

MAßNAHMENKATALOG

Integriertes Energetisches Quartierskonzept
„Historischer Stadtkern Cochem“



MAßNAHMENKATALOG

Nachfolgend werden die einzelnen Maßnahmen - gegliedert nach folgenden thematischen Handlungsfeldern - in einem Katalog erläutert.

- Effiziente Gebäude
- Energieerzeugung und -versorgung
- Städtebau und Freiraum
- Nachhaltige Mobilität
- Kommunikation und Management

Jedes Handlungsfeld beginnt mit einer zusammenfassenden Konzeptbeschreibung. Die entsprechenden Maßnahmensteckbriefe enthalten neben einer kurzen Maßnahmenbeschreibung, Informationen zu Akteuren, Synergien und Potenzialen, Risiken und Hemmnissen sowie überschlägige Aussagen zu Kosten, Finanzierungswegen und CO₂-Einspareffekten. Darüber hinaus wurde aus einer Bewertung hinsichtlich des Nutzens für Bewohner, Stadt Cochem, lokale Wirtschaft und Klima sowie des Umsetzungsaufwands und Investitionsrisikos die Priorität der einzelnen Maßnahmen abgeleitet (siehe Bewertungsschema). Zudem werden Vorschläge zur räumlichen Verortung (siehe Anhang, Plan Maßnahmenübersicht) sowie Anknüpfungspunkte zu Maßnahmen des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes „Historischer Stadtkern“ aufgezeigt. Abschließend werden Empfehlungen zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen gegeben, die dem Sanierungsmanagement als Einstieg und Überblick dienen sollen.

Bei den Maßnahmen handelt es sich mit Ausnahme des Nahwärmenetzes nicht um Detailplanungen, die bereits Auswirkungen auf Dritte haben. Auch ist der Detaillierungsgrad der Maßnahmen unterschiedlich. Die Umsetzung der Maßnahmen vor allen in den Handlungsfeldern Nahmobilität sowie Städtebau und Freiraum ist langfristig geplant. Ziel ist es, diese Maßnahmen anhand des Quartierskonzepts und des anschließenden Sanierungsmanagements in die kommunale Planung und deren langfristige Investitionsentscheidungen zu integrieren. Daher gilt es, diese Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung solcher kommunaler Planungen zu platzieren, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht absehbar sind, wie bspw. der Ausbau von Radwegen im Rahmen von Straßensanierungsmaßnahmen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist im Rahmen des Sanierungsmanagements zwischen der Stadt und den betroffenen Trägern öffentlicher Belange abzustimmen.

Bewertungsschema

Nutzen	Hoch	Mittel	Gering
Aufwand / Risiko	Gering	Mittel	Hoch



EFFIZIENTE GEBÄUDE

EG1 - Energetische Sanierung der Außenwände	6
EG2 - Dämmung unterer Gebäudeabschlüsse	7
EG3 - Dämmung oberer Gebäudeabschlüsse	8
EG4 - Einbau von Fenstern mit Wärmeschutzverglasung	9
EG5 - Energetische Sanierung öffentlicher Einrichtungen	10
EG6 - Erneuerung dezentraler Heizungsanlagen	11
EG7 - Hydraulischer Abgleich von Heizungssystemen	12
EG8 - Optimierung der Heizsysteme	13
EG9 - Effiziente technische Gebäudeausstattung	14
EG10 - Effiziente Beleuchtung in Nichtwohngebäuden	15
EG11 - Effiziente Beleuchtung öffentlicher Einrichtungen	16



ENERGIEERZEUGUNG & VERSORGUNG

EV1 - Nahwärmeinseln	20
EV2 - Effiziente Straßenbeleuchtung	21
EV3 - Ladeinfrastruktur E-Mobilität	22
EV4 - Regenerative Landstromversorgung von Ausflugschiffen	23
EV5 - Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden	24
EV6 - Photovoltaikanlagen auf Privatgebäuden	25
EV7 - Solarthermieanlagen auf Privatgebäuden	26



NAHMObILITÄT

NM1 - Schrägaufzug im historischen Altstadtbereich	30
NM2 - Qualifizierung von Radwegen	31
NM3 - Förderung der Elektromobilität	32
NM4 - Dienstrad - Fahrradpendler	33
NM5 - Elektro-Lastenräder	34
NM5A - CochE-Mobil	35
NM5b - Fahrradtaxi	35
NM6 - (Inter-)Mobilitätskarte	36



STÄDTEBAU & FREIRAUM

SF1 - EcoPunto	40
SF2 - Fahrrad-Café mit Radstation	41
SF3 - Fahrradabstellanlagen	42
SF4 - Energiespielplatz	43



KOMMUNIKATION & MANAGEMENT

KM1 - Veranstaltungsreihe Energetische Stadtsanierung	46
KM2 - Grünes Brett Cochem	47
KM3 - Planungswerkstatt Quartiersentwicklung	48
KM4 - Fuß- und Radwegecheck	49
KM5 - Car-Sharing	50
KM6 - CO ₂ - Rechner als Exponat	52



EFFIZIENTE GEBÄUDE (EG)

Die ökologisch effizienteste Form der Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist die Energieeinsparung. Es gilt daher, die vielfältigen Möglichkeiten einer Vermeidungsstrategie für Energieverbrauch zu initiieren.

Eine ganze Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung von Energieverbrauch sind im Bereich des **baulichen Wärmeschutzes** möglich (siehe EG1 Energetische Sanierung der Außenwände, EG2 Dämmung unterer Gebäudeabschlüsse, EG3 Dämmung oberer Gebäudeabschlüsse, EG4 Einbau von Fenstern mit Wärmeschutzverglasung). Bei guter Planung und fachlich korrekter Ausführung können Bestandsgebäude durch die energetische Sanierung zu vertretbaren Kosten einen Wärmeschutzstandard erreichen, der dem Stand aktueller Neubauten entspricht und dabei den Wohnkomfort merklich steigert. Bauliche Wärmeschutzmaßnahmen werden üblicherweise entsprechend der bauteilbezogenen Erzeugungserneuerungszyklen durchgeführt, da sie aus rein energetischer Motivation nicht zu finanzieren wären. Die Sanierungsrate liegt im bundesrepublikanischen Durchschnitt bei lediglich etwa einem Prozent pro Jahr. Diese Rate gilt es in Cochem durch entsprechende motivierende Öffentlichkeitsarbeit (vgl. Handlungsfeld Kommunikation und Management) und ein qualifiziertes Energieberatungsangebot deutlich zu steigern.

Heizung: 30-35%

Dach: 15-20%



Fenster: 20-25%

Lüftung: 10-20%

Wand: 20-25%

Boden: 5-10%

Im Bereich der historischen Altstadt sind von außen sichtbare Wärmeschutzmaßnahmen mit besonderer Behutsamkeit zu bewerten. Ziel in Cochem ist eine denkmal- und ortsbildgerechte Sanierung der Gebäudehülle. In den weitaus überwiegenden Fällen der Gebäude mit Sichtfachwerk und ortsbildprägenden Backsteinfassaden verbietet sich daher die Außenwanddämmung. Auch bei anderen Baumaßnahmen ist der besonderen bauphysikalischen Sensibilität der historischen Gebäude Rechnung zu tragen. Dennoch ist davon auszugehen, dass auch in der Altstadt relativ kurzfristig realisierbare bauliche





EFFIZIENTE GEBÄUDE (EG)

Wärmeschutzmaßnahmen durch ein gezieltes Beratungsangebot angestoßen werden können. Diese Maßnahmen sollten als Paket insbesondere im Rahmen von anstehenden altersbedingten Sanierungsvorhaben vorgenommen werden, können aber auch sukzessive als einzelne Maßnahmen umgesetzt werden. Es sind mindestens die gesetzlichen Vorgaben der EnEV (U-Wert) jeweils in der geltenden Fassung und die anerkannten Regeln der Technik (DIN-Normen) einzuhalten.

Einen im Einzelfall zwar geringeren, dafür aber sehr viel kurzfristigeren Erfolg verspricht das verstärkte Augenmerk auf die **Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der Gebäudetechnik**. Dies gilt sowohl für den Bereich des Stromverbrauches, als auch für den Bereich der technischen Optimierung von Heizungssystemen (siehe EG6 Erneuerung dezentraler Heizungsanlagen, EG7 Hydraulischer Abgleich von Heizungssystemen, EG8 Optimierung der Heizsysteme, EG9 Effiziente technische Gebäudeausstattung).

Unter diese Art von Maßnahmen fällt eine ganze Reihe von geringinvestiven Verbesserungen an bestehenden Anlagen. Als Beispiele seien hier der hydraulische Abgleich von Heizungssystemen oder die korrekte Einstellung der Heizkurven von witterungsgeführten Heizungsreglern und der tatsächlich bedarfsgerechten Einstellung von Heiz- und Absenkezeiten genannt. Auch der Austausch von Leuchtmitteln durch hocheffiziente LED gehört hierzu (siehe EG10 Effiziente Beleuchtung in Nichtwohngebäuden und EG11 Effiziente Beleuchtung öffentlicher Einrichtungen). Die Tatsache, dass diese praktisch immer wirtschaftlichen Maßnahmen noch nicht vollständig umgesetzt sind und stattdessen nach wie vor ein erhebliches Einsparpotenzial darstellen, zeigt, dass erheblicher Informations- und Beratungsbedarf besteht.

Häufig zeigen sich im Quartier auch funktionale Mängel im Gebäudebestand. Im Integrierten Städtebaulichen

Entwicklungskonzept (ISEK) liegt bereits ein zentrales Augenmerk auf der Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude. Mit der Bezuschussung von baulichen Maßnahmen nach Maßgabe der Modernisierungsrichtlinie und der Bauherrenberatung ist hier bereits ein Instrumentarium geschaffen worden, an das angeknüpft werden kann.

Die **Umnutzung und Umgestaltung von Gebäuden im Zuge der energetischen Sanierung** bietet Möglichkeiten dem demografischen Wandel aktiv zu begegnen. Durch zukünftige Neuentwicklungen können attraktive Angebote neuer Wohnformen, wie z.B. Mehrgenerationenwohnen oder Senioren-Wohngemeinschaften entstehen. Dabei sind Maßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Barrierereduzierung, bspw. hofseitig außenliegende Aufzüge, breitere Türen oder die Entnahme von Türschwellen zu integrieren, die den Wert der Immobilie und den Wohnkomfort steigern. Auch die Steigerung der Vielfalt von Grundrissen, bspw. Zusammenlegung von Wohnungen und Ladengeschäften, Dachgeschossausbau oder Maisonettewohnungen tragen dazu bei, neue Impulse zur Reaktivierung von Gebäudeerbestand zu schaffen.

Für den Bereich der **öffentlichen Gebäude** der Stadt Cochem bestehen teilweise konkrete Sanierungsplanungen (vgl. EG5 Energetische Sanierung öffentlicher Einrichtungen). Es ist hier, aber auch bei der Betrachtung größerer gewerblicher Objekte wie Hotels und Gaststätten, besonders wichtig, dass objektbezogene Maßnahmen am Einzelgebäude mit übergeordneten Strategien wie zum Beispiel der Nahwärmeversorgung koordiniert werden. Größere öffentliche und quasi öffentliche Liegenschaften können die Basis für den Betrieb eines rationellen Nahwärmenetzes sein. Dieses wiederum ist die Voraussetzung für die Entwicklung des Quartiers in Richtung einer vollkommen regenerativen und damit bestmöglich klimaschonenden Wärmeversorgung.

Bauteil	Flächen	Investitionskosten inkl. MwSt.	Investitionszuschuss nach KfW 430	Endenergieeinsparung in %	Energiekosteneinsparung inkl. MwSt. 4	Dynamische Amortisation in a
Außenwand	170 m ²	25.500 €	2.550 €	41%	1.400 €/a	15
Fenster	30 m ²	15.000 €	1.500 €	10%	400 €/a	29
Dachschräge	80 m ²	6.400 €	640 €	18%	600 €/a	9
Oberste Geschossdecke	30 m ²	1.500 €	150 €	3%	100 €/a	13
Kellerdecke	85 m ²	6.800 €	680 €	8%	300 €/a	19
Summe		55.200 €	5.520 €	81%	2.800 €/a	16

Beispielrechnung einer Sanierung am Modellgebäude - Grunddaten: Einfamilienhaus 58-68, Grundfläche 125 m², 2 Vollgeschosse, 40.000 kwh/a (Quelle: Transferstelle Bingen)



EG1 - ENERGETISCHE SANIERUNG DER AUSSENWÄNDE

Ziel: Steigerung der Sanierungsrate privater Gebäude.

Die Dämmung der thermischen Hülle bietet sehr hohe Einsparpotenziale durch die Reduktion des Energieverbrauchs (Transmissions-Wärmeverluste). Eine effektive Wärmedämmung hält die Wärme im Inneren. Insbesondere im Fall von ungedämmten Gebäuden der 1950er bis in Teilen der 1980er Jahre in den Randbereichen des Quartiers, kann sich eine nachträgliche Dämmung lohnen. Gerade, da bei diesen Gebäuden in der Regel die Fassaden eine untergeordnete Rolle für das Stadtbild spielen. In der Regel wird die Dämmung auf der Außenseite des Gebäudes angebracht, möglich ist jedoch auch eine Dämmung auf der Innenseite um etwa die Fassade zu erhalten.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG2, EG3, EG4, EG6, EG7,EG8, EV1, EV6, EV7, KM3

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk, kostenlose Energieberatung über die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.

Zielgruppe: Eigentümer

Koordination: Energieberater

CO₂-Einspareffekte

Die Einsparung wird durch die Art des Energieträgers bestimmt. Bei Erdgas und Heizöl entspricht die relative CO₂-Einsparung ca. der prozentualen Einsparung an Brennstoff. Bei Heizstrom kann die prozentuale Einsparung an Treibhausgasen auch mehr als doppelt so hoch sein, als die Stromeinsparung. Bei regenerativ versorgten Häusern, z.B. mit Holzpellet-Anlage oder durch ein regenerativ gespeistes Nahwärmenetz, ist die Einsparung gering.

Kosten

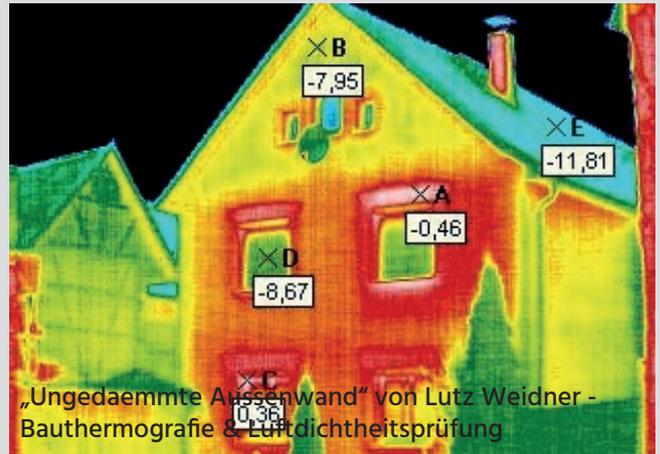
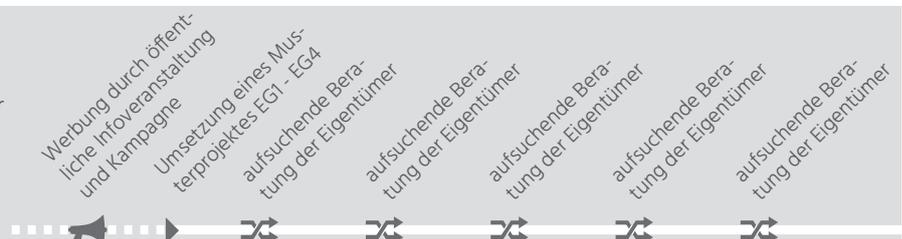
Investitionskosten: Außenwanddämmung 95-130 €/m²
Amortisationszeit: (bedingt durch Dämmstärken und Materialeinsatz) Baujahr 1977: zwischen 4 und 10 Jahren, typischerweise nach 6 Jahren; Baujahr 1977 bis 1995: zwischen 9 und 22 Jahren, typischerweise nach 15 Jahren

Synergien und Potenziale

Kostenreduzierung bei gleichzeitiger altersbedingter und energetischer Sanierung; geringere Nebenkosten für Mieter und Eigentümer; altersgerechter Umbau; Wertsteigerung der Immobilie; höhere Behaglichkeit; Vorbeugung von Feuchteschäden und Schimmelbildung an den Innenwänden; lokale Beschäftigungseffekte

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung zur Förderkulisse (KM 1)
individuelle Energieberatung der Eigentümer (kostenlose Erstberatung)
Thermographiespaziergänge anbieten (Aufmerksamkeit erzeugen)
öffentlich zugängliches Musterprojekt



„Ungedämmte Außenwand“ von Lutz Weidner - Bauthermografie & Luftdichtheitsprüfung

Räumliche Wirkung

Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild der gedämmten Gebäude

Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Nutzen lokale Wirtschaft	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Nutzen Bewohner	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
CO ₂ Einsparung kurzfristig	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
CO ₂ Einsparung langfristig	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Umsetzungsaufwand	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Investitionsrisiko	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Priorität: Hoch

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, alternativ: Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung
ISB-Programm Modernisierung - Darlehen; Städtebauförderungsmittel für Beratung und Maßnahmen

Risiken und Hemmnisse

hoher Investitionsaufwand
hoher Planungsaufwand
Anfälligkeit gegen Hochwasser



EG2 - DÄMMUNG UNTERER GEBÄUDEABSCHLÜSSE

Ziel: Steigerung der Sanierungsrate privater Gebäude.

Die Dämmung der Kellerdecke ist eine kostengünstige Maßnahme zur Vermeidung von Wärmeverlusten zu unbeheizten Kellerräumen. Dabei werden Dämmplatten von unten an die Kellerdecke angebracht. Diese Variante lässt sich bei Bestandsgebäuden sehr einfach, auch in Eigenleistung ausführen. Lediglich auf an der Decke verlaufende Rohre und Leuchten muss Rücksicht genommen werden. Ein Nachteil ist der Verlust an Raumhöhe in den Kellerräumen. Die Maßnahme ist im gesamten Quartier umsetzbar, da sie von außen nicht sichtbar ist.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG3, EG4, EV1

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM 8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk, kostenlose Energieberatung über die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.

Zielgruppe: Eigentümer

CO₂-Einspareffekte

Die Einsparung wird durch die Art des Energieträgers bestimmt. Bei Erdgas und Heizöl entspricht die relative CO₂-Einsparung ca. der prozentualen Einsparung an Brennstoff. Bei Heizstrom kann die prozentuale Einsparung an Treibhausgasen auch mehr als doppelt so hoch sein, als die Stromeinsparung. Bei regenerativ versorgten Häusern, z.B. mit Holzpellet-Anlage oder durch ein regenerativ gespeistes Nahwärmenetz, ist die Einsparung gering.



Bewertung



Priorität: Hoch

Kosten

Investitionskosten: rund 30-40 €/m²

Amortisationszeit: (bedingt durch Dämmstärken und Materialeinsatz)

Baujahr vor 1977 (erste Wärmeschutzverordnung): mittlere Amortisationszeit von unten mit Bekleidung 7-10 Jahre, ohne Bekleidung 6-8 Jahre;

Baujahr nach 1977: mittlere Amortisationszeit von unten mit Bekleidung 14-23 Jahre, ohne Bekleidung 9-17 Jahre

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, alternativ: Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung

ISB-Programm Modernisierung - Darlehen
Städtebauförderungsmittel für Beratung und Maßnahmen

Risiken und Hemmnisse

geringe Wärmeeinsparung

Reduzierung der Raumhöhe in den Kellerräumen

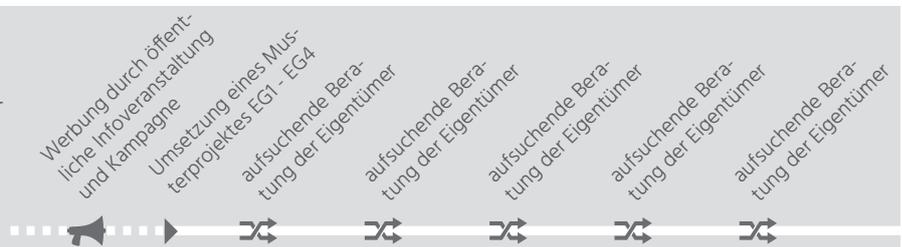
Anfälligkeit gegen Hochwasser

Synergien und Potenziale

geringere Nebenkosten für Mieter und selbstnutzende Eigentümer; Wertsteigerung der Immobilie; Schutz der Bausubstanz; Reduzierung von Schimmelbildung und Fußkälte im EG; Beschäftigungseffekte: Ausführung durch lokales Handwerk

Umsetzungsempfehlungen

- Infoveranstaltung zur Förderkulisse (KM 1)
- individuelle Energieberatung der Eigentümer (kostenlose Erstberatung)
- Thermographiespaziergänge anbieten (Aufmerksamkeit erzeugen)
- öffentlich zugängliches Musterprojekt





EG3 - DÄMMUNG OBERER GEBÄUDEABSCHLÜSSE

Ziel: Steigerung der Sanierungsrate privater Gebäude.

Generell sind drei Varianten zu unterscheiden:

1. Dämmung der Geschossdecke: Dämmung lose verlegt, begehbar oder nicht begehbar
 2. Dachschräge und Kehlbalckenlage: Einblasdämmung oder bei Neueindeckung bzw. Innenausbau Innen-, Zwischen- oder Aufsparrendämmung
 3. Kein Spitzboden: Bei Neueindeckung bzw. Innenausbau Innen-, Zwischen- oder Aufsparrendämmung.
- Die Maßnahme ist im gesamten Quartier umsetzbar, da sie von außen nicht sichtbar ist.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG2, EG4, EV1

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM 8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer
Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk, kostenlose Energieberatung über die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Zielgruppe: Eigentümer



Bewertung



Priorität: Hoch

CO₂-Einspareffekte

Die Einsparung wird durch die Art des Energieträgers bestimmt. Bei Erdgas und Heizöl entspricht die relative CO₂-Einsparung etwa der prozentualen Einsparung an Brennstoff. Bei Heizstrom kann die prozentuale Einsparung an Treibhausgasen auch mehr als doppelt so hoch sein, als die Stromeinsparung. Bei regenerativ versorgten Häusern, z.B. mit Holzpellet-Anlage oder durch ein regenerativ gespeistes Nahwärmenetz, ist die Einsparung gering.

Kosten

Investitionskosten: Steildach > 180-220 €/m², Oberste Geschossdecke > 25-35 €/m² (nicht begehbar)
Amortisationszeit: (bedingt durch Dämmstärken und Materialeinsatz) Oberste Geschossdecke begehbar > rund 10Jahre (Mittelwert), nicht begehbar > rund 2 bis 5 Jahre
Steildach: rund 10 Jahre (Mittelwert), Flachdach: zwischen 5 und 13 Jahren (Ausgangs-U-Wert von 0,9 W/(m²k))

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, alternativ: Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung
ISB-Programm Modernisierung - Darlehen
Städtebauförderungsmittel für Beratung und Maßnahmen

Risiken und Hemmnisse

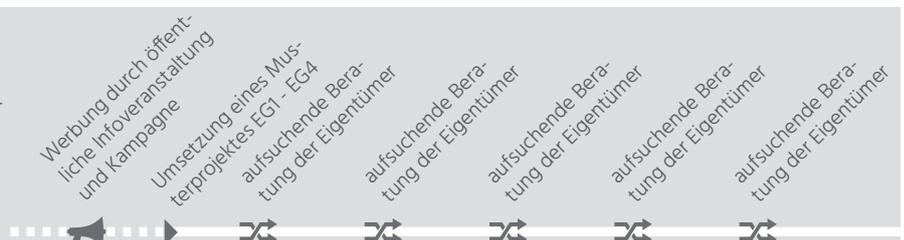
bei Steildach erst nach Neueindeckung möglich; Neueindeckung des Dachs aufwendig und teuer bei Sanierung eines bewohnten DG; Reduzierung des Wohnraums bei Untersparrendämmung

Synergien und Potenziale

geringere Nebenkosten für Mieter und selbstnutzende Eigentümer; Wertsteigerung der Immobilie; Reduzierung von Schimmelbildung; Verbesserter Hitzeschutz im Sommer; Beschäftigungseffekte: Ausführung durch lokales Handwerk

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung zur Förderkulisse (KM 1)
individuelle Energieberatung der Eigentümer (kostenlose Erstberatung)
Thermographiespaziergänge anbieten (Aufmerksamkeit erzeugen)
öffentlich zugängliches Musterprojekt





EG4 - EINBAU VON FENSTERN MIT WÄRMESCHUTZVERGLASUNG

Ziel: Steigerung der Sanierungsrate privater Gebäude.

Der Austausch der Fenster im Sanierungsfall ist mit mindestens zweifacher Wärmeschutzverglasung zu empfehlen. Je höher der Wärmeschutz der Fenster, desto höher ist die Temperatur der inneren Glasoberfläche. So werden Kaltluftbewegungen durch Abkühlung der Raumluft vermieden. Vor allem bei unsanierten Außenwänden erhöht sich die Gefahr der „Taufpunktverschiebung“. Die Folgen sind evtl. Schimmelbildung an den Fensterlaibungen. Es sind mindestens die gesetzlichen Vorgaben der EnEV (U-Wert) jeweils in der geltenden Fassung und die anerkannten Regeln der Technik (DIN-Normen) einzuhalten. Im Fall denkmalgeschützter Gebäude ist auf den Einsatz adäquater Fenster zu achten.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG2, EG3, EV1

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM 8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk, kostenlose Energieberatung über die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.

Zielgruppe: Eigentümer

CO₂-Einspareffekte

Die Einsparung wird durch die Art des Energieträgers bestimmt. Bei Erdgas und Heizöl entspricht die relative CO₂-Einsparung ca. der prozentualen Einsparung an Brennstoff. Bei Heizstrom kann die prozentuale Einsparung an Treibhausgasen auch mehr als doppelt so hoch sein, als die Stromeinsparung. Bei regenerativ versorgten Häusern, z.B. mit Holzpellet-Anlage oder durch ein regenerativ gespeistes Nahwärmenetz, ist die Einsparung gering.

Kosten

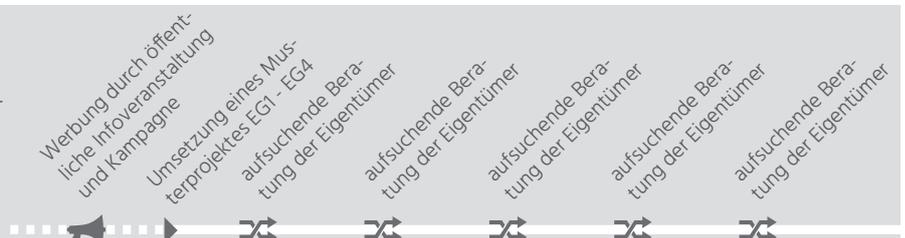
Investitionskosten: 340-390 €/m² Bauteilfläche
Amortisationszeit: (bedingt durch Materialeinsatz)
Gebäude vor 1977 (erste Wärmeschutzverordnung): 13-18 Jahre
Gebäude nach 1977: 24-37 Jahre

Risiken und Hemmnisse

hohe Investitionskosten; Mietsteigerung durch Umlage der Kosten auf die Mieter; bei Wärmeschutzdämmung ggfs. Austausch weiterer Bauteile wie Fensterbänke notwendig; falsches Lüften durch Bewohner

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung zur Förderkulisse (KM 1)
individuelle Energieberatung der Eigentümer (kostenlose Erstberatung)
Thermographiespaziergänge anbieten (Aufmerksamkeit erzeugen)
öffentlich zugängliches Musterprojekt



„Bleekman zimmer“ von Bleekman - Eigenes Werk. Lizenziert unter CC BY 3.0

Räumliche Wirkung

ggf. Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild des Gebäudes

Bewertung



Priorität: Hoch

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programme Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, alternativ: Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung
ISB-Programm Modernisierung - Darlehen
Städtebauförderungsmittel für Beratung und Maßnahmen

Synergien und Potenziale

geringere Nebenkosten für Mieter und selbstnutzende Eigentümer; Wertsteigerung der Immobilie; Beschäftigungseffekte: Ausführung durch lokales Handwerk



EG5 - ENERGETISCHE SANIERUNG ÖFFENTLICHER EINRICHTUNGEN

Ziel: Steigerung der Sanierungsrate öffentlicher Gebäude

Durch die energetische Sanierung öffentlicher und quasi öffentlicher Einrichtungen können erhebliche Energiemengen eingespart werden. Die Koordination solcher Maßnahmen mit den Maßnahmen der energetischen Stadtsanierung erlaubt es, bspw. die Trassenführung und Dimensionierung eines Nahwärmenetzes gezielt auf den künftigen Sanierungszustand der öffentlichen Einrichtung abzustimmen. Vermeidbare Investitionsentscheidungen wie z.B. eine fällige Erneuerung einer dezentralen Wärmezeugung können somit durch übergeordnete Maßnahmen (z. B. Anschluss an ein Nahwärmenetz) ausgeschlossen werden. Ziel ist daher, zuerst Energie zu sparen, bevor diese effizienter und auch regenerativ erzeugt wird.

Verknüpfte Maßnahmen:

EV1

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Kommunen, kommunale Eigenbetriebe, öffentliche, gemeinnützige und religionsgemeinschaftliche Träger von Schulen, Kindertagesstätten und Hochschulen sowie Religionsgemeinschaften mit Körperschaftsstatus, kulturelle Einrichtungen

Initiator: Stadt Cochem

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement

Zielgruppe: Öffentliche und quasiöffentliche Einrichtungen

Koordination: Sanierungsmanagement

CO₂-Einspareffekte

In vielen Fällen sehr hoch, da dezentrale Versorgungslösungen oft nur mit fossilen Energieträgern realisierbar sind und die Möglichkeit zur Umstellung auf regenerativen Energiequellen häufig erst durch den Anschluss an das regenerativ gespeiste Nahwärmenetz eröffnet wird.

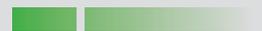


Bewertung

Nutzen Stadt Cochem



Nutzen lokale Wirtschaft



Nutzen Bewohner



CO₂ Einsparung kurzfristig



CO₂ Einsparung langfristig



Umsetzungsaufwand



Investitionsrisiko



Priorität: Hoch

Kosten

Investitionskosten: gemäß objektbezogener Planung

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 217/218 IKK - Energieeffizient Bauen und Sanieren - Kredit, KfW-Programm Nr. 233 IKK - Barrierearme Stadt - Kredit

Synergien und Potenziale

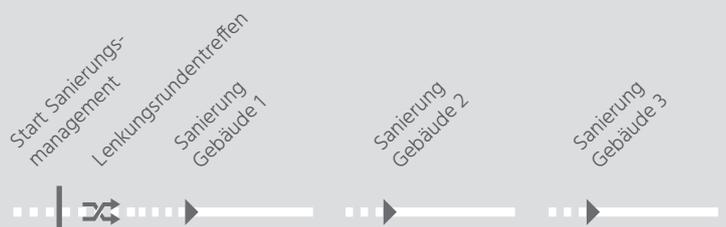
rationelle regenerative Versorgung von öffentlichen Einrichtungen bei gleichzeitig besserer Effizienz der Nahwärmeversorgung durch höhere Anschlussdichte
Einbeziehung von Maßnahmen zur Barrierearmenutzung in die Sanierung

Risiken und Hemmnisse

hohe Investitionskosten

Umsetzungsempfehlungen

frühzeitige Koordination von Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden mit der Planung des Nahwärmenetzes in einer Lenkungsrunde
Dachsanierung soll spätere Installation von Solaranlagen (Statik, Dachaufbauten, Anschlüsse) ermöglichen
zeitnahe Umsetzung (Vorreiterrolle der Stadt)





EG6 - ERNEUERUNG DEZENTRALER HEIZUNGSANLAGEN

Ziel: Steigerung der Austauschrate alter Heizungsanlagen.

Im Quartier haben mehr als die Hälfte der Heizkessel in den Heizungsanlagen ihre kalkulatorische Lebensdauer erreicht. Nach der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014 müssen Heizkessel, die vor 1985 eingebaut wurden und noch keine Niedertemperatur oder Brennwerttechnik nutzen, durch neue ersetzt werden. Gleichzeitig dürfen jüngere oder neue Heizkessel nur noch für 30 Jahre betrieben werden. Durch den Einsatz von Gas-Brennwert-Heizungen kann ein wirkungsvoller Beitrag zur Reduzierung klimaschädlicher CO₂-Emissionen erreicht werden. Durch den „Brennwert-Effekt“ (Rückgewinnung der Verbrennungs-Abwärme) trägt diese Technologie auch zur Brennstoffeinsparung bei. Die Erneuerung der Heizungsanlagen ist v.a. in den weniger dicht bebauten Randbereichen zu empfehlen.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG7, EG8, EV7

Bezug zu ISEK:

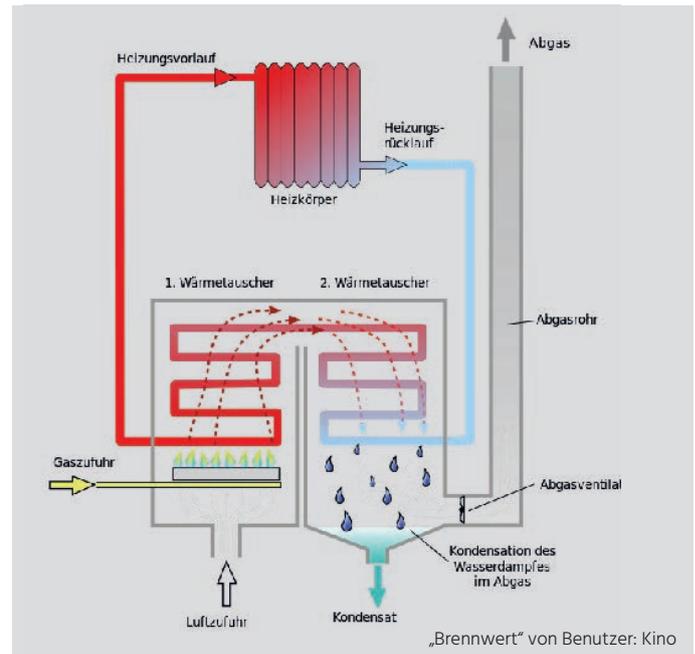
BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM 8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Träger: Sanierungsmanagement, Stadt (Öffentlichkeitsarbeit)
Ansprechpartner: lokales Handwerk
Zielgruppe: private Eigentümer
Kooperationspartner: unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater

CO₂-Einspareffekte

Bei Beibehaltung des vorhandenen fossilen Energieträgers können durch den Austausch eines Wärmeerzeugers am Ende seiner kalkulatorischen Lebensdauer durch ein Gerät entsprechend des Standes der Technik bei Heizöl bis etwa 20% und bei Erdgas bis etwa 25% Treibhausgase eingespart werden.



Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	████████████████████
Nutzen lokale Wirtschaft	████████████████████
Nutzen Bewohner	████████████████████
CO ₂ Einsparung kurzfristig	████████████████████
CO ₂ Einsparung langfristig	████████████████████
Umsetzungsaufwand	████████████████████
Investitionsrisiko	████████████████████

Priorität: Hoch

Kosten (IST-Zustand: alter Erdgas-Niedertemperaturkessel)

Bsp. EFH: Investitionskosten: (1) Erdgas-Brennwertkessel ca. 6.000 €; (2) Erdgas-Brennwertkessel + Solarkollektorfläche (8 m²) ca. 10.000 €; (3) Holzpelletkessel inkl. Pufferspeicher und Gewebesilo ca. 17.000 €
Amortisationszeit - bezogen auf (1): (2) 18 Jahre; (3) 12 Jahre
Verbrauchskosteneinsparung (ggü. altem Erdgas-Niedertemperaturkessel): (1) 384 €/a; (2) 580 €/a; (3) 1.200 €/a
Bsp. MFH: Investitionskosten: (2) ca. 13.000 €
Amortisationszeit - bezogen auf (1): (2) 16 Jahre

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, Nr. 167 Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit, Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung; **BAFA**-Programm Heizen mit erneuerbaren Energien - Biomasse - Zuschuss, BAFA-Anreizprogramm Energieeffizienz - Zuschuss; **ISB**-Programm Modernisierung - Darlehen; Städtebauförderungsmittel

Synergien und Potenziale

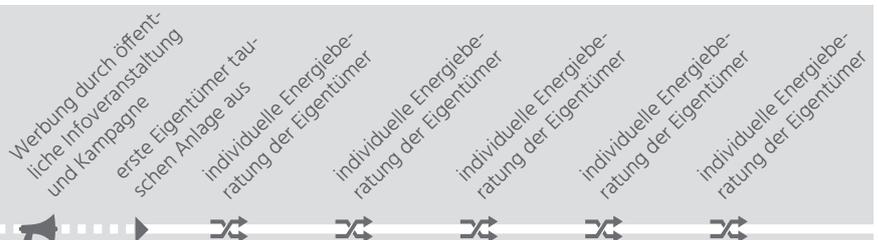
Energie- und Heizkosteneinsparungen der Haushalte
Beschäftigungseffekte: Installation und Wartung durch lokales Handwerk, gemeinsame Einkaufsaktion

Risiken und Hemmnisse

hohe Investitionskosten; Konkurrenz zu Nahwärme; dezentrale Nutzung regenerativer Energie aufgrund spezifischer Gegebenheiten (verdichtete Bauweise, Hochwassergefahr, schutzbedürftiger Dachlandschaft etc.) bestenfalls punktuell energetisch und ökologisch sinnvoll

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über verschiedene Anlagenvarianten und Förderkulisse (siehe KM 1)
Motivation der Bürger durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Anlagentausch (z.B. Wettbewerb für älteste ausgetauschte Heizanlage, Tag der Heizung etc.)





EG7 - HYDRAULISCHER ABGLEICH VON HEIZUNGSSYSTEMEN

Ziel: Schaffung der Grundlage für den effizienten Betrieb von Wärmeerzeugern und Pumpen.

Ein guter hydraulischer Zustand des Heizungsnetzes im Haus ist eine notwendige Voraussetzung, um die hohen Energie-sparpotenziale moderner Brennwertgeräte auch ausschöpfen zu können. Besonders hervorzuheben ist der hydraulische Abgleich der Heizungssysteme in Verbindung mit dem Einsatz hocheffizienter Heizungspumpen.

Ein richtig abgeglichenes Leitungssystem verhindert, dass unnötig viel Wasser durch das Netz gepumpt wird und senkt die Rücklauftemperaturen im Netz. Dies führt zu geringerem Stromverbrauch der Pumpen, zu geringeren Netzverlusten und ist Voraussetzung für den effizienten Kondensationsbetrieb von Brennwertgeräten. Falls nicht bereits in den letzten Jahren durchgeführt, ist die Maßnahme generell für alle Gebäude im Quartier sinnvoll.

Referenzen/Verweise/etc.:

Beratungsangebote der Verbraucherzentralen

Verknüpfte Maßnahmen:

EG6, EG8

Akteure / Beteiligte:

Betreiber/Träger: Eigentümer

Initiator: Sanierungsmanagement, unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, Energieberater, Handwerk

Zielgruppe: Eigentümer

Koordination: unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)

Kooperationspartner: Handwerk, Gasversorger, Banken

CO₂-Einspareffekte:

Der hydraulische Abgleich mit gleichzeitigem Ersatz alter Heizungspumpen durch moderne Hocheffizienzpumpen kann zu Einsparungen bei dem Pumpenstrom und damit auch zu CO₂-Einsparungen von bis zu 70 % führen, typisch sind ca. 50 %.

Kosten

Kosten: zwischen 20 € und 50 € je Heizkörper
 Amortisationszeit: (abhängig von Anlage), Einsparung beim Heizbedarf: Gebäude vor 1970: ca. 18 %, Gebäude 1970 - 1994: ca. 12 %, Gebäude ab 1995: 5 %

Risiken und Hemmnisse

fehlendes Problembewusstsein durch fehlende Fachkenntnisse beim Nutzer; Unterschätzung der Effizienzpotenziale beim Fachhandwerker

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über Energiesparen und Energieeffizienz im Betrieb/ Haushalt (KM 1)
 Aufklärung der Bürger durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen (z.B. Plakataktion)
 Verlosung eines Hydraulischen Abgleichs

Bestätigung des Hydraulischen Abgleichs für die KfW-/BAFA-Förderung (Einzelmaßnahme)
 – Formular Einzelmaßnahme –

VdZ Spitzenverband der GEBÄUDETECHNIK

Das vorliegende Verfahren zum Nachweis des Hydraulischen Abgleichs durch Fachbetriebe wurde mit KfW und BAFA abgestimmt.

Diese Bestätigung – ausgefüllt durch den Fachbetrieb – bitte dem Kunden aushändigen. Sie ist im KfW-Förderprogramm Energieeffizient Sanieren - Zuschuss (430) und Kredit (LSZ) mindestens 10 Jahre durch den Kunden aufzubewahren und nur auf Aufforderung der KfW zuzusenden.

KfW-/BAFA-Antrag vom _____
 KfW-Geschäftspartnernummer – falls bekannt _____

Name / Antragsteller _____
 PLZ / Ort / Straße _____
 Objektschrift _____

Bitte Zutreffendes ankreuzen und Werte eintragen:

Hydraulischer Abgleich: durchgeführt nach Verfahren A nach Verfahren B
Informationen zu den Verfahren siehe nächste Seite

Ausdehnungsgefäß geprüft: Fulldruck: _____ bar

Berechnung / Einstellung

Einstellung	Heizkreis 1	Heizkreis 2	Heizkreis 3
Zweirohrheizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fußbodenheizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einrohrheizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auslegungsvorlauftemperatur	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Heizkreisrücklauftemperatur	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Ermittelter Gesamtdurchfluss	_____ l/h	_____ l/h	_____ l/h
Ermittelte Pumpenförderhöhe (bei Gesamtdurchfluss) ³	_____ m	_____ m	_____ m
Ggf. Differenzdruckregler (Zweirohrheizung, Fußbodenheizung)	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>
Ggf. Durchflussregler/Strang-	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>

Bewertung

- Nutzen Stadt Cochem:
- Nutzen lokale Wirtschaft:
- Nutzen Bewohner:
- CO₂ Einsparung kurzfristig:
- CO₂ Einsparung langfristig:
- Umsetzungsaufwand:
- Investitionsrisiko:

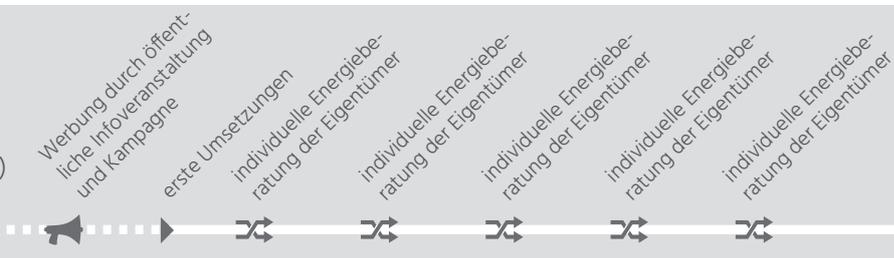
Priorität: Hoch

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss
 Der Nachweis des hydraulischen Abgleiches ist Voraussetzung für viele KfW/BAFA-Förderprogramme.

Synergien und Potenziale

Synergien mit anderen Maßnahmen: Einlagerung von Kesselanlagen
 lokale Effekte: Ausführung durch lokales Handwerk





EG8 - OPTIMIERUNG DER HEIZSYSTEME

Ziel: Effizienzsteigerung mit geringinvestiven Maßnahmen.

Zusätzlich kann der Bürger schon durch einfache und günstige Maßnahmen (z.B. Heizungspumpenerneuerung, Leitungsdämmung, korrekte Heizeinstellungen, Austausch von Standardheizungsreglern etc.) Geld sparen. Die Ermittlung der korrekten Heizkurve sind einfache aber wichtige Maßnahmen auf dem Weg zur Energie- und Kosteneinsparung. Gut funktionierende Heizungssysteme erlauben zudem die effizientere Nutzung regenerativ erzeugter Energie. Falls nicht bereits in den letzten Jahren durchgeführt, ist die Maßnahme generell für alle Gebäude im Quartier sinnvoll.

Referenzen/Verweise/etc.:

Beratungsangebote der Verbraucherzentralen

Verknüpfte Maßnahmen:

EG6, EG7, EV1

Akteure / Beteiligte

- Betreiber/Träger: Eigentümer
- Initiator: Sanierungsmanagement, unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)
- Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, Energieberater, Handwerk
- Zielgruppe: Eigentümer
- Koordination: unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)
- Kooperationspartner: Handwerk, Gasversorger, Banken

CO₂-Einspareffekte

Der Ersatz alter Heizungspumpen durch moderne Hocheffizienzpumpen kann zu Einsparungen bei dem Pumpenstrom und damit auch zu CO₂-Einsparungen von bis zu 70 % führen, typisch sind ca. 50 %.

Kosten

Vorwiegend gering investive Maßnahmen
 Investitionskosten: z.B. hocheffiziente Heizungspumpen im EFH ca. 300-400 €
 Amortisationszeit: Je nach Anlagentyp 5 - 10 Jahre

Synergien und Potenziale

Energie- und Heizkosteneinsparungen der Haushalte
 Beschäftigungseffekte: Installation und Wartung durch lokales Handwerk

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über Energiesparen und Energieeffizienz im Betrieb/ Haushalt (KM 1)
 Schärfung des Problembewusstseins durch öffentlichkeitswirksame Kampagnen und individuelle Beratungsangebote



Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	██████████
Nutzen lokale Wirtschaft	██████████
Nutzen Bewohner	██████████
CO ₂ Einsparung kurzfristig	██████████
CO ₂ Einsparung langfristig	██████████
Umsetzungsaufwand	██████████
Investitionsrisiko	██████████

Priorität: Hoch

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, Nr. 167 Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit, Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung
 Sponsoring z.B. durch Energieversorgungsunternehmen

Risiken und Hemmnisse

Beratungsintensives Handlungsfeld
 unterentwickeltes Problembewusstsein





EG9 - EFFIZIENTE TECHNISCHE GEBÄUDEAUSSTATTUNG

Ziel: konzeptionelle Gesamtbetrachtung der technischen Gebäudeausstattung im gewerblichen Bereich Koordination mit Maßnahmen der energetischen Stadtsanierung

Neben den Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung bei der Heizung sind erhebliche Einsparpotenziale bei gewerbespezifischen technischen Gebäudeausstattungen gegeben. In Cochem ist das Hotel- und Gaststättengewerbe überproportional vertreten. Die spezifischen Handlungsfelder in diesem Gewerbebereich sind Kühlanlagen, Lüftungs- und Klimaanlage, Warmwasserbereitung und Küchentechnik. Die Minimierung des Energieaufwandes für gewerbliche Nutzer ist eine Gewerke übergreifende Aufgabe. So kann z.B. die Abwärme von Kühl- und Klimaanlage oder eines kleinen Blockheizkraftwerkes zur Heizung und Warmwasserbereitung genutzt werden

Verknüpfte Maßnahmen:

KM1, KM2

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Gewerbeverbände, Gewerbetreibende
Initiator: Sanierungsmanagement, unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)
Ansprechpartner: Gewerbeverbände, Sanierungsmanagement, Energieberater, Handwerk
Zielgruppe: Besitzer von Gewerbeobjekten
Koordination: Sanierungsmanagement
Kooperationspartner: Handwerk, unser-klima-cochem-zell e.V.,

CO₂-Einspareffekte

Je nach Ausgangslage. So können z.B. durch bedarfsgesteuerte Regelung der Luftmenge von Lüftungsanlagen mittels Luftgütesensor und Drehzahl geregeltem Lüftungsmotor und Wärmerückgewinnung je nach Nutzung bis zu 50 % der Lüftungswärmeverluste und bis zu 70 % des Stromes für die Ventilatoren eingespart werden. Die absolute Höhe der CO₂-Einsparung hängt von der Art der Bereitstellung der vermiedenen Energiearten ab. Relativ entspricht die Höhe der CO₂-Einsparung etwa der Höhe der prozentualen Energieeinsparung.



„Air conditioner auf maxflex insulation“ von Achim Hering

Bewertung



Priorität: Hoch

Kosten

(1) Austausch Kühlschrank (2) Austausch Elektroherd - 2 Kochfelder mit 25 kW zu Induktionsfeldern (3) Austausch von 50 Duschbrausen
Investitionskosten: (1) 2.000 € (2) ca. 30.000 € (3) ca. 2.000 € - 4.000 €; Amortisationszeit: (1) < 2 Jahre (2) 65% Kostenersparnis, geringere Kühllast (3) wenige Monate

Finanzierungswege

Förderung der Erneuerung oder Einbau einer Lüftungsanlage (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 151/152 Energieeffizient Sanieren - Kredit, Nr. 167 Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit, Nr. 430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss, Nr. 431 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss Baubegleitung

Synergien und Potenziale

bessere Integration größerer Verbraucher in Nahwärmeversorgung; Attraktivitätssteigerung durch klimaschonendes Tourismusangebot; Klimaschutzkonzept LK Cochem-Zell > 100 % regenerative Tourismusregion

Risiken und Hemmnisse

organisch gewachsene, nicht aufeinander abgestimmte Komponenten; hohe Arbeitsbelastung der Gewerbetreibenden - keine Zeit für die Beschäftigung mit der Technik; Hohe Anfangsinvestition; kurze Amortisationserwartungen

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über Energiesparen und Energieeffizienz im Betrieb (siehe KM 1)
Motivation der Gewerbetreibenden durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Anlagenwechsel (Plakataktion etc.)
gemeinsame Einkaufsaktionen





EG10 - EFFIZIENTE BELEUCHTUNG IN NICHTWOHNGBÄUDEN

Ziel: Senkung des Strombedarfs und Verbesserung der Ausgangssituation für den Einsatz regenerativ erzeugten Stromes

Durch den Austausch veralteter Beleuchtungsanlagen in Nichtwohngebäuden auf energieeffiziente Technik kann mehr als die Hälfte der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Da der Anteil der Beleuchtung am Stromverbrauch 40 bis 60 Prozent beträgt, ist mit einer erheblichen Kostenreduktion zu rechnen. Ergänzend zur Umstellung auf LED-Leuchten führen auch Maßnahmen zur Tageslichtnutzung und Lichtmanagement, wie Tageslicht- und Präsenzsteuerung die Einsparungen.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG6, EG7, EV1

Bezug zu ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; VM 8 Bauherrenberatung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer
Initiator: Sanierungsmanagement, unser-klima-cochem-zell e.V., Energieberater (Kampagnen)
Ansprechpartner: Gewerbeverbände, Sanierungsmanagement, Energieberater, Handwerk
Zielgruppe: Besitzer von Nichtwohngebäuden
Koordination: unser-klima-cochem-zell e.V., Sanierungsmanagement
Kooperationspartner: Ingenieurbüros, Handwerk

CO₂-Einspareffekte

Abhängig von Zustand und Ausführung der Bestandsanlage
Einsparpotenziale zwischen 20 % und 75 % der vorherigen Treibhausgasemissionen.

Kosten

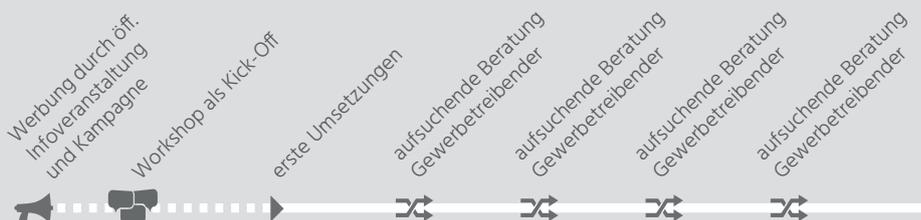
Beispielrechnung: Austausch von 100 60-Watt-Glühlampen gegen 11-Watt Energiesparlampen > Energieeinsparung 49 Watt pro Lampe, Beleuchtung pro Tag: 4 Stunden, Öffnungstage 350, Strompreis 0,19 Euro/kWh
Investitionskosten für 100 Energiesparlampen: ca. 800 bis 1.500 €
Kostensparnis: 1.300 €

Finanzierungswege

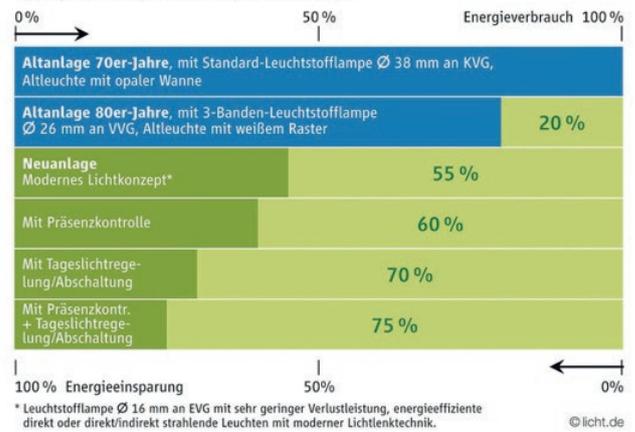
Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 276/277/278 Energieeffizient Bauen und Sanieren - Kredit

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über Energiesparen und Energieeffizienz im Betrieb (KM 1)
Motivation der Gewerbetreibenden durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Anlagenwechsel (Plakataktion etc.)
gemeinsame Einkaufsaktionen



Sparpotenziale Innenbeleuchtung



Bewertung



Priorität: Hoch

Synergien und Potenziale

Einkaufskooperation, um günstigere Preise zu erzielen
Beschäftigungseffekte: Ausführung durch lokales Handwerk

Risiken und Hemmnisse

hohe Erstinvestitionen
häufig hohe Verbundinvestitionen z.B. durch nicht umrüstbare Leuchten, nicht passende Deckenraster oder nicht mehr lieferbare Deckenpaneele



EG11 - EFFIZIENTE BELEUCHTUNG ÖFFENTLICHER EINRICHTUNGEN

Ziel: Senkung des Strombedarfs und Verbesserung der Ausgangssituation für den Einsatz regenerativ erzeugten Stromes

Durch den Austausch veralteter Beleuchtungsanlagen in öffentlichen Einrichtungen und auch von Außenbeleuchtungen zur Anstrahlung öffentlicher Objekte (z. B. Anstrahlung Rathaus, Kapuzinerkloster, Markt- und Bockbrunnen sowie weitere öffentl. Plätze) auf hocheffiziente Beleuchtungssysteme kann teilweise mehr als die Hälfte der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Da der Anteil der Beleuchtung am Stromverbrauch 40 bis 60 Prozent beträgt, ist mit einer erheblichen Kostenreduktion zu rechnen.

Zusätzlich zur Umstellung auf LED-Leuchten erhöhen im Innenbereich auch Maßnahmen zur Tageslichtnutzung und Lichtmanagement, wie Tageslicht- und Präsenzsteuerung die Einsparungen. Eine Umrüstung der außenliegenden Hochleistungsscheinwerfer auf energiesparende LED-Technik erfordern allerdings weiterführende lichttechnische Bemessungen, so dass Ausleuchtungsergebnis, Investitionsaufwand und energetisches Einsparpotenzial zielgerichtet gebündelt werden können.

Referenzen/Verweise/etc.:

Sanierung der Innenbeleuchtung der Dr.-Walter-Bruch-Schule in St. Wendel; Austausch Beleuchtungsanlage von 1975: Senkung der Anschlussleistung, Jährliche Einsparung von 350.000 kWh

Verknüpfte Maßnahmen:

EG 9

Bezug ISEK:

OM3.11 Beleuchtung historischer Elemente im Stadtkernbereich

Akteure / Beteiligte

Initiator: Stadt Cochem

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement

Zielgruppe: Öffentliche und quasiöffentliche Einrichtungen

Koordination: Sanierungsmanagement

Kosten

Referenz Dr.-Walter-Bruch-Schule in St. Wendel

Investitionskosten: 500.000 €

Amortisationszeit: 4 Jahre

Synergien und Potenziale

Nutzung von (bilanziertem) Strom aus Eigenerzeugung im Nahwärmenetz, Neuinszenierung öffentlicher Gebäude im Stadtbild (Lichtsteuerung/Farbwahl)

Umsetzungsempfehlungen

Im Rahmen der ersten Lenkungsrundengespräche wird der Zustand der Beleuchtung thematisiert. Dezentral wird eine Bestandsaufnahme der Beleuchtungstechnik erstellt, um mit Unterstützung des Sanierungsmanagements Angebote einzuholen.



Gelnhausen-Marienkirche nachts, 0069 71 70" von Sven Teschke

Räumliche Wirkung

Aufwertung des Stadtbildes bei Nacht

Bewertung



Priorität: Hoch

CO₂-Einspareffekte

Abhängig von Zustand und Ausführung der Bestandsanlage. Einsparpotenzial zwischen 20 % und 75 % der vorherigen Treibhausgasemissionen.

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 217/218

IKK - Energieeffizient Bauen und Sanieren - Kredit

BMUB - Investive Klimaschutzmaßnahmen - Sanierung

Innenbeleuchtung und Außenbeleuchtung - Zuschuss

Risiken und Hemmnisse

hohe Erstinvestitionen

häufig hohe Verbundinvestitionen z.B. durch nicht umrüstbare Leuchten, nicht passende Deckenraster oder nicht mehr lieferbare Deckenpaneele





Die regenerative Wärme- und Stromversorgung spielt neben den Maßnahmen im Mobilitätsbereich eine zentrale Rolle zur Verminderung der Emissionen von Treibhausgasen und die Schonung fossiler Energieressourcen. Ziel ist es, neben der Erzeugung regenerativen Stroms, zunehmend auch lokale und regenerative Quellen zur Wärmeerzeugung zu erschließen.

Für die individuelle Nutzung regenerativer Energiequellen zur Wärmeerzeugung bestehen in Cochem im Vergleich zu vielen anderen Quartieren besondere Hemmnisse. Dies ist zum einen die sehr stark verdichtete Bebauung mit historischer Bausubstanz. Die Möglichkeiten der bauphysikalischen Sanierung der Gebäude sind eingeschränkt, da sie im Ergebnis unsichtbar sein müssen. Hoch effiziente Maßnahmen wie zum Beispiel die Dämmung der Fassade sind daher bei vielen Gebäuden aus baukulturellen Gründen ausgeschlossen. Dies hat zur Folge, dass bei vielen Gebäuden auch künftig ein überdurchschnittlich hoher Wärmeverbrauch zu verzeichnen sein wird.

Zum zweiten ist auch die individuelle Nutzung regenerativer Energiequellen bei vielen Gebäuden mit besonderen Schwierigkeiten behaftet. Dabei spielt die Funktion des Stadtbildes als wirtschaftliche Basis der Bewohner eine zentrale Rolle, aufgrund der Topografie der Stadt ist auch die Dachlandschaft Teil des touristischen Erlebnis. Daher sind in vielen Fällen, insbesondere im verdichteten Innenstadtbereich, Installationen auf den Dächern zur Gewinnung von Strom und solarer Wärme zu beschränken. Es sollte im Einzelfall entschieden werden, ob das Bild der charakteristischen Dachlandschaft durch eine Solaranlage beeinträchtigt wird.

Gerade im historischen Stadtkern kommt hinzu, dass viele Gebäude im Hochwasserbereich liegen und regelmäßig vom Moselhochwasser beeinträchtigt werden. Diese Besonderheit führt dazu, dass zum Beispiel Pelletsanlagen wegen der Gefahr für die notwendigen Brennstofflager nicht infrage kommen.

Dieser besonderen Situation der Stadt Cochem ist Rechnung zu tragen. Hemmnisse bei individuellen Lösungen sind zu überwinden, indem gemeinschaftliche Lösungen zur Nutzung regenerativer Energiequellen entwickelt werden. Die wichtigste infrastrukturelle Maßnahme hierzu ist die Errichtung eines Nahwärmenetzes (siehe EV1 Nahwärmeinseln), an welchem möglichst viele Gebäude angeschlossen werden sollten.

Die wesentlichen Vorteile einer **zentralen Nahwärmeversorgung** sind, dass sowohl aufgrund der Größe als auch aufgrund der Vergleichmäßigkeit der Abnahmestruktur eine deutlich größere Vielfalt an Möglichkeiten für regenerative und rationelle Wärmeerzeugung bestehen. Diese können sowohl mit als auch ohne gekoppelte Stromerzeugung zur Verfügung gestellt werden. So kann Holz aus den im Umkreis Cochems gelegenen Wäldern zum Betrieb eines Holzheizwerkes eingesetzt werden oder mit Erdgas oder auch mit Bio-Methan betriebene Blockheizkraftwerke Wärme in das Netz einspeisen und gleichzeitig zur klimaschonenden Stromversorgung beitragen.

Ein Großteil der Versorgungsleitungen und Kanäle im Altstadtbereich ist erneuerungsbedürftig, so ist die angestrebte sukzessive Errichtung des Nahwärmenetzes nach Möglichkeit mit den notwendigen Sanierungsmaßnahmen am Wasser- und Abwassernetz zu koordinieren (siehe Teilkonzept Nahwärme).

Bei den außerhalb des historischen Stadtkernes gelegenen Straßenzügen kommen eher klassische individuelle Maßnahmen wie **thermische und fotovoltaische Solaranlagen zur Wärme- und Stromerzeugung** in Frage (siehe EV5 Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden, EV6 Photovoltaikanlagen auf Privatgebäuden, EV7 Solarthermieanlagen auf Privatgebäuden). Durch eine intensive Beratung der Hauseigentümer über technische und finanzielle Möglichkeiten (Kosten, Einsparpotenziale und Fördermittel) im Rahmen des Sanierungsmanagements soll der weitere Ausbau von Anlagen im Quartier unterstützt werden.

Bereits heute steht im Landkreis Cochem Zell ein **bilanzieller Überschuss an regenerativem Strom** zur Verfügung. Für diesen Strom sind neue Anwendungsformen speziell im Bereich der E-Mobilität und der Touristik zu erschließen. Als Anwendungsformen eignen sich der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (EV3 Ladeinfrastruktur E-Mobilität) im öffentlichen Raum sowie die Maßnahmen Effiziente Straßenbeleuchtung (EV2) und Regenerative Landstromversorgung von Ausflugschiffen (EV4).



EV1 - NAHWÄRMEINSELN (siehe 5.2 Teilkonzept Nahwärme)

Ziel: Hohe Anschlussdichte und Anschlussbereitschaft. Langfristig Zusammenschluss mehrerer Inselsysteme zu einem Nahwärmenetz.

Die Wärmeversorgung mehrerer Abnehmer mittels Nahwärmenetzen ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll. Insbesondere die hohe Abnehmerdichte und die Mischung aus Wohnen, Gewerbe und öffentlichen Gebäuden im Ortskern begünstigt die Effizienz und Wirtschaftlichkeit eines Wärmeverbunds. Ein entscheidender Vorteil ist die viel umfangreichere Möglichkeit zur Nutzung rationeller und/oder regenerativer Energiequellen ggü. kleinen, dezentralen Anlagen, auf der Erzeugungsseite. So können z.B. technisch aufwändige Holzheizwerke oder Blockheizkraftwerke eingesetzt werden, für die die Abnahmestrukturen im einzelnen Gebäude in der Regel nicht geeignet sind. Gleichzeitig bietet die Nahwärmeversorgung den Abnehmern hohen Komfort, da er selbst keine Heizungsanlage mehr betreiben muss.

Referenzen/Verweise/etc.:

Nahwärmenetz Cochem Ravenéstraße, Gemeinschaftswärme Neuerkirch-Külz, Nahwärme Simmern Innenstadt

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1,EG2,EG3,EG4,EG5,EG7,EG8,KM1,KM2,KM3

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt (Netz), örtl. Dienstleister/EVU (Energieerzeugung, Betrieb)

Initiator: Stadt

Zielgruppe: Hauseigentümer

Koordination: Sanierungsmanagement

Kooperationspartner: Ingenieurbüros, Handwerk, Forst, Energieversorgungsunternehmen

CO₂-Einspareffekte

Aufgrund der nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten zur dezentralen Nutzung regenerativer Energiequellen im historischen Bereich Cochems, stellt die regenerativ gespeiste Nahwärmelösung die einzige realistische Möglichkeit zur umfassenden Umstellung der Wärmeversorgung auf CO₂-neutrale Brennstoffe dar. Das Einsparpotenzial liegt daher in der Größenordnung um 90 % der aktuellen Treibhausgasemissionen.



Räumliche Wirkung

Betriebsgebäude der Wärmezentrale

Bewertung



Priorität: Hoch

Kosten

Produktkosten: vergleichbar mit konventioneller Wärmeversorgung, Betriebskosten: gering im Vergleich zu den zentralen Wärmeversorgung, Investitionskosten: hoch

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 201 Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung - Kredit, Nr. 271/281 Erneuerbare Energien - Premium- Kredit Energie-Contracting

Synergien und Potenziale

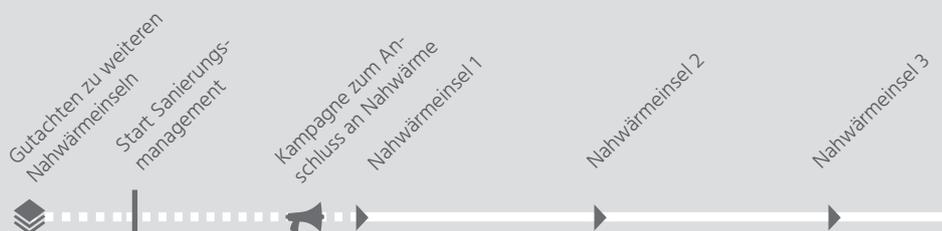
Einsatz regionaler regenerativer Energiequellen, insbesondere Holz; Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung; Beschäftigungseffekte: Förderung des lokalen Handwerkes, Arbeitsplätze in der Brennstofflogistik Synergien mit baulichen Infrastrukturmaßnahmen (Verkehr, Kanal etc.) sowie der Digitalisierung der Infrastruktur

Risiken und Hemmnisse

hohe Erstinvestition; erklärungsbedürftiges Produkt Akzeptanzproblemen während der Bauphase

Umsetzungsempfehlungen

Die Nahwärmeinseln sollen als zentraler Schritt zur Wärmewende in der hist. Altstadt beworben werden. Hierfür ist Motivation einer kritische Masse angeschlossener Abnehmer ausschlaggebend.





EV2 - EFFIZIENTE STRASSENBELEUCHTUNG

Ziel: Kosten- und CO₂-Reduzierung durch die Umrüstung ineffizienter Beleuchtungssysteme

In vielen deutschen Städten und Gemeinden ist die Straßenbeleuchtung veraltet und muss dringend erneuert werden. Ein überwiegender Anteil der Straßenbeleuchtungsanlagen basiert noch auf der Quecksilberdampf- und der Natrium-dampf-Hochdrucklampe. Darüber hinaus ist eine gewisse Verbreitung von Leuchtstofflampen in der Straßenbeleuchtung erkennbar. Bedingt durch die Eigenschaften der Leuchtstofflampe (Rückgang Lichtstrom bei geringen Außentemperaturen, Betriebsoptimum bei T 8-Leuchten 25 °C) ist ihr Einsatz in der Außenbeleuchtung dauerhaft nicht empfehlenswert.

Durch Modernisierung und Austausch veralteter Anlagen lassen sich bei gleichzeitiger Verbesserung der Beleuchtungsqualität Stromverbrauch und -kosten deutlich senken. Der Anteil der kommunalen Stromkosten an der Beleuchtung beläuft sich auf bis zu 40%. Auch vorhandene ältere Anlagen lassen sich um- bzw. nachrüsten. Bei einer Umrüstung sollten in Zukunft LEDs oder moderne Natriumdampf-Hochdruckentladungslampen zum Einsatz kommen. Neben der Modernisierung bzw. dem Austausch von Leuchtssystemen kann auch eine zeitweise Abschaltung oder Reduzierung der Lichtstärke eine Rolle spielen.

Referenzen/Verweise/etc.:

www.lotse-strassenbeleuchtung.de

Verknüpfte Maßnahmen:

NM2

Bezug ISEK:

OM3.11 Beleuchtung historischer Elemente im Stadtkernbereich

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Energieversorgung Mittelrhein AG (evm), Stadt-Cochem

Initiator: Energieversorgung Mittelrhein AG (evm), Stadt-Cochem

Kooperationspartner: Ingenieurbüros und Lichtplaner, Energieunternehmen in Abhängigkeit von Wartungs- und Konzessionsverträgen

Kosten

Bsp: Gemeinde Aldersbach, Erneuerung von 483 Anlagen
Bau- und Planungskosten: 431.000 €
Amortisation: 6,1 Jahre

Synergien und Potenziale

gezieltere Beleuchtung einzelner Stadtbereiche im Zuge der Erneuerung der Beleuchtung; direkte oder bilanzielle Verwendung des Stroms aus städtischem BHKW('s)

Umsetzungsempfehlungen

Thematisierung in ersten Lenkungsrundengesprächen
Gutachten/Bestandsaufnahme IST-Zustand/ Einsparpotenziale abschnittsweise Umsetzung
bei ggfs. nötigen Erdarbeiten Koordination mit Maßnahmen der Kanal- und Straßensanierung sowie Nahwärmenetz



"Mainova Strassenbeleuchtung" by Mainova AG - Mainova AG

Räumliche Wirkung

Verbesserte Ausleuchtung und Inszenierung öffentlicher Räume.

Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	<div style="width: 10%;"></div>
Nutzen lokale Wirtschaft	<div style="width: 30%;"></div>
Nutzen Bewohner	<div style="width: 30%;"></div>
CO ₂ Einsparung kurzfristig	<div style="width: 30%;"></div>
CO ₂ Einsparung langfristig	<div style="width: 30%;"></div>
Umsetzungsaufwand	<div style="width: 70%;"></div>
Investitionsrisiko	<div style="width: 60%;"></div>

Priorität: Hoch

CO₂-Einspareffekte

Bis zu 80% gegenüber Quecksilberdampflampen

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): BMUB-Programm Investive Klimaschutzmaßnahmen - Sanierung Straßenbeleuchtung - Zuschuss
Betreibermodelle (Stadtwerke, Regionaler Energieversorger, Contracting etc.)

Risiken und Hemmnisse

hohe Erstinvestition





EV3 - LADEINFRASTRUKTUR E-MOBILITÄT

Ziel: Ausbau von Ladeinfrastruktur als wichtiger Bestandteil einer elektrifizierten Mobilität.

Für die Förderung der E-Mobilität ist eine gut ausgebaute Ladefrastruktur essentiell. Bereits heute befindet sich eine E-Bike-Ladestation an der Tourist-Information am Endertplatz. Wichtige Standortkriterien für den Ausbau von Ladesäulen in Cochem sind eine gute verkehrliche Anbindung, verfügbare Stellplätze (eine Station bedient zwei Fahrzeuge), ausreichender Raum für Ladestation (Abstände, Tiefbau) und Rangieren (beide Fahrrichtungen, Längsparken favorisiert) und eine gute Sichtbarkeit (auffindbar, medienwirksam). Als Standorte von Ladesäulen sind zentrale und hochfrequentierte Orte wie öffentliche Parkplätze, Tiefgaragen und Parkhäuser zu wählen.

Referenzen/Verweise/etc.:

<http://www.electrive.net/wp-content/uploads/2011/12/Praxisleitfaden-Ladeinfrastruktur.pdf>

Verknüpfte Maßnahmen:

NM3, NM5a, NM5b

Bezug ISEK:

OM3.2 Neubau Parkdeck

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Energieversorger, Stadtwerke, Eigentümer
Initiator: Stadt Cochem, Landkreis Cochem-Zell, Sanierungsmanagement
Zielgruppe: kommunale, gewerbliche, öffentliche und private Nutzung

CO₂-Einspareffekte

Mittelklassewagen mit Ökostrom: 7 g CO₂/km > 95 % Einsparung im Vergleich zum konventionellen PKW mit circa 150 g CO₂/km mit konventionellem Strom: 100 g CO₂/km > 33 % Einsparung



Bewertung



Priorität: Mittel

Kosten

- Privater Anschluss: 100 € - 200 € ;
- Halböffentlicher Anschluss mit Abrechnung: 1.000€ bis 2.000€
- Öffentliche Ladesäule mit Abrechnung
- Langsamladung: 2.000 € - 8.000 €
- Schnellladung: 22.000 € - 38.000 €

Finanzierungswege

Das BMVi fördert den Markthochlauf von Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben (Förderrichtlinie Elektromobilität). Bezuschusst wird u.a. der Aufbau einer kommunalen oder gewerblichen Ladeinfrastruktur.

Synergien und Potenziale

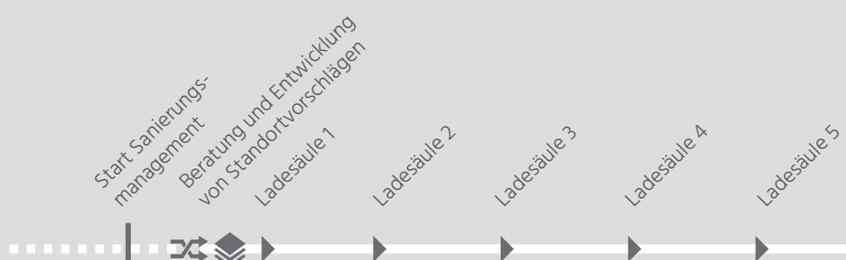
Bereits heute besteht ein Stromüberschuss aus erneuerbaren Energien in der Region. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur kann somit zu einer Steigerung regionaler Wertschöpfung beitragen. Die Nutzungsmischung im Gebiet kann sich positiv auf die Auslastung der Stationen auswirken.

Risiken und Hemmnisse

- geringe Nutzung
- hohe Investitionen

Umsetzungsempfehlungen

Beratung mit Landkreis Cochem-Zell und Klärung möglicher Betreibermodelle (Lenkungs- runde). Vertiefung von Standortvorschlägen durch Sanierungsmanagement oder Planungsbüro. Klärung erster Rechtsfragen (Sonder- nutzung, Bauordnung, Sonderparkfläche) mit Behörden.





EV5 - PHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN

Ziel: Versorgung kommunaler Gebäude mit eigenem erzeugtem regenerativem Strom.

Die Dachflächen der öffentlichen Gebäude bieten große Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energie durch Photovoltaikanlagen. Allen voran die Dachflächen der Schulgebäude sind aufgrund der Ausrichtung und der geringen Verschattung sehr gut bzw. gut geeignet. (vgl. Solardachkataster LK Cochem-Zell) Die Dachflächen sollten nicht mehr als ca. 45 Grad von der Südausrichtung abweichen. Bei der Prüfung ist zudem auf die Statik der Dachkonstruktion sowie Dachaufbauten zu achten. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit von Photovoltaikanlagen ist ein hoher Grad an Eigenverbrauch des Solarstroms, da die Stromgestehungskosten deutlich unter den allgemeinen Stromkosten liegen.

Bürgersolaranlage: Eine Bürgersolaranlage wird in der Regel genossenschaftlich oder als Gesellschaft bürgerlichen Rechts betrieben. Dadurch kann Kapital gebündelt und Sicherheit geschaffen werden. Die Betreiber bekommen von der Stadt eine Dachfläche gestellt. Dies verringert den Kapitaleinsatz und erhöht den öffentlichkeitswirksamen Effekt.

Verknüpfte Maßnahmen:
EG5

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem, ggfs. Energiedienstleister oder private Gesellschaft (Bürgersolaranlage)
Initiator: Sanierungsmanagement (Bürgersolaranlage)
Ansprechpartner: lokales Handwerk
Zielgruppe: Bürger der Stadt Cochem (Bürgersolaranlage)
Kooperationspartner: Energieberater

CO₂-Einspareffekte

Statt einem 532 g CO₂-Äquivalent bei der Stromerzeugung aus dem Kraftwerksmix der Bundesrepublik 2015 reduziert sich die Treibhausgasemission auf 63 g/kWh bei polykristallinen PV-Anlagen, als um knapp 90 %. (nach GEMIS 2015)

Kosten

Investitionskosten: z.B. 500 m² für ca. 62 kW peak Anlage ca. 90.000 € Investition; Produktkosten: ca. 13-15 ct/kWh erzeugtem Strom, Tendenz fallend, Betriebskosten: ca. 1.000 €/a

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 274 Erneuerbare Energien - Standard - Photovoltaik - Kredit EEG-Einspeisevergütung; Betreibermodelle: Energie-Contracting, Bürgergenossenschaft

Umsetzungsempfehlungen

Im Rahmen der ersten Lenkungsroundgespräche wird der Zubau von Photovoltaikanlagen thematisiert. Auch die Ausführung als Bürgersolaranlage soll inhaltlich und organisatorisch vorbereitet und in einer anschließenden Kampagne offensiv beworben werden. Koordination mit energetischer Sanierung öffentlicher Gebäude ggfs. Ausführung als Indachlösung (bessere Integration in Dachlandschaft)



Räumliche Wirkung

Sichtbarkeit im Stadtbild v.a. bei Installation auf Satteldächern

Bewertung



Priorität: mittel

Synergien und Potenziale

Installation einer Anlage im Zuge der Dachsanierung; Bürgersolaranlage: Rendite für den Bürger; Teilhabe von Mietern an der Vermarktung erneuerbarer Energien; Stärkung des Gemeinschaftsgefühl; Beschäftigungseffekte: Installation und Wartung durch lokales Handwerk

Risiken und Hemmnisse

hohe Investitionskosten
fehlendes Interesse an Bürgersolaranlage





EV6 - PHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF PRIVATGEBÄUDEN

Ziel: Erhöhung des Anteils von privaten Gebäuden, die durch selbst erzeugten regenerativen Strom versorgt werden.

Die Dachflächen der privaten Gebäude bieten sich generell für die Erzeugung erneuerbarer Energie durch kleine Photovoltaikanlagen an. Die Dachfläche sollte nicht mehr als ca. 45° von der Südausrichtung abweichen. Entscheidend für Wirtschaftlichkeit ist ein hoher Grad an Eigenverbrauch des Solarstroms, da die Stromgestehungskosten deutlich unter den allgemeinen Stromkosten für Privatverbraucher liegen. Aufgrund der kleinteiligen Baustruktur und Ausrichtung sind jedoch viele Dächer im Quartier ungeeignet, insofern kommen v.a. die Gebäude außerhalb des historischen Ortskerns in Frage. Einen Überblick über die Eignung von Dachflächen bietet das Solardachkataster Cochem-Zell. Um negative Einflüsse auf die Dachlandschaft gering zu halten, sollte auf die Verwendung aufgeständerter Anlagen verzichtet werden.

Referenzen/Verweise/etc.:
<http://www.solarserver.de>

Verknüpfte Maßnahmen:
EG3, KM1, KM2

Akteure / Beteiligte

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk
Zielgruppe: Private Hauseigentümer

CO₂-Einspareffekte

Annahmen zur Berechnung: Beispielrechnung: kleine Photovoltaikanlage auf Einfamilienhaus mit Stromertrag von 5.000 kWh
> Verringerung von rund 3.250 kg CO₂ pro Jahr



Räumliche Wirkung

Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der Cochemer Dachlandschaft

Bewertung



Priorität: mittel

Kosten

Beispiel EFH mit Bedarf von 5 kWp (benötigt ca. 30 m² Dachfläche)
Investitionskosten: ca. 7.500 € (Dünnschichtmodul)
Betriebskosten: ca. 280 €/Jahr
Amortisationszeit: ca. 15 Jahre

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 274 Erneuerbare Energien - Standard - Photovoltaik - Kredit, Nr. 275 Erneuerbare Energien - Speicher - Kredit
EEG-Einspeisevergütung: Anlage bis 10 kWp > 12,31 cent/kWh (Stand 12/2015)
Betreibermodell: Solarleasing > Leasinggesellschaft kauft PV-Anlage, Eigentümer stellen Dach zur Verfügung und erhalten einen monatlichen Betrag (ab 40 m² Dachfläche).

Synergien und Potenziale

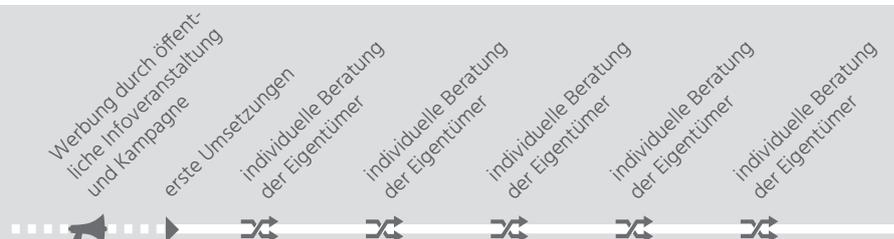
„Betankung“ des eigenen Elektroautos mit eigens erzeugtem Strom; Installation einer Anlage im Zuge der Dachsanierung; Nutzung zur Deckung des Eigenstrombedarfs verringert Amortisationszeit; Installation eines Stromspeichers (noch mit hohen Kosten verbunden); Installation und Wartung durch lokales Handwerk

Risiken und Hemmnisse

kleine Dachflächen; Aufbauten und Verschattung
hohe Investitionskosten; Denkmalschutz

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über verschiedene Anlagenvarianten und Förderkulisse (siehe KM 1)
Motivation der Eigentümer durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Anlagenkauf (Plakataktion etc.)
gemeinsame Einkaufsaktionen





EV7 - SOLARTHERMIEANLAGEN AUF PRIVATGEBÄUDEN

Ziel: Erhöhung des Anteils von privaten Gebäuden, die durch selbst erzeugte regenerative Wärme versorgt werden.

Aufgrund der kleinteiligen Baustruktur im Quartier eignen sich vor allem kleine Solarthermieanlagen zur hausinternen Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung der Privatgebäude. Flachkollektoren für die Anwendung in Einfamilien- und kleinen Mehrfamilienhäusern arbeiten im Temperaturbereich von 20 - 80 °C. Aufgrund fehlender adäquater marktreifer Wärmespeichertechnologien ist gegenwärtig jedoch lediglich eine heizungsunterstützende Nutzung von Solarthermie zu empfehlen. Um negative Einflüsse auf die Dachlandschaft gering zu halten, sollte auf die Verwendung aufgeständerter Anlagen bzw. Vakuumröhrenkollektoren verzichtet werden. Einen Überblick über die Eignung von Dachflächen bietet das Solardachkataster Cochem-Zell. Generell ist eine Verwendung v.a. in den weniger dicht bebauten Randbereichen des Quartiers zu empfehlen, auch um Konflikte mit dem Stadtbild zu vermeiden.

Referenzen/Verweise/etc.:

<http://www.solarserver.de>

Verknüpfte Maßnahmen:

EG3,EG6,EV1,KM1,KM2

Akteure / Beteiligte

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement, lokales Handwerk
Zielgruppe: Private Hauseigentümer
Kooperationspartner: Dienstleister Energietechnik

CO₂-Einspareffekte

Verringerung von rund 100 kg CO₂ pro m² Kollektorfläche im Jahr



Räumliche Wirkung

Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der Cochemer Dachlandschaft

Bewertung



Priorität: mittel

Kosten (Beispiel 4-Personen-Haushalt)

Flachkollektor zur Warmwasseraufbereitung (ca. 5 m²) inklusive Speicher und Installation Investitionskosten: ca. 4.500 €
Amortisationszeit: ca. 21 Jahre; jährliche Heizkostensparnis 180 bis 250 €

Flachkollektor zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung (ca. 15 m²) inklusive Speicher und Installation; Investitionskosten: ca. 9.500 €; Amortisationszeit: ca. 14,5 Jahre; jährliche Heizkostensparnis 550 bis 750 €

Risiken und Hemmnisse

kleine Dachflächen; Aufbauten und Verschattung; hohe Investitionskosten; Denkmalschutz

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 167 Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit; **BAFA**-Programm Heizen mit erneuerbaren Energien - Solarthermie - Zuschuss; **ISB**-Programm Modernisierung - Darlehen

Synergien und Potenziale

Installation einer Anlage im Zuge der Dachsanierung; zukünftige Einbindung in das projektierte Nahwärmenetz im Quartier; um konstante Wärmenutzung sicherzustellen, ist die Installation eines Wärmespeichers sinnvoll, allerdings mit zusätzlichen Kosten und Raumbedarf verbunden; Installation und Wartung durch lokales Handwerk

Umsetzungsempfehlungen

Infoveranstaltung über verschiedene Anlagenvarianten und Förderkulisse (siehe KM 1)
Motivation der Eigentümer durch gezielte öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Anlagenkauf (Plakataktion etc.)
gemeinsame Einkaufsaktionen





NAHMOBILITÄT (NM)

Das Handlungsfeld Nahmobilität bietet vielfältige Möglichkeiten zur CO₂-Einsparung, die eine hohe öffentliche Wirksamkeit entfalten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen verdeutlichen, dass die städtebauliche Struktur, die bestehende Verkehrsinfrastruktur sowie Bedürfnisse und Verhalten der Nutzer zusammenhängend zu betrachten sind. Fast alle Maßnahmen lassen sich nur durch das **Zusammenwirken verschiedener Akteure** erfolgreich umsetzen und erfordern insbesondere in der Anfangsphase ein hohes Maß an Organisation und Koordination in dem das Sanierungsmanagement eine entscheidende Rolle spielt. Die Maßnahmen des Quartierskonzepts sind in Ergänzung zu den vorrangig baulichen Maßnahmen des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) zu sehen. Sie stärken den Fuß- und Radverkehr sowie Sharing-Modelle, um so den Anteil der PKW-Fahrten langfristig zu senken.

Das Quartier weist durch seine kompakte Baustruktur und Infrastrukturausstattung gute Voraussetzung zur Stärkung der Nahmobilität auf. Entscheidend ist die **Schaffung von Angeboten, die auf die Mobilitätsbedürfnisse der verschiedenen Nutzer ausgerichtet sind**. So gilt es einerseits die Alltagswege der Bewohner zu optimieren und an eine zunehmend älter werdende Bevölkerung anzupassen. Andererseits sollen tägliche betriebsbedingte Fahrten der ansässigen Unternehmen nicht in ihren Abläufen gestört und Berufspendlern eine gute Erreichbarkeit ihrer Arbeitsstätten ermöglicht werden. Zudem gilt es neue Mobilitätsangebote auch an Touristen und Besucher zu adressieren. Diese spielen als Multiplikatoren bspw. zum Erreichen einer „kritischen Masse“ eine zentrale Rolle für viele

der vorgeschlagenen Maßnahmen. Umso wichtiger ist es, auf niedrigschwellige Angebote für alle Zielgruppen zu setzen und die Maßnahmen mit einem guten Marketing zu begleiten. Im Sinne einer zukunftsfähigen Mobilität gilt es, differenzierte Erschließungsoptionen für die unterschiedliche Verkehrsteilnehmer und Geschwindigkeiten zu bieten. Die gegenwärtige äußere Erschließungsstruktur des Quartiers ist in ihrer Hierarchisierung von Hauptverkehrs-, Sammel- und Anwohnerstraßen funktional. Die Verbesserung der Erschließung in den inneren Quartiersbereichen (verkehrsberuhigte Anwohnerstraßen und Fußgängerzone) kann nur über Verkehrsmittel erfolgen, die mit der kompakten Baustruktur kompatibel sind und sich an den Dimensionen (Ausmaße, Geräuschemissionen) des öffentlichen Raums orientieren. Gleichzeitig sollen die Maßnahmen im Handlungsfeld Nahmobilität, da wo es möglich ist, auch zu einer Qualifizierung der öffentlichen Räume beitragen (siehe Handlungsfeld Städtebau und Freiraum).

Um die Fußläufigkeit und die Erreichbarkeit von Nahversorgungs- und öffentlichen Einrichtungen als wichtiges Element der kompakten Stadt zu verbessern ist eine **zeitgemäße Ausgestaltung des Fuß- und Radwegenetzes** ein zentraler Baustein. Eine barrierefreie Qualifizierung der Fußwege sichert dabei auch die Mobilität im Alter. Eine geeignete Maßnahme um Schwachstellen im Wegesystem zu erkennen beschreibt der Fuß- und Radwegecheck (KM4). Auf dessen Grundlage können Qualität des Wegesystems und Bedingungen für Fußgänger im Quartier verbessert und konkrete Umsetzungsprioritäten abgeleitet werden.



Hohe Barrierewirkung entfalten die starken Höhensprünge in der ost-westlichen Quartiersausdehnung. Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen sollte daher die **Verbindung von Unter- und der Oberstadt** hohe Priorität haben. Die geografischen Gegebenheiten führen heute dazu, dass die höhergelegenen westlichen Wohngebiete, die Schulen, das Kulturzentrum und das Seniorenheim St. Hedwig von der Mosel aus nur über die Oberbachstraße bzw. die Schlossstraße direkt erreichbar ist. Diese Verbindung führt durch die Fußgängerzone, die nur zwischen 18 Uhr und 10 Uhr für Anlieger freigegeben ist. Eine alternative Anbindung besteht über die sogenannte „Stadtwaldlinie“, welche jedoch mit der Fahrt größerer Umwege verbunden ist. Der geplante Ausbau der Verbindung wird zu einer weiteren Verschärfung der Verkehrssituation führen, da zeitweise der gesamte Verkehr durch die Innenstadt geleitet werden muss. Diese problematische Situation, sollte zum Anlass genommen werden, frühzeitig in neue Mobilitätsangebote zu investieren, um eine weitergehende Öffnung der Innenstadt für den Verkehr zu vermeiden.

Zur langfristigen Überwindung der topografischen Hindernisse wird die **Einrichtung eines öffentlichen Schrägaufzugs** (siehe NM1 Schrägaufzug im historischen Altstadtbereich) vorgeschlagen, der bereits im ISEK thematisiert wurde. Das Angebot richtet sich dabei sowohl an Bewohner als auch an Touristen und Besucher. Letzteren können hierdurch neue Perspektiven auf die Stadt eröffnet werden. Im Zuge der Umsetzung der Neuanlage sowie Wiederherstellung und Aufwertung von Fußwegeverbindungen (vgl. ISEK) ist eine Anbindung der Start- und Zielpunkte des Schrägaufzugs vorzusehen. Zudem soll er als Teil des öffentlichen Personennahverkehrs in das Stadtverkehrssystem integriert werden.

Das bestehende ÖPNV-Angebot wurde z.T. aufgrund einer unzureichenden Taktung und der teilweise schwierigen fußläufigen Erreichbarkeit der Haltepunkte kritisiert. Dennoch wird der ÖPNV als wichtiger Bestandteil für die regelmäßige Erreichbarkeit von Zielen außerhalb des Quartiers gesehen. Eine Erweiterung des ÖPNV-Angebots durch zusätzliche Haltestellen in der kompakten Stadtstruktur wäre jedoch mit sehr hohen Investitionskosten verbunden und würde zusätzliche Konflikte im Straßenraum mit sich führen. Insofern gilt es zusätzliche Angebote mit den Haltestellen zu verknüpfen.

In den engen Gassen des Quartiers bietet sich die **Nutzung von (elektrisch unterstützten) Lastenrädern** an. Vorteile liegen in den geringen Anschaffungs-, Betriebs- und Wartungskosten, den kleinen Ausmaßen und den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Zwei Anwendungsfälle werden in den Steckbriefen NM5a CochE-Mobil und NM5b Fahrradtaxi beschrieben. Das Fahrradtaxi richtet sich insbesondere an Touristen, Besucher und Bewohner des Quartiers und ermöglicht die direkte Erreichbarkeit von Zielen, sofern eine Ausnahmegenehmigung zum Befahren der Fußgängerzone besteht. Die Fahrt im Fahrradtaxi ließe sich wahlweise auch mit einer Stadtführung verbinden und wertet das touristische Angebot auf. Das Konzept des CochE-Mobil richtet sich vorwiegend an Gewerbetreibende und dient dem Transport von Waren und Gütern im Nahbereich des Quartiers.

Für Fahrten von Haustür zu Haustür bietet sich eine Ergänzung um Optionen wie einen ehrenamtlichen Bürgerbus, ein Eltern-Sammeltaxi oder die Öffnung privater Personenbring- und Fahrdienste (Seniorenheim/ Hotelshuttle) für alle Bewohner an. Des Weiteren gilt es, die **Verbreitung von E-Bikes und Pedelecs zu unterstützen**. Hier besteht einerseits hinsichtlich eines steigenden Anteils an Fahrradtouristen Nachholbedarf bei dem Ausbau öffentlicher Abstellanlagen und Ladevorrichtungen. Andererseits soll die Infrastruktur auch für Bewohner und Beschäftigte ausgebaut werden. In diesem Zusammenhang stellt die Information und Motivation der Eigentümer zur Einrichtung sicherer Abstell- und Lademöglichkeiten eine wichtige Stichschiene dar (siehe SF3 Fahrradabstellanlagen). Eine wichtige Vorreiterrolle sollen hier die öffentlichen Einrichtungen spielen. Auch durch den Ausbau einer E-Bike-freundlichen Infrastruktur im Umfeld von Schulen und Verwaltung soll eine positive Entwicklung angestoßen werden. Der Steckbrief NM4 Dienstrad - Fahrradpendler zeigt eine kostengünstige Aktion auf, den Anteil der Radfahrer unter den täglichen Pendlern zu fördern.

Für alle vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine **Umstellung auf elektronische oder elektronisch unterstützte Antriebe** zu prüfen. Neben der CO₂-Einsparung gehen damit verringerte Lärm- und Feinstaubemissionen einher. Die Stadt Cochem kann hier eine Vorbildfunktion übernehmen, indem zunehmend städtische Fahrzeuge mit elektrischen Antrieben eingesetzt werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen tragen in der Summe langfristig zu einer Reduzierung von CO₂-Emissionen und dem Bedarf an Stellplätzen bei. Die Potenziale von Elektroautos, E-Bikes, Lastenrädern, Pedelecs und entsprechenden Sharing-Modellen kommen jedoch erst durch eine adäquate Infrastruktur zum Tragen (siehe NM2 Qualifizierung von Radwegen, EV3 Ladeinfrastruktur E-Mobilität) und sollte durch begleitende Maßnahmen bspw. der Ausweisung von bevorzugten Parkplätzen für Elektroautos und Car-Sharing-Fahrzeuge im Altstadtbereich unterstützt werden.

Die **räumliche und organisatorische Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel** ist von zentraler Bedeutung. Dadurch wird eine flexiblere Wahl des Verkehrsmittels ermöglicht und das Mobilitätsangebot auch für die Umgebung des Quartiers deutlich verbessert. In diesem Zusammenhang gilt es, die verschiedenen Verkehrsmittel räumlich an Umsteigepunkten wie Bahnhöfen oder Bushaltestellen zu bündeln und attraktiv zu gestalten bspw. durch Car-Sharing-Standorte am Bahnhof oder sichere Radabstellanlagen an Bushaltestellen.

Die Nutzung und Kombination verschiedener Verkehrsmittel wird als Intermodalität beschrieben. Hemmschwellen treten hierbei durch komplizierte Nutzungsmodelle oder Entleihvorgänge aus. Ein organisatorisches Konzept ist eine überregionale Einführung von (Inter-)Mobilitätskarten (NM6). Diese kombiniert Zahlungsmodalitäten verschiedener Mobilitätsangebote und ist der Schlüssel zu einer ganzheitlichen Mobilitätskette.



NM1 - SCHRÄGAUFZUG IM HISTORISCHEN ALTSTADTBEREICH

Ziel: Reduzierung von Barrieren im Stadtraum und Verbesserung der Nahmobilität.

Ein Schrägaufzug stellt einen wichtigen Baustein zur barrierearmen Erschließung höher gelegener Quartiersbereiche dar. Die Maßnahme wird die Nahmobilität und Attraktivität der Innenstadt im Hinblick auf eine alternde Bevölkerung und Besucherschaft nachhaltig stärken und als architektonischer Akzent einen touristischen Mehrwert schaffen. Gleichzeitig bietet sie eine positive Umweltbilanz, Schnelligkeit, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit.

Mögliche Trassen wurden bereits im Rahmen des ISEK thematisiert, darunter die Anbindung der Reichsburg an die Unterstadt (Burgfrieden) sowie die Anbindung des Klosterbergs mit Kulturzentrum und Altenheim in der Verlängerung der Pater-Martin-Straße oder entlang „Hinter Kempeln“ zur Enderterstraße. Eine weitere attraktive Variante zur Anbindung des Klosterbergs wäre eine Talstation am Parkhaus in der Enderterstraße und eine Bergstation nördlich der Grund- und Hauptschule.

Referenzen/Verweise/etc.:

Schrägaufzüge in Koblenz, Freiburg, Meißen

Verknüpfte Maßnahmen:

SF3, NM6, KM4 + ISEK OM3.8, OM4.3, OM4.4

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem

Initiator: Stadt Cochem

Zielgruppe: Bewohner, Touristen, Besucher

Koordination: Stadt Cochem

Kooperationspartner: Seniorenzentrum St. Hedwig, Reichsburg

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von PKW-Fahrten.



"Ljubljana Schrägaufzug" by User: Benreis at wikivoyage shared.

Räumliche Wirkung

Insbesondere als freistehendes Bauwerk an einem Hang wird ein Aufzug im Stadtbild sichtbar.

Bewertung



Priorität: mittel

Kosten

Machbarkeitsstudie: ca. 5.000 €, Aussagen zur Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit zur Machbarkeitsuntersuchung
Bsp. Schwarzenberg samt Berg- und Talstation, WC, Außenanlagen: Kapazität 8 Personen, 35 Höhenmeter > 1.11 Mio. €
Bsp. Koblenz samt Berg- und Talstation: Kapazität 25 Personen, 94 Höhenmeter > 2.5 Mio. €
Bsp. Meißen samt Berg- und Talstation: Kapazität 20 Personen, 33 Höhenmeter > 1.44 Mio. €

Risiken und Hemmnisse

hohe Bau- und Betriebskosten
starker Eingriff in das Ortsbild

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 208 IKK - Investitionskredit Kommunen, Nr. 233 IKK - Barrierearme Stadt - Kredit
Sponsoring, Werbeflächen

Synergien und Potenziale

Fahrerlebnis und Architektur als touristischer Mehrwert
Stärkung des südlichen Altstadtbereichs
Reduzierung von Baukosten durch Verlegung der Leitungen des Nahwärmenetz, in der Trasse des Schrägaufzugs

Umsetzungsempfehlungen

Umsetzung unter breiter Beteiligung der Öffentlichkeit
Eine breite Zustimmung fungiert als Motor für Sponsoring und Förderungen.





NM2 - QUALIFIZIERUNG VON RADWEGEN

Ziel: Sicheres und komfortables Fahrradfahren.

Die Maßnahme umfasst den Ausbau und die Qualifizierung der inner- und außerörtlichen Radwege. Zwar können viele Wege innerhalb des Quartiers zu Fuß oder entlang des Radwegs an der Moselpromenade zurückgelegt werden. Insbesondere in den Sommermonaten ergeben sich jedoch häufig Konflikte zwischen Radfahrern, Fußgängern und Autofahrern. Zudem sind nicht alle Ortsteile ausreichend durch Radwege angebunden. Die Verbreiterung und Markierung von Radwegen als Radfahr- oder Schutzstreifen auf stark frequentierten Routen verbessert das Sicherheitsempfinden und den Fahrkomfort. Der Radverkehr ist für die Kommune die kostengünstigste Variante, um die Nutzung der weiteren Verkehrsmittel im Umweltverbund (nicht motorisierte Verkehrsträger, öffentliche Verkehrsmittel sowie Carsharing und Mitfahrzentralen) nachhaltig zu fördern.

Verknüpfte Maßnahmen:

EV2, SF3, NM4a, NM4b, KM4

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem, Landkreis Cochem-Zell,
 Initiator: Sanierungsmanagement
 Zielgruppe: Bürger, Touristen
 Kooperationspartner: unser-klima-cochem-zell e.V., Wirtschaftsförderung, ADFC, lokale Fahrradhändler, Tourismusverband, radwanderland.de, Landesbetrieb Mobilität

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Die Einspareffekte ergeben sich mittelbar aus einem höheren Anteil mit dem Rad zurückgelegter Wege. Sechs Kilometer Radfahren statt Autofahren spart 1 kg CO₂.



Räumliche Wirkung

Die Abmarkierung von Radwegen im Straßenraum gliedert die Fahrbahn und wirkt als optische Verengung PKW-Fahrspur geschwindigkeitsdämpfend.

Bewertung



Priorität: mittel

Kosten

Einrichtung von Schutzstreifen bei ausreichendem Straßenquerschnitt: ca. 8-10 € pro Meter
 Markierung von Radfahrstreifen: ca. 10 € pro Meter, mit Leitelementen ca. 100 € pro Meter
 Qualifizierte Routenfindung: ca. 2.000 €

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 208 IKK - Investitionskredit Kommunen
 BMUB-Programm Investive Klimaschutzmaßnahmen - Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur - Zuschuss
 Zuschuss bis 75% über Landesverkehrsfinanzierungsgesetz - Kommunale Gebietskörperschaften (LVFGKom),
 Zuschuss bis 75% über Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)

Synergien und Potenziale

zunehmender Radtourismus; geringere Unfallgefahr; Umsetzung im Rahmen von Straßenausbau- und -umbau-maßnahmen bzw. Gestaltungsmaßnahmen im öffentlichen Raum; Verbesserung der touristischen Infrastruktur; Gesundheit; Mobilität für (Menschen ohne Führerschein, Flüchtlinge etc.)

Risiken und Hemmnisse

unterschiedliche Zuständigkeiten erhöhen den Planungsaufwand

Umsetzungsempfehlungen

Bedarfe aus Fuß- und Radwegecheck (KM4) ableiten
 Qualifizierte Routenfindung gemäß HBR (Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in RLP)
 Prioritätensetzung durch Stadt Cochem und Sanierungsmanagement, um sukzessiven Ausbau voran zu treiben
 Umsetzung mit zukünftigen Straßenausbau- und -umbau-maßnahmen bzw. Gestaltungsmaßnahmen im öffentlichen Raum koordinieren





NM3 - FÖRDERUNG DER ELEKTROMOBILITÄT

Ziel: Erhöhung der Anschaffungsrate und Nutzungsintensität von Elektroautos.

Insbesondere im Nahbereich bieten Elektroautos eine emissionsarme Mobilität (CO₂- und Lärmemissionen). Gegenüber den vergleichsweise hohen Anschaffungskosten stehen günstige Betriebskosten. Elektroautos sind wartungsarm, Stromkosten und Steuern liegen deutlich unter denen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Einen weiteren wichtigen Baustein in der Elektromobilität stellen Elektrofahrräder oder Pedelecs dar.

Die Stadt Cochem geht hierbei mit gutem Beispiel voran indem bereits Fahrzeuge mit elektrischen Antrieben eingesetzt werden. Ein Elektroauto- oder E-Bike-Sharing der eigenen Flotte sollte als Multiplikator für eine höhere Auslastung genutzt werden, um den Nutzerkreis etwa auf Bewohner, Gewerbetreibende und Touristen zu erweitern. In anderen Städten wurde die kommunale Flotte den Mitarbeitern zur privaten Nutzung geöffnet. Begleitende Maßnahmen wie bspw. das kostenfrei Parken und Laden im öffentlichen Raum fördern die Verbreitung von Elektroautos.

Referenzen/Verweise/etc.:

BodenseMobil, <http://starterset-elektromobilitaet.de>

Verknüpfte Maßnahmen:

EV3, NM4a, NM4b, KM5

Bezug ISEK:

kostenfreie Parkplätze für Elektroautos im Zuge der Neugestaltung von Moselpromenade und Moselvorland (OM3.4) bzw. Neubau Parkdeck (OM3.2)

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem/ Landkreis Cochem-Zell
 Initiator: Sanierungsmanagement, Stadt-Cochem
 Zielgruppe: Mitarbeiter, Bewohner, Unternehmen
 Koordination: je nach Betreibermodell (Stadt Cochem, Unternehmen, Autohäuser etc.)
 Kooperationspartner: Sparkasse Mittelmosel, RWE, Autohäuser

CO₂-Einspareffekte

Ein Mittelklassewagen mit regenerativ erzeugtem Strom erzeugt nur 7 g CO₂ pro km und spart damit 95 % der CO₂-Emissionen im Vergleich zum konventionellen PKW mit ca. 150 g CO₂ pro km. Der Einsatz konventionellen Stroms, verursacht etwa 100 g CO₂-Emissionen pro km.



Räumliche Wirkung

Fahrzeuge als Träger neuer Mobilitätskonzepte im Stadtbild.

Bewertung



Priorität: mittel

Kosten

Anschaffungskosten: Je nach Modell 8.000 € - 40.000 €
Betriebskosten: Die Betriebskosten liegen deutlich unter den Kosten für konventionelle Fahrzeuge.
 Wirtschaftlichkeit ist abhängig von Fahrverhalten und Fahrzeug

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): BMUB - Nationale Klimaschutzinitiative - Hybridbusse im Nahverkehr - Zuschuss
 Das BMVi (Förderrichtlinie Elektromobilität) bezuschusst die Mehrkosten bei der Anschaffung von E-fahrzeugen (PKW/Bus). Sponsoring: Fahrzeug als Werbeträger
 Kaufprämie von bis zu 4.000 € (BAFA)

Synergien und Potenziale

Kooperation mit RMV, um einen Elektrobus einzusetzen. (Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes des LK Cochem-Zell wurde bereits eine Umsetzung geprüft)

Risiken und Hemmnisse

kürzere Reichweite erfordert Ladeplanung
 Vorbehalte gegenüber neuen Technologien

Umsetzungsempfehlungen

siehe KM5 Car-Sharing und EV3 Ladeinfrastruktur E-Mobilität



NM4 - DIENSTRAD - FAHRRADPENDLER

Ziel: Steigerung des Anteils der Radpendler

Immer mehr Menschen verzichten auf einen PKW, um ihren Arbeitsplatz zu erreichen. Dieser Trend ist insbesondere in Ballungsräumen zu beobachten, da hier häufig nur geringe Entfernungen zurückgelegt werden müssen. Durch E-Bikes und Pedelecs erhöht sich jedoch die Reichweite auch in weniger dichten Regionen und Bergfahrten werden deutlich komfortabler. Zudem wirkt der Kauf eines Fahrrads, E-Bikes oder Pedelecs steuerbegünstigt. Auch Leasingmodelle durch den Arbeitgeber sind möglich.

Referenzen/Verweise/etc.:

www.klara.bike

Verknüpfte Maßnahmen:

SF3, NM2

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Fahrradhändler, Autohändler, Stadt Cochem
Initiator: Sanierungsmanagement
Zielgruppe: Berufstätige
Koordination: Stadt Cochem und Fahrradhändler in Kooperation

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von PKW-Fahrten.



Bewertung



Priorität: hoch

Kosten

Anschaffungskosten Testrad als E-Bike ca. 2.000 €
geringe Wartungskosten
Flyererstellung: 300 - 700 €

Finanzierungswege

Sponsoring durch die Stadt Cochem oder einem Unternehmen (Fahrradhändler)
Die Anschaffung eines E-Bikes wirkt sich steuerbegünstigt. Unternehmen können ihren Mitarbeitern Leasingangebote vorschlagen. Damit sind E-Bikes z.T. für etwa 50% des Listenpreises zu erwerben.

Synergien und Potenziale

gesundheitsfördernd
langfristige Reduzierung des Stellplatzbedarfs

Risiken und Hemmnisse

keine überdachten und abschließbaren Stellplätze am Arbeits- bzw. Wohnort

Umsetzungsempfehlungen

In Cochem sollen zwei Testräder von der Stadt Cochem oder einem Fahrradhändler angeboten und wochenweise an Pendler verliehen werden, um Vorbehalte abzubauen und ein probeweises Angebot zu schaffen. Die Aktion soll durch das Sanierungsmanagement beworben werden.





NM5A - CochE-Mobil

Ziel: Kosten- und CO₂-effiziente Warendistribution im Quartier.

In dem mischgenutzten Cochemer Quartier bestehen vielfältige Transportbedürfnisse. Innerhalb der Arge Cochemer Gewerbetreibender sollte die Idee eines Multi-Transport-Service angeregt werden. Ein solcher Service kann verschiedene Transportbedarfe der Gewerbetreibenden innerhalb Cochems übernehmen.

Als Fahrzeug können sowohl herkömmliche Transportfahrzeuge oder bedingt durch die enge Bebauung elektrifizierte Lastenräder eingesetzt werden.

Referenzen/Verweise/etc.:

Nachhaltiges Lieferkonzept Innenstadt Hamburg, Velogista Berlin

<http://www.e-bike-finder.com>

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Taxiunternehmen
 Initiator: Sanierungsmanagement, ARGE Cochemer Gewerbetreibender
 Zielgruppe: Unternehmen, Gastgewerbe in Cochem
 Kooperationspartner: ARGE Cochemer Gewerbetreibender

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von Logistikfahrten.



Bewertung



Priorität: hoch

Kosten
 Anschaffungskosten E-Transportrad ab 6.700 €
 Anschaffungskosten Kleintransporter ab 30.000 €

Finanzierungswege
 Fahrzeuge eignen sich gut für Sponsoring oder als Werbeflächen.
 Das BMVi bezuschusst Nicht investive Maßnahmen im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans als Modellprojekt mit bis zu 80% der förderfähigen Kosten.

Synergien und Potenziale
 Reduzierung der Lieferfahrten im Quartier durch Sammeltransporte. Gepäcktransporte der Hotellerie. Das Fahrzeug kann von einem Sponsor als Werbefläche genutzt werden.

Risiken und Hemmnisse
 kein Betreiber
 geringe Auslastung

Umsetzungsempfehlungen
 In einem ersten Schritt sind typische Transportbedürfnisse exemplarischer Unternehmen samt Warengöße und Frequenz zu erfragen. Hierzu eignet sich ein Fragebogen und die Zusammenarbeit mit der Arge Cochemer Gewerbetreibender. Anschließend sollen lokale Taxiunternehmen kontaktiert und in die Planung eingebunden werden.



NM5B - FAHRRADTAXI

Ziel: Fahrradtaxi für Bewohner, Touristen und Besucher

Auch Personen lassen sich mit Lastenrädern CO₂-frei durch die engen Gassen des Quartiers transportieren. Einsatzgebiet sind Shuttlefahrten zwischen Bahnhof, Altstadt und Hotels oder Alltagsfahrten von Quartiersbewohnern, die sich ein Fahrrad-Taxi per Telefon bestellen können. Gerade in den Sommermonaten kann der Service auch ein zusätzliches Transportangebot für Touristen entlang der Moselpromenade bieten, um die Wegstrecken zu den südlichen Quartiersbereichen zu überbrücken. Alternativ kann die Fahrt mit einer Stadtführung für Besucher verbunden werden. Viele moderne Lastenradmodelle zur Personenbeförderung bieten eine elektronische Unterstützung zum Anfahren und zur Überwindung von Steigungen. Als Basisstandort (Büro, nächtliches Abstellen, Ladestation etc.) bieten sich die Leerstände an der Stadionstraße an, die sich in der Nähe der Fähranleger und Besucherparkplätze befinden. Nach einer Testphase soll das Fahrradtaxi mittel- bis langfristig Bus und Bahn ergänzen.

Referenzen/Verweise/etc.:

Modell „Velotaxi“, Velotaxi in Wuppertal

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Fahrradladen, Velotaxi, Taxiunternehmen

Initiator: Stadt Cochem, Tourismusverband

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement

Zielgruppe: Touristen, Bewohner

Kooperationspartner: Lokale Unternehmen als Sponsoren

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von PKW und Bus-Fahrten.



Barcelona Velotaxi" CC BY-SA Wikimedia Commons

Bewertung



Priorität: hoch

Kosten

Anschaffungskosten: ab 5.900 € inkl. Ladevorrichtung oder als Mietmodell (Velotaxi)

Finanzierungswege

Fahrzeuge eignen sich gut für Sponsoring oder als Werbeflächen.

Modell Velotaxi als Betreiber und Koordinator

Synergien und Potenziale

Sensibilisierung für Elektromobilität; keine Lärm- und CO₂-Emissionen; saisonal als Studenten oder Ferienjob

Verbesserung der touristischen Infrastruktur; Shuttle-Service zu Parkplätzen am Ortsrand

Risiken und Hemmnisse

geringe Auslastung

Umsetzungsempfehlungen

Mit dem Modell Velotaxi können Investitionsrisiken minimiert werden. Durch das Modell entstehen keine Anschaffungs- und Betriebskosten, da ein externer Betreiber besteht. Bei hoher Nachfrage kann das System als ergänzendes Element des Nahverkehrs ausgebaut und unabhängig betrieben werden.





NM6 - (INTER-)MOBILITÄTSKARTE

Ziel: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs, Attraktivitätssteigerung alternativer Mobilitätsformen, Vereinfachung der Alltagsmobilität.

Eine Mobilitätskarte vereint die Zahlungsmodalitäten verschiedener Angebote und senkt die Hemmschwelle, sich bei vielen unterschiedlichen Mobilitätsdienstleistern registrieren zu müssen. Die Chipkarte fördert die Intermodalität (Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel), da verschiedene Mobilitätsangebote einfach kombiniert werden können und kann somit den Verzicht auf das eigene Auto befördern. Stadt und Landkreis sollten sich im Verkehrsverbund für die Einführung einsetzen.

Referenzen/Verweise/etc.:

SwitchHH (Car2Go Car-Sharing, Europcar Mietwagen, StadtRad Bikesharing, Hamburger Verkehrsverbund mit Bus, Bahn, Schiff), OV-ChipKaart Niederlande

Verknüpfte Maßnahmen:

NM1, NM5b

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Verkehrsverbund Rhein-Mosel
 Initiator: Verkehrsverbund Rhein-Mosel
 Zielgruppe: Bewohner, Unternehmen, Besucher
 Kooperationspartner: Car-Sharing, Autoverleih, Fahrradverleih, Deutsche Bahn, RMV, Anruf- Sammeltaxi, Fahrradtaxi, Pendlerportal

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von PKW-Fahrten.

Kosten
 unbekannt

Synergien und Potenziale
 Synergien mit anderen Maßnahmen, wie Fahrradverleih, Car-Sharing und bestehenden Angeboten, wie Autoverleih, Radverleih, DB, RMV, Anruf- Sammeltaxi, Pendlerportal.

Umsetzungsempfehlungen
 Die vorgeschlagene Maßnahmen gilt es seitens des Sanierungsmanagements langfristig auf regionaler Ebene zu kommunizieren und zu bewerben.



Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	██████████
Nutzen lokale Wirtschaft	██████████
Nutzen Bewohner	██████████
CO ₂ Einsparung kurzfristig	██████████
CO ₂ Einsparung langfristig	██████████
Umsetzungsaufwand	██████████
Investitionsrisiko	██████████

Priorität: gering

Finanzierungswege
 Refinanzierung der Betriebskosten durch Buchungspauschale

Risiken und Hemmnisse
 Komplizierte Abstimmung und Abrechnung zwischen Anbietern
 technische Überforderung der Nutzer

Gespräche führen mit Verkehrsverbund und auf Tagungen

Mitwirkung an Ideenskizze zur Beauftragung einer Machbarkeitsuntersuchung





Die kompakte Baustruktur Cochems ist ein wesentlicher Ausgangspunkt für die Entwicklung eines energieeffizienten Quartiers. Insofern gilt es einerseits die damit einhergehende Funktions- und Nutzungsdichte und -mischung zu erhalten und weiter zu qualifizieren, da sie die Grundlage für viele der vorgeschlagenen Maßnahmen darstellt. Viele Maßnahmen im Mobilitätsbereich oder ein Nahwärmenetz sind immer dann besonders effektiv, wenn diese auf eine hohe Abnehmer- und Nutzerdichte treffen. In diesem Zusammenhang ist auch die Sanierung und Modernisierung von Wohn- und Geschäftsimmobiliën im Stadtkern im Rahmen einer gezielten Innenentwicklungsstrategie gegenüber der Ausweisung neuer Baugebiete am Stadtrand zu priorisieren.

Andererseits gilt es, die städtebaulichen Strukturen und die Cochemer Innenstadt generell als Wohnstandort durch gezielte Maßnahmen zu stärken und dabei Eingriffe in die Baustruktur, das Ortsbild und die Freiraumstruktur gering zu halten. So zielen die Maßnahmen SF1 EcoPunto, SF4 Energiespielplatz und gemeinschaftliche Fahrradabstellanlagen (SF3) in den Blockinnenbereichen vor allem darauf ab, das **Wohn- umfeld der Bürger im Quartier funktional zu verbessern**. In diesem Zusammenhang wurde im Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK) bereits die Strukturierung einzelner Quartiersbereiche thematisiert, an die das Quartierskonzept mit der Maßnahme KM3 Planungswerkstatt Quartiersentwicklung anknüpft. Das Ziel ist, neben der Sanierung privater Gebäude und der Reaktivierung von Gebäudeleerstand, die Verbesserung des Freiflächenangebots durch Entsiegelung, Begrünung und Neugestaltung ggfs. im Rahmen des Rückbaus nicht erhaltenswerter Gebäude oder ungenutzter Nebengebäude.

Gleichwohl wird mit den Maßnahmen öffentliche Fahrradabstellanlagen (SF3), SF2 Fahrrad-Café mit Radstation und SF4 Energiespielplatz dem zunehmenden Radtourismus an der Mosel Rechnung getragen, **neue Angebote für Touristen und Anwohner** geschaffen und das Profil Cochems als radfahrerfreundliche Stadt geschärft. Der Energiespielplatz erweitert die im ISEK vorgesehene Maßnahme der Umgestaltung des Moselvorlands als Erholungs- und Parkanlage. Das Thema Spielen soll im gesamten Moselvorgelände ähnlich eines Erlebnisbands die gesamte Gestaltung begleiten.

Ein weiterer Aspekt einer nachhaltigen Quartiersentwicklung ist die **Gestaltung der öffentlichen Räume**, die sich vor dem Hintergrund des demografischen und klimatischen Wandels sowohl an den Bedürfnissen der Bewohner als auch an Umweltaspekten orientieren sollte. Dies beinhaltet bspw. die Verwendung heller Materialien sowie die Integration von Stadtgrün und Wasserflächen im Rahmen der Modernisierung öffentlicher Räume. Ziel ist die Verbesserung des Mikroklimas, um das Entstehen von Hitzeinseln abzuschwächen, als auch die Entsiegelung von Flächen im Rahmen der Neugestaltung von Parkplätzen und versiegelten Blockinnenbereichen, um die Oberflächenentwässerung zu verbessern.

In diesem Zusammenhang steht auch die Verlagerung der PKW-Parkplätze an der Moselpromenade und am Moselufer, um mehr Fläche für eine qualitative Neugestaltung der öffentlichen Plätze und Freiräume zu gewinnen. Im ISEK wurde diesbezüglich der Bau einer Tiefgarage vorgeschlagen, um den visuellen oberirdischen Anteil des ruhenden Verkehrs (parkende Autos/Motorräder) im öffentlichen Raum deutlich zu reduzieren und die

Verkehrsabläufe zu optimieren und zu ordnen. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie Tiefgarage (siehe ISEK) wird die Prüfung der Integration von Ladesäulen für Elektroautos empfohlen. Eine Alternative zur kostenintensiven Tiefgarage besteht in der Einrichtung von Besucherparkplätzen am Ortsrand, die verbunden mit dem Angebot eines Shuttle-Service zur Innenstadt (siehe NM5b Fahrradtaxi), den dortigen Parkdruck reduzieren können.

Der Straßenraum ist in diesem Zusammenhang auch als öffentlicher Raum zu werten, in dem der Fuß- und Radverkehr, abgesehen von den Durchgangsstraßen, gegenüber dem motorisierten Individualverkehr zumindest gleichwertig behandelt werden sollte. Dies ist einerseits durch Maßnahmen wie zusätzliche Querungshilfen, das Durchsetzen von Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie (temporäre) Verkehrsberuhigung im Bereich der historischen Altstadt zu erreichen. Andererseits attraktiveren Baumpflanzungen, die Erneuerung von Geh- und Radwegen und die Reduzierung von Barrieren - bspw. durch Absenkung von Bordsteinen - im Zuge von Straßenausbaumaßnahmen und der gestalterischen Aufwertung von Straßenräumen (siehe ISEK, Herstellung und Änderung von Erschließungsanlagen) den Straßenraum für den nichtmotorisierten Verkehr.

Im Sinne des Konzepts Ort der kurzen Wege, gilt es zudem eine generelle **Verbesserung der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr** anzustreben. Anknüpfungspunkte zum ISEK bestehen hinsichtlich der projektierten Neuanlage bzw. Wiederherstellung und Aufwertung von Fußwegeverbindungen insbesondere der Schaffung einer klaren fußläufigen Verbindung der Innenstadt mit der Mosel. Weitergehend ist die Sanierung und der Lückenschluss im Radwegenetz, die Erneuerung von Oberflächenbelägen, eine energieeffiziente Beleuchtung sowie der Ausbau von öffentlichen sicheren Abstellmöglichkeiten an den Zielpunkten im Quartier zu nennen (siehe Handlungsfeld Nahmobilität).

Zugleich kann der öffentliche Raum als „Schaufenster“ der Energiewende dienen, indem energetische Maßnahmen zur Gestaltung von Freiräumen eingesetzt werden. **Die Sichtbarkeit der energetischen Maßnahmen im öffentlichen Raum** hat eine wichtige Bedeutung für die Bewusstseins- und Imagebildung der Bewohner und Touristen. Insofern werden die Maßnahmen SF4 Energiespielplatz sowie KM6 CO₂-Rechner als Gestaltungselemente auf öffentlichen Freiflächen mit einem hohen Publikumsverkehr, wie Moselvorland und Marktplatz, vorgeschlagen.

Die Maßnahmen im Handlungsfeld Städtebau und Freiraum bezwecken insofern nicht die kurzfristige Einsparung von Energie und CO₂-Emissionen. Sie setzen vielmehr an der Qualifizierung der funktionalen Strukturen im Quartier sowie der Bewusstseinsbildung an und schaffen neue Nutzungsangebote. Aus diesen ergeben sich erst mittelbar und langfristig Einspareffekte, bspw. durch die Zunahme des Radverkehrs und ein geändertes Nutzerverhalten.



SF1 - ECOPUNTO

Ziel: Bereitstellen einer Räumlichkeit zum Abstellen von Fahrrädern, Mülltonnen, Kinderwägen etc. im Wohnumfeld.

Das Konzept des EcoPunto bündelt verschiedene Funktionen im Wohnumfeld unter Umnutzung eines leerstehenden Gebäudes. Die Flächen im Erdgeschoss dienen sowohl als gemeinschaftliche Abstellplätze für Fahrräder, Kinderwägen, Rollatoren, Elektroscooter für Senioren als auch zur Unterbringung zentraler Müllsammelstellen für die Haushalte im Umfeld. Häufig sind die Erdgeschosszonen im Quartier in den Hinterhof erweitert worden. Diese Anbauten sind z.T. aufgrund der großen Hüllfläche und fehlender Dämmung nur mit hohem Energieeinsatz zu beheizen oder wurden bereits als Lagerfläche errichtet. Eine gehäufte Nachfrage nach einer solchen Einrichtung wurde im Rahmen der Anwohnerbefragung in den Bereich Obergasse/ Löhrrstraße und im mittleren Bereich Burgfrieden festgestellt. Optional kann im 1. Obergeschoss/Keller die Wärmezentrale einer der projektierten Nahwärmeinseln (BHKW, ggf. Wärmespeicher) oder ein Lager für Biomasse (Pellets/ Scheitholz etc.) eingerichtet werden. Alternativ können die Obergeschosse auch zum Wohnen genutzt werden.

Referenzen/Verweise/etc.:

Eco Punto Genua

Verknüpfte Maßnahmen:

EG11, EV1, EV3, NM3, NM4, KM1, KM2

Bezug ISEK:

OM 3.15 Nachbarschaftslösungen für die Abfallentsorgung; BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; BM 2 Reaktivierung Gebäudeleerstand

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem
Initiator: Sanierungsmanagement
Zielgruppe: Bewohner, Eigentümer
Koordination: Sanierungsmanagement

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar.

Kosten

je nach Aufwand und Inhalt (ggf. Grunderwerb) in Abhängigkeit zur Örtlichkeit zu ermitteln
Machbarkeitsstudie: ca. 3.500 €, Aussagen zu Kosten in Abhängigkeit zur Machbarkeitsuntersuchung

Synergien und Potenziale

Umnutzung eines leerstehenden Gebäudes bzw. einer leerstehenden Erdgeschosszone

Umsetzungsempfehlungen

Eine Ermittlung des tatsächlichen Bedarfs an Stellflächen für Räder, Mülltonnen etc. soll im Rahmen der Planungsworkstatt Quartiersentwicklung KM3 stattfinden. Parallel soll das Sanierungsmanagement bestehende und potenzielle Leerstände beurteilen.



Räumliche Wirkung

Umnutzung und Aufwertung eines Leerstandes verringert negative Wirkung durch Leerstände im Stadtbild.

Bewertung



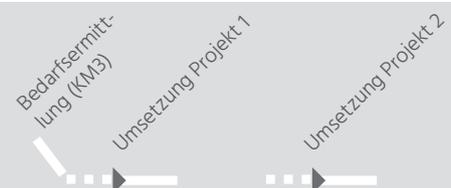
Priorität: mittel

Finanzierungswege

Förderung (siehe Abb. 58, S.132): KfW-Programm Nr. 208 IKK - Investitionskredit Kommunen
Ggf. Städtebauförderung bei Berücksichtigung der Modernisierungsrichtlinie

Risiken und Hemmnisse

geringe Nutzungsfrequenz
ggfs. hohe Investitionskosten





SF2 - FAHRRAD-CAFÉ MIT RADSTATION

Ziel: Tragfähiger Café- und Radverleihbetrieb.

Ein Fahrrad-Café bündelt - neben der Funktion als Café - Servicefunktionen rund um das Radfahren. Als Standort bietet sich ein tourismusintensiver Quartiersbereich in zentraler Lage, bspw. an der Moselpromenade oder am Busbahnhof an. Touristen können ohne komplizierte elektronische Vorgänge Fahrräder, Pedelecs, etc. leihen, da direkt ein Ansprechpartner zur Verfügung steht. Radreisenden bietet das Fahrrad-Café einen bewachten Stellplatz, Ladeanschlüsse, Schließfächer für Radtaschen, Möglichkeiten der Schnellreparatur (Fahrradpumpe, Werkzeug etc.) und Informationen zum Radfahren in der Region etc. Im Stadtraum wird das Radfahren als Teil einer modernen Mobilitätskultur sichtbar und die Attraktivität des Radfahrens gesteigert.

Referenzen/Verweise/etc.:

Radlager Wien, Le Mond Stockholm

Verknüpfte Maßnahmen:

EV3, SF3

Bezug ISEK:

BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude;
BM2 Reaktivierung Gebäudeleerstand

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: lokaler Fahrradhändler/-verleih, Cafébetreiber
Zielgruppe: Radtouristen, Bewohner, Besucher
Kooperationspartner: lokaler Fahrradhändler/-verleih, Tourismusverein, Stadt Cochem, radwanderland.de

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Einspareffekte ergeben sich mittelbar aus einem höheren Anteil mit dem Rad zurückgelegter Wege.



Räumliche Wirkung

Umnutzung und Aufwertung eines Leerstandes verringert negative Wirkung durch Leerstände im Stadtbild.

Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	
Nutzen lokale Wirtschaft	
Nutzen Bewohner	
CO ₂ Einsparung kurzfristig	
CO ₂ Einsparung langfristig	
Umsetzungsaufwand	
Investitionsrisiko	

Priorität: hoch

Kosten

Herrichten der Räumlichkeiten
Die Betriebskosten sollen durch den Café- und Verleihbetrieb gedeckt werden.
Machbarkeitsstudie: ca. 3.500 €, Aussagen zu Kosten in Abhängigkeit zur Machbarkeitsuntersuchung

Finanzierungswege

Förderung: ISB-Programm Effizienz kredit (Darlehen für Investitionen und Kosten in einer Betriebsstätte); ISB- Programme Regionalförderung (10% bis 30% Zuschüsse für Investitionen von Unternehmen in strukturschwachen Regionen)

Synergien und Potenziale

Laden von Pedelecs/ E-Bikes
Möglicher Standort für Fahrradtaxi
Umnutzung eines leerstehenden Gebäudes

Risiken und Hemmnisse

ggfs. hohe Investitionskosten
unternehmerisches Risiko des Betreibers

Umsetzungsempfehlungen

Als Betreiber wird ein bestehender Radverleiher und/oder Café empfohlen. Im Fall einer leerstehenden städtischen Immobilien ist eine Anhandgabe des Gebäudes zu erwägen. Parallel soll das Sanierungsmanagement bestehende und potenzielle Leerstände beurteilen.





SF3 - FAHRRADABSTELLANLAGEN

Ziel: Ausbau von privaten und öffentlichen, sicheren Fahrradabstellanlagen in verdichteten Quartiersbereichen.

Die Stärke des urbanen Radverkehrs liegt in der möglichst umwegfreien Erreichbarkeit von Dienstleistungen und Einrichtungen. Für eine Tür-zu-Tür-Mobilität ist das Fahrrad das ideale Verkehrsmittel. Viele Gebäude in Cochem verfügen jedoch nicht über ebenerdige und sichere Abstellmöglichkeiten, die mit der Verbreitung von E-Bikes und Pedelecs an Bedeutung gewinnen. Daher soll im Rahmen der Planungswerkstatt Quartiersentwicklung die Errichtung gemeinschaftlicher Abstellanlagen etwa für Fahrräder, Kinderwägen, Rollatoren, Elektroscooter für Senioren als abschließbare Unterstände konzeptioniert werden. Dafür ist zudem die Nutzung leerstehender Erdgeschosszonen und Garagen im Quartier zu prüfen. Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sollten spätestens im Zuge von Gestaltungsmaßnahmen im öffentlichen Raum angebracht werden. Hierzu zählt auch die Ausstattung von öffentlichen Einrichtungen mit Abstellanlagen, die Lademöglichkeiten für E-Bikes vorsehen.

Referenzen/Verweise/etc.:

Modell Hamburger Fahrradhäuschen

Verknüpfte Maßnahmen:

SF1, NM1, NM3, NM4, KM3, KM4

Bezug ISEK:

öffentliche Standort(e) im Zuge der Neugestaltung von Moselpromenade und Moselvorland (OM3.4); OM3.14 Vereinheitlichung der Stadtmöblierung

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Eigentümer(-gemeinschaften), Stadt Cochem, Gewerbetreibende

Initiator: Sanierungsmanagement

Zielgruppe: Bewohner, Gewerbetreibende und Mitarbeiter, Touristen



Bewertung



Priorität: mittel

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Die Einspareffekte ergeben sich mittelbar aus einem höheren Anteil mit dem Rad zurückgelegter Wege.

Kosten

Verzinkter Bügel ca. 60 - 120 €
 Fahrradbox ca. 300 - 1.000 €
 Fahrradbox mit Energiesäule ca. 1.300€ bis 2.600€ je Stellplatz
 automatische Parkhäuser ab ca. 2.500 € je Stellplatz
 zzgl. eventueller Grunderwerbskosten

Synergien und Potenziale

Ausstattung mit einer Ladevorrichtung für Pedelecs, E-Bike und Elektroscooter; Eignung für Rollatoren und Kinderwagen; Energieversorgung mittels Solardach als Insellösung (ca. 6.000 € pro Stellplatz); Schließfächer für Fahrradtaschen; Aufwertung der Wohnungen durch zusätzliches Angebot im Wohnumfeld

Finanzierungswege

Öffentliche Anlagen: **BMUB**-Programm Investive Klimaschutzmaßnahmen - Errichtung von Radabstellanlagen - Zuschuss; **MWVLW** ÖPNV-Förderung (Bike + Ride) - Zuschuss bis zu 75% der förderfähigen Kosten
 Private Anlagen - Förderung (siehe Abb. 58, S.132): **KfW**-Programm Nr. 159 Altersgerecht Umbauen - Kredit, alternativ: Nr. 455 Altersgerecht Umbauen - Zuschuss; Eigentümerfinanzierung, langfristige Refinanzierung durch Miete der Nutzer

Risiken und Hemmnisse

Platzbedarf
 Anschaffungskosten

Umsetzungsempfehlungen

Der tatsächliche Bedarf an Abstellplätzen ist unbekannt. Im öffentlichen Raum soll zunächst eine Bedarfsanalyse durchgeführt werden. Zusätzlich sollte ein Infobrief Kosten und Förderkulisse privater Maßnahmen darstellen.





SF4 - ENERGIESPIELPLATZ

Ziel: Spielerische Vermittlung von Grundlagen erneuerbarer Energien und Erhöhung des Bewusstseins für Klimaschutz.

Auf einem Energiespielplatz können sich Kinder und Erwachsene spielerisch dem Thema erneuerbare Energien und deren physikalischen Grundlagen nähern. Es lassen sich bspw. durch Radfahren ein Smartphone laden oder die Hände wärmen. Durch Schaukeln lässt sich Grundwasser pumpen, wer Trampolin springt, treibt durch die Luftverdrängung ein Windrad an. Das Spielhaus mit Solaranlage muss in die richtige Position zur Sonne gedreht werden, um im Inneren LED-Lichter zum Leuchten zu bringen.

Die Maßnahme sollte im Rahmen der Umgestaltung des Moselufers umgesetzt und somit touristisch wirksam werden. Sie dient der Steigerung der Aufenthaltsqualität im Quartier.

Bezug ISEK:

Umsetzung im Zuge der Neugestaltung Moselvorland (OM3.4)

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem oder Sponsor (z.B. Energieversorger/Spielgerätehersteller)

Initiator: Sanierungsmanagement

Ansprechpartner: Stadt Cochem

Zielgruppe: Bewohner, Kinder, Touristen

Koordination: Sanierungsmanagement

Kooperationspartner: Spielgerätehersteller

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar.



„Static on the playground (48616367)“ by Chris Darling

Räumliche Wirkung

Beispielhaftes Projekt mit hohem Wiedererkennungswert im Stadtraum bzw. auf dem Moselvorland.

Bewertung



Priorität: gering

Kosten

ca. 50.000 € bei Flächenbereitstellung und Neuanlage der Spielgeräte (grobe Kostenschätzung)

Finanzierungswege

Förderung: KfW-Programm Nr. 233 IKK - Barrierearme Stadt - Kredit
Sponsoring, z.B. als Modellprojekt eines Spielgeräteherstellers.

Synergien und Potenziale

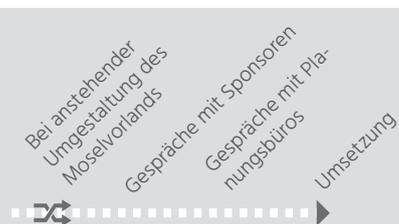
touristischer Mehrwert und Attraktion

Risiken und Hemmnisse

hohe Herstellungskosten
ggf. Störungsanfällig

Umsetzungsempfehlungen

Die Umsetzung ist vermutlich nur mit Hilfe eines Sponsorings möglich. Der Standort am Moselvorland spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle für die Sichtbarkeit.







Eines der größten Einsparpotenziale liegt in der **Aktivierung der Nutzer** und lässt sich ohne großen technischen Aufwand und Investitionen abrufen. Die Bewohner, Eigentümer und Gewerbetreibenden können mit ihrem Verhalten den CO₂-Ausstoß erheblich beeinflussen. Ein wesentlicher Hebel, das Nutzerverhalten zu ändern, liegt in der Kommunikation möglicher Maßnahmen und den damit einhergehenden Chancen, der Initiierung von Kooperationen sowie dem Management der Umsetzung. In diesem Sinne beruhen nahezu alle vorgeschlagenen Maßnahmen auf der Zusammenarbeit verschiedener Akteure.

Daher gilt es, geeignete Maßnahmen an die unterschiedlichen Nutzergruppen zu adressieren und maßgeschneiderte Ideen zu entwickeln, um zum Mitmachen zu motivieren und die Mitwirkungsbereitschaft dauerhaft zu erhalten. Gute Maßnahmen führen nicht zu einem Verzicht, sondern zu einem Gewinn an Zeit, Geld oder (Lebens-)Qualität. Als zentrales Steuerungsinstrument zur Durchführung und Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen fungiert das Sanierungsmanagement, das im Anschluss an das Quartierskonzept eingesetzt werden soll.

Das Ziel ist es, einen **umsetzungsorientierten Kommunikationsprozess** mit Bewohnern, Eigentümern, Gewerbetreibenden und weiteren relevanten Akteuren in Gang zu setzen. Daher gilt es, neben der direkten Ansprache, der Initiierung von Umsetzungsprozessen und der Ausweitung von Akteursnetzwerken, **begleitende Beteiligungsformate** zu entwickeln. Eine themenbezogene Veranstaltungsreihe (siehe KM1 Veranstaltungsreihe im Sanierungsbüro) bietet neben Informationen, Raum für ein Aufeinandertreffen und vertiefende Gespräche aus denen Kooperationen zur Umsetzung von Maßnahmen erwachsen können. Themen können etwa der Ausbau und das Interesse an einer Nahwärmeversorgung, Fördermitteln für Maßnahmen der energetischen Sanierung, das Anstoßen gewerblicher Kooperation (gemeinschaftliche Anlieferung, Logistik, Einkauf, Anschaffung etc.), die Umnutzung von Leerständen oder die Einwerbung von Interessenten für Car-Sharing-Systeme sein.

Begleitend zum Sanierungsmanagement wird angeregt, ein digitales oder analoges **Informations- und Kommunikationsportal** (siehe KM2 Grünes Brett Cochem) anzubieten. Dieses

dokumentiert den Ablauf des Sanierungsmanagements und dient darüber hinaus als zentrale Plattform zur Organisation und zum Austausch. So können auch im Anschluss an Veranstaltungen Interessenten geworben und Informationen verbreitet oder Aktionen zum gemeinschaftlichen Einkauf von bspw. effiziente elektrische Haushaltgeräten organisiert werden, um Mengenrabatte zu erzielen.

In einem weiteren Beteiligungsformat (siehe KM3 Planungsworkstatt Quartiersentwicklung) soll das bereits im Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK) benannte Thema der Quartiersentwicklung vertieft werden. Als Vorbereitung sind auf Grundlage der Analyse des ISEKs Bereiche zu identifizieren, welche die höchsten Entwicklungsbedarfe und das größte mögliche Potenzial für eine Umgestaltung bieten. Bei der Entwicklung und Umgestaltung der Quartiersinnenbereiche sollen Eigentümer, Eigentümergemeinschaften und Bewohner aktiv einbezogen werden. Durch aktivierende Bürgerbeteiligung werden die Nachbarschaften gestärkt und gemeinsam bedarfsgerechte Nutzungs- und Gestaltungslösungen für die jeweiligen Bereiche entwickelt. Im Vordergrund stehen neben der energetischen Sanierung die Aufwertung des Wohnumfeldes und die Schaffung von Kommunikationsräumen im Quartier.

Die Maßnahme KM6 CO₂-Rechner als Exponat kommuniziert auf einfache Weise den **bewussten Einsatz von Energie**. Aufgrund der hohen Anzahl ausländischer Bewohner und Touristen, wird eine mehrsprachige Kommunikation ausgewählter Maßnahmen, v.a. aus dem Handlungsfeld Nahmobilität empfohlen (Car-Sharing, Leihräder, Fahrradtaxi). Damit wird der Kreis der potenziellen Nutzer ausgeweitet.



KM1 - VERANSTALTUNGSREIHE ENERGETISCHE STADTSANIERUNG

Ziel: Kommunikation, Koordination und Umsetzungsvorbereitung von Maßnahmen der Energetischen Stadtsanierung.

Im Rahmen einer Veranstaltungsreihe informieren das Sanierungsmanagement oder Fachreferenten zu verschiedenen Themenschwerpunkten. Bewohnern und Gewerbetreibenden wird die Möglichkeit geboten, Fragen bzgl. energetischer Maßnahmen zu stellen und zu diskutieren. Zugleich kann das Interesse an gemeinschaftlichen Maßnahmen abgefragt und deren Initiierung und Umsetzung koordiniert werden. Im Folgenden sind beispielhafte Themen für solche Veranstaltungen aufgelistet:

- Förderkulisse zur Sanierung von Wohngebäuden,
- denkmalgerechte Sanierung,
- Car-Sharing und Pendlerkooperation,
- Energiesparen und Energieeffizienz in Betrieben, bspw. gemeinschaftliche Kühllhäuser, energieeffiziente Beleuchtung, betriebliche Einkaufskooperationen,
- Kooperative Finanzierung von Anlagen zur Energiegewinnung, bspw. Bürgersolaranlagen,
- Energiesparen und Energieeffizienz in Haushalten,
- Einrichtung von gemeinschaftlichen Aufzügen,
- Gemeinschaftliche Fahrradboxen, optional mit Ladevorrichtung für E-Bike etc.,
- Wärmeversorgung mit Nahwärme,
- Quartiersgarage oder -stellplätze, optional mit Ladestation für Elektroautos.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG2, EG3, EG4, EG6, EG7, EG8, EV1, EV3, EV6, EV7, KM2, KM5

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Sanierungsmanagement

Ansprechpartner: Sanierungsmanagement

Zielgruppe: Bewohner, Eigentümer, Unternehmen aller Branchen

Koordination: Sanierungsmanagement

Kooperationspartner: Unternehmen der Region, Planungsbüros, unser-klima-cochem-zell e.V. Verbraucherschutzzentrale



„Wiki-workshop Festivaletteratura 2012 02“
by Niccolò Caranti

Bewertung



Priorität: hoch

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Durch das Verbreiten von Informationen und das Anstoßen von Kooperationen ergeben sich mittelbare Einspareffekte.

Kosten

Die Kosten können über das Sanierungsmanagement (Personal- und Sachkosten) beglichen werden.

Finanzierungswege

Personalkosten des Sanierungsmanagements sowie in geringem Umfang auch Sachausgaben sind über das KfW-Programm Nr. 432 Energetische Stadtsanierung abgedeckt.

Synergien und Potenziale

Information und Motivation der Bewohner
Erhöhung der Umsetzungsquote von Einzelmaßnahmen
Initialisierung gemeinschaftlicher Maßnahmen

Risiken und Hemmnisse

geringe Beteiligung

Umsetzungsempfehlungen

Um eine hohe Beteiligung zu erzielen ist Werbung mit den Mehrwerten für Bewohner, Eigentümer und Gewerbetreibende sowie eine persönliche Ansprache bzw. Einladung wichtig.

Ankündigungen und
persönl. Einladungen

Durchführung von Workshops. Dokumentation im
„Grünen Brett Cochem“ KM2





KM2 - GRÜNES BRETT COCHEM

Ziel: Kommunikation und Koordination von Maßnahmen der Energetischen Stadtsanierung, Verstärkung von Kooperationen und Sharing-Konzepten.

Das Grüne Brett ist eine Plattform zur Organisation und Kommunikation von kooperativen Maßnahmen im Bereich Effizienz, Mobilität, energetische Sanierung etc. Das Grüne Brett Cochem soll als öffentliche Pinnwand, als Webseite oder als Email-Verteiler gestaltet sein.

Im Folgenden sind beispielhafte Inhalte aufgelistet:

- Einkaufskooperationen (v.a. Gastronomie) Referenz: buy local,
- Anregung und Organisation kooperativer Finanzierungsformen (bspw. gemeinsamer Einkauf von Solaranlagen, Pedelecs etc.) und Organisationsformen (bspw. Energiegenossenschaft),
- Nachbarschaftshilfe,
- Mobilitätsportal (bspw. Bürgerbus, Pendlerportal, Mitfahrgelegenheit),
- Energiespartipps.

Die Redaktion wird nach Einarbeitung durch das Sanierungsmanagement übernommen.

Referenzen/Verweise/etc.:

digitales-schwarzes-brett.de, mitmachwärme.de

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EG2, EG3, EG4, EG6, EG7, EG8, EV1, EV3, EV6, EV7, KM2, KM5

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Sanierungsmanagement
 Initiator: Sanierungsmanagement
 Ansprechpartner: Sanierungsmanagement
 Zielgruppe: Bewohner, Eigentümer, Unternehmen aller Branchen
 Koordination: Sanierungsmanagement
 Kooperationspartner: lokale Unternehmen

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Durch das Anstoßen von Kooperationen und den Austausch von Informationen ergeben sich mittelbare Einspareffekte.

Kosten

Kosten zur Einrichtung eines einfachen Bloggingsystems ab ca. 1.500 €.

Finanzierungswege

Sponsoring und Werbung durch lokale Unternehmen
 Personalkosten des Sanierungsmanagements sowie in geringem Umfang auch Sachausgaben sind über das KfW-Programm Nr. 432 Energetische Stadtsanierung abgedeckt.

Umsetzungsempfehlungen

Um Besucher zu generieren, sollte bei Pressemitteilungen und Flyern stets auf die Webseite verwiesen werden. Zudem sollen Gewinnspiele (z.B. E-Bike fürs Wochenende, siehe NM4) angeboten werden.

Beauftragung zur Erstellung eines Blogs

Einarbeitung

Veröffentlichung mit Gewinnspiel

Einpflegen von Maßnahmen, Aktionen und Fortschritten des Sanierungsmanagements



Räumliche Wirkung
 Als Grünes Brett können die Information öffentlichkeitswirksam im Stadtraum platziert werden und somit auch Angebote für Besucher und Touristen enthalten.

Bewertung



Priorität: mittel

Synergien und Potenziale

Ein Portal lässt sich auch auf Landkreisebene einrichten, so dass die Bewohner aller Gemeinden der Region hiervon profitieren.

Risiken und Hemmnisse

geringe Akzeptanz und Nutzerbeteiligung



KM3 - PLANUNGSWERKSTATT QUARTIERSENTWICKLUNG

Ziel: Aufwertung und Anpassung des Gebäudebestands, Nutzbarmachung von leerstehenden Wohnungen.

Im Rahmen der Planungswerkstatt Quartiersentwicklung sollen für ausgewählte Bereiche gemeinsam mit den Bewohnern und Eigentümern, Sanierungs- und Umbaukonzepte für Gebäude und wohnungsnaher Aufenthalts- und Begegnungsräume konzipiert werden. Ein häufiger Grund für den Wegzug v.a. im Alter ist die unzureichende Barrierefreiheit der Wohnung, der geringe Anteil privater und öffentlicher Freiflächen sowie der Missstand an Abstellmöglichkeiten für PKWs und Fahrräder. Ein rückwärtiger Gemeinschaftsaufzug in Verbindung mit einer Laubengangerschließung der oberen Geschosse kann mehrere Wohnungen und Häuser erschließen. Gerade in der Fußgängerzone stehen viele Wohnungen in den Obergeschossen leer, da adäquate Zugänge fehlen. Zugleich können hier neue Freiflächen und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder geschaffen werden. Ein weiterer Aspekt ist die Zusammenlegung von Wohnungen oder Ladengeschäften im Zuge von Sanierungsmaßnahmen, da viele Zuschnitte nicht zeitgemäß sind.

Verknüpfte Maßnahmen:

EG1, EV1, SF1, SF3

Bezug ISEK:

OM1.2 Strukturierung von Quartiersinnenbereichen; OM3.15 Nachbarschaftslösungen für die Abfallentsorgung; OM4.4 Wiederherstellung/Aufwertung von Fußwegeverbindungen; BM1 Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude; BM2 Reaktivierung Gebäudeleerstand

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem
Initiator: Stadt Cochem, Sanierungsmanagement
Ansprechpartner: Sanierungsmanagement
Zielgruppe: Bewohner, Eigentümer
Koordination: Sanierungsmanagement, Planungsbüro



„Föreläsning Axel Pettersson på The Glass Factory 1 151029“ by Staffan Cederborg

Bewertung



Priorität: mittel

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Die Stärkung des Wohnstandorts Innenstadt v.a. für mobilitätseingeschränkte Menschen stützt das Konzept der kurzen Wege. Mittelbar werden dadurch PKW-Fahrten (Einkauf, Pflegedienst, Arzt, etc.) vermieden.

Kosten

Die Workshop-Kosten können über das Sanierungsmanagement (Personal- und Sachkosten) beglichen werden. Umsetzungskosten stark Abhängig von den geplanten Maßnahmen. Hebebühne 1 m bis 3 m > 6.000 bis 20.000 €, Senkrechtaufzug > 20.000 bis 50.000 €

Finanzierungswege

Umbaumaßnahmen: Finanzierung durch Eigentümer
Förderung (siehe xxxxxxxx): **KfW**-Programm Nr. 159 Altersgerecht Umbauen - Kredit, alternativ: Nr. 455 Altersgerecht Umbauen - Zuschuss
ISB-Programm Modernisierung - Darlehen

Synergien und Potenziale

Steigerung der Wohnqualität und des Immobilienwerts
Investitionen in das für Cochem wichtige Stadtbild
KfW-Zuschüsse für Energetische Sanierung und altersgerechten Umbau sind kombinierbar

Risiken und Hemmnisse

abschreckende Investitionskosten v.a. für betagte Eigentümer; steigende Mietkosten durch Umlage der Kosten auf Mieter

Umsetzungsempfehlungen

Gezieltes Ansprechen verschiedener Zielgruppen (private Eigentümer, Gewerbetreibende)
Kosteneinsparungen bei Investitionen und baulichen Anpassungen durch Koordination und Umsetzung gemeinschaftlicher Maßnahmen





KM4 - FUSS- UND RADWEGECKECK

Ziel: Verbesserung der Qualität des Fuß- und Radwegenetzes und damit der Bedingungen für die Nahmobilität im Quartier, Erstellung eines Maßnahmenkatalogs.

Mit einem Fuß- und Radwegcheck lassen sich Schwachstellen im Wegenetz erkennen, um gezielte Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten und Prioritäten in der Umsetzung zu setzen. Mit den Akteuren wird ein gemeinsamer Spaziergang bzw. eine Radtour durchgeführt, um anhand einer Checkliste Schwachstellen insbesondere auf den Alltagswegen der Beteiligten zu identifizieren. Themenschwerpunkte sollen je nach Teilnehmerkreis die Zugänglichkeit des Wohnhauses, Beschaffenheit der Wege, Wegeverbindungen zum ÖPNV, Orientierung, Erreichbarkeit, Beseitigung von Angsträumen und Barrieren sein. Adressaten für einen Fuß- und Radwegcheck sind häufig Senioren, deren selbstständige Mobilität gestärkt und die passive und aktive Sicherheit erhöht werden soll. Weitere typische Gruppen sind Touristen, Schüler oder Pendler.

Referenzen/Verweise/etc.:

Verkehrsverbund Rhein-Sieg - Fußgängercheck

Verknüpfte Maßnahmen:

SF3, NM1, NM2

Bezug ISEK:

OM4 Herstellung und Änderung von Erschließungsanlagen;
OM3.8 Neuanlage Standseilbahn

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem
Initiator: Sanierungsmanagement
Zielgruppe: Bewohner, v.a. Senioren
Koordination: Sanierungsmanagement
Kooperationspartner: Planungsbüros Stadt- und Verkehrsplanung

Kosten
Je nach Aufwand und Inhalt 3.000 € bis 10.000 €

Finanzierungswege
Kosteneinsparungen durch die Übernahme von Aufgaben durch das Sanierungsmanagement
Das BMVi bezuschusst Nicht investive Maßnahmen im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans als Modellprojekt mit bis zu 80% der förderfähigen Kosten.

Umsetzungsempfehlungen
Der Fuß- und Radwegcheck ist eine Entscheidungsgrundlage für Investitionen im Straßenraum und bietet Anhaltspunkte zur Umsetzung eines Schrägaufzugs. Die Maßnahme sollte dementsprechend zeitnah durchgeführt werden. Bei entsprechender Qualifikation kann die Maßnahme durch das Sanierungsmanagement durchgeführt werden.



Bewertung

Nutzen Stadt Cochem	█
Nutzen lokale Wirtschaft	██████████
Nutzen Bewohner	██████████
CO ₂ Einsparung kurzfristig	██████████
CO ₂ Einsparung langfristig	██████████
Umsetzungsaufwand	██████████
Investitionsrisiko	██████████

Priorität: hoch

CO₂-Einspareffekte
Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch Reduzierung von PKW-Fahrten.

Synergien und Potenziale
verbesserte fußläufige Erreichbarkeit von Einrichtungen im Quartier, v.a. für Senioren
ggf. in Kooperation mit der Verbandsgemeinde

Risiken und Hemmnisse
keine





KM5 - CAR-SHARING

Ziel: Erweiterung eines nachhaltigen Mobilitätsangebotes, Kostenersparnisse, Reduzierung des Stellplatzbedarfs.

Im Quartier besteht ein akuter Mangel an öffentlichen und privaten PKW-Stellplätzen. Langfristig trägt Car-Sharing zu einer effektiveren Nutzung knapper Stellplatzflächen bei. Zugleich bekundeten 23% der befragten Bewohner ein Interesse an Car-Sharing-Systemen.

Diese werden prinzipiell sowohl von kommerziellen Unternehmen, Kommunen, Gewerbetreibenden oder Privatpersonen betrieben. Im privaten oder betrieblichen Car-Sharing kann sich das Teilen schon ab zwei Personen lohnen. Im ländlichen Raum existieren bislang jedoch nur vereinzelt kommerzielle Anbieter.

Neben der Möglichkeit private PKWs über Car-Sharing-Plattformen wie Tamyca oder Autonotzer zu teilen, bieten sich im Quartier zwei Optionen an:

1. Öffnung des städtischen Fuhrparks

Die Stadt Cochem öffnet zur Initialisierung eines effektiven Car-Sharings ihren städtischen Fuhrpark für angemeldete Nutzer. Bei hoher Nachfrage kann das System ausgebaut werden. Hinderlich können die zentralen Stellflächen sein. Zudem fällt auf städtischer Seite ein Administrationsaufwand zur Fahrzeugverwaltung an.

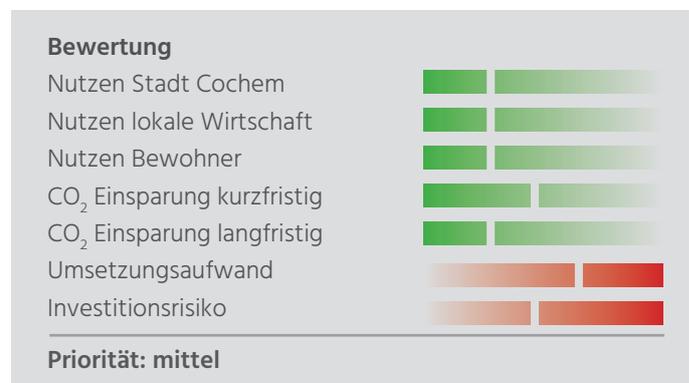
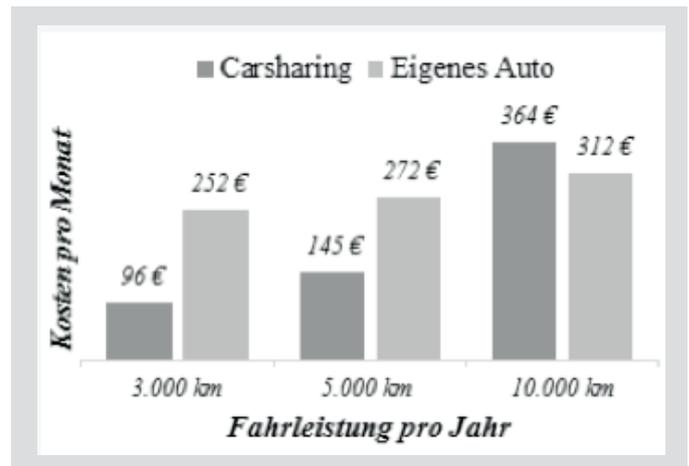
2. Gründung eines Car-Sharing Vereins

Dabei steht die gemeinschaftlich organisierte Nutzung mehrerer Autos im Vordergrund. Die Fahrzeuge stehen hierzu dezentral auf festen Parkplätzen im Quartier. Jederzeit können die Autos gebucht und eigenständig von den Mitgliedern abgeholt und zurückgegeben werden. Die Nutzung wird nach Fahrzeit und Fahrkilometer berechnet, wobei auch Kurzzeitznutzungen von z.B. einer Stunde möglich sind. Einem Verein steht es hierbei prinzipiell frei, wie Wartung, Kostenverteilung und Verleihsysteme gestaltet sind. Da heute viele Dienste via Internet gebucht werden, könnten Gastronomen oder Hoteliers im Quartier auch persönliche Buchungen für ihre Gäste anbieten.

Beide Systeme bieten den Nutzern vielfältige Vorteile. Generell lassen die Systeme, bei ausreichender Nutzeranzahl, die Wahl unterschiedlicher Fahrzeuge zu. So können Kompaktwagen und Familienautos, aber auch Lieferwagen oder E-Bikes in die Systeme integriert werden. Gerade Zusammenschlüsse aus Gewerbetreibenden, Kommunen und Privatpersonen ermöglichen Synergien.

Ein Anreiz zur Förderung der Nutzung von Car-Sharing ist die Bereitstellung von öffentlichen Stellplätzen, die für Car-Sharing-Fahrzeuge reserviert sind. Als Standorte dafür bieten sich die Parkplätze an der Kreisverwaltung und entlang der Moselpromenade bzw. am Moselvorland innerhalb des Quartiers an.

Weitere wichtige Details zur Planung sind im Rahmen des Sanierungsmanagements zu klären. Wichtig für ein erfolgreiches und wirtschaftliches Car-Sharing ist es, viele Teilnehmer zu gewinnen und eine konstante Auslastung der Fahrzeuge zu ermöglichen.



Verknüpfte Maßnahmen:

EV3, NM6

Referenzen/Verweise/etc.:

VCD-Gemeinschaftsauto Esslingen e.V., Tamyca, Abrechnungssystem -Ibiola-mobility

Bezug ISEK:

kostenfreie Parkplätze für Car-Sharing-Fahrzeuge im Zuge der Neugestaltung von Moselpromenade und Moselvorland (OM3.4) bzw. Neubau Parkdeck (OM3.2)

Akteure / Beteiligte

Kommune, Wirtschaftsförderung, Autohäuser, Gewerbetreibende, Privatpersonen

Es sind verschiedene Konstellationen und Kooperationen denkbar, die im Rahmen des Sanierungsmanagements überprüft werden können.

Die Aktivierungsphase erfordert einen hohen Abstimmungs- und Koordinationsaufwand. Das Sanierungsmanagement kann dabei unterstützend tätig werden.

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Durch das Anstoßen von Kooperationen und den Austausch von Informationen ergeben sich mittelbare Einspareffekte.



„Carsharing Elektroautos in Köln“ von AC Studi05

Kosten

1. Die Kosten des Systems werden von der Stadt Cochem getragen.
2. Anschaffungskosten: je nach Fahrzeugwahl und Flottenumfang
 Betriebskosten: Wartung, Reparaturen, Verwaltung werden nach Nutzung auf Mitglieder umgelegt. Bei der Übernahme dieser Aufgaben durch Nutzer können „Frei-Kilometer“ vergeben werden.
 Werbungskosten: Flyererstellung 300 € - 600 €

Finanzierungswege

1. Das BMVi fördert den Markthochlauf von Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben inklusive der notwendigen Infrastruktur (Förderrichtlinie Elektromobilität). Bezuschusst werden u.a die Investitionsmehrkosten der Anschaffung von Elektrofahrzeugen (PKW/Bus).
2. Nutzergetragen, Einlage durch Nutzer für Anschaffung und zur Deckung der Selbstbeteiligung
 Anhandgabe abgeschriebener Fahrzeuge, Sponsoring, Fahrzeug als Werbeträger

Synergien und Potenziale

mittelfristig Reduzierung des Stellplatzbedarfs
 Reduzierung von Fahrten mit dem eigenen PKW
 Substitution eines Zweitwagens
 hohe Wirkungstiefe bei den Nutzern
 freier Parkplatz in Wohnungs- oder Betriebsnähe

Risiken und Hemmnisse

1. Administrationsaufwand; geringe Auslastung und/oder Beteiligung
2. Erstinvestition, Organisationsaufwand; geringe Erstbeteiligung

Umsetzungsempfehlungen

Die Wirtschaftlichkeit einer Verleih-Infrastruktur hängt stark von der Teilnehmerzahl und realen Nutzungsdauer über einen längeren Zeitraum ab. Eine gute Planung, transparente Werbung für Mehrwerte sowie Testläufe sind von hoher Relevanz für ein funktionierendes System. Die Stadt sollte die Gründung eines Vereins aktiv unterstützen, indem Parkplätze und eine Ausfallbürgschaft bereitgestellt wird.





KM6 - CO₂- RECHNER ALS EXPONAT

Ziel: Vermittlung von Einsparpotenzialen, Bewusstseinsbildung und Marketing.

Mit einem CO₂-Rechner ist es möglich, die persönliche CO₂-Bilanz zu errechnen, zu vergleichen und auf die eigenen Verbräuche angepasste Optimierungsvorschläge zu erhalten. Sei es bezogen auf den Strom- und Wärmeverbrauch, das Mobilitätsverhalten oder den eigenen Konsum.

Die Ausführung als leicht handhabbare Tablet- oder Touchscreen-Variante ermöglicht es, den CO₂-Rechner auf Veranstaltungen oder im öffentlichen Raum als Informationsmodul für Bewohner und Besucher einzusetzen. Ein kleiner Bildschirm an der Wand ist ebenso möglich wie ein freistehendes Ausstellungsstück, das z.B. die Bilanz des Anwenders mit einer steigenden Lichtsäule optisch wiederspiegelt. Bei outdoor-tauglichen Versionen ist ein elektrifizierter Aufstellplatz einzurichten.

Referenzen/Verweise/etc.:

http://www.klimaktiv.de/article397_0.html

Bezug ISEK:

ggfs. im Zuge der Neugestaltung von Moselpromenade und Moselvorland (OM3.4)

Akteure / Beteiligte

Betreiber/Träger: Stadt Cochem

Initiator: Sanierungsmanagement

Ansprechpartner: Stadt Cochem

Zielgruppe: Bewohner, Touristen, Besucher

Kooperationspartner: Stromanbieter

CO₂-Einspareffekte

Nicht quantifizierbar. Mittelbare CO₂-Einsparung durch den sparsameren Umgang mit Energie.



Bewertung

Nutzen Stadt Cochem



Nutzen lokale Wirtschaft



Nutzen Bewohner



CO₂ Einsparung kurzfristig



CO₂ Einsparung langfristig



Umsetzungsaufwand



Investitionsrisiko



Priorität: gering

Kosten

Tablet-Version: unter 200 €

Indoor-Version: ca. 1.500 €

Outdoor-taugliche bzw. temporär outdoor-taugliche Version: ca. 7.000 €

Finanzierungswege

Sponsoring

Ein transportables Exponat kann über den Landkreis zum flexiblen Einsatz in verschiedenen Gemeinden erworben werden.

Synergien und Potenziale

Öffentlichkeitswirksamer Standort im öffentlichen Raum, bspw. am Sanierungsbüro, Energie- und Experimentierspielplatz, Fahrrad-Café oder der Touristeninformation

Risiken und Hemmnisse

keine

Umsetzungsempfehlungen

Das Sanierungsmanagement wirbt Sponsoren und stellt Kontakt zum Landkreis her.

Einsatz des CO₂-Rechners zu verschiedenen Veranstaltungen





MAßNAHMENÜBERSICHT



EFFIZIENTE GEBÄUDE

-  EG1 - Energetische Sanierung der Außenwände
-  EG2 - Dämmung unterer Gebäudeabschlüsse
-  EG3 - Dämmung oberer Gebäudeabschlüsse
-  EG4 - Einbau von Fenstern mit Wärmeschutzverglasung
-  EG5 - Energetische Sanierung öffentlicher Einrichtungen
-  EG6 - Erneuerung dezentraler Heizungsanlagen
-  EG7 - Hydraulischer Abgleich der Heizsysteme
-  EG8 - Optimierung der Heizsysteme
-  A++ EG9 - Effiziente technische Gebäudeausstattung
-  EG10 - Effiziente Beleuchtung in Nichtwohngebäuden
-  EG11 - Effiziente Beleuchtung öffentlicher Einrichtungen



ENERGIEERZEUGUNG & VERSORGUNG

-  EV1 - Nahwärmeinseln  Zonen effektiver Nahwärmeversorgung
-  EV2 - Effiziente Straßenbeleuchtung
-  EV3 - Ladeinfrastruktur E-Mobilität
-  EV4 - Regenerative Landstromversorgung von Ausflugsschiffen
-  EV5 - Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden
-  EV6 - Photovoltaikanlagen auf Privatgebäuden
-  EV7 - Solarthermieanlagen auf Privatgebäuden



NAHMOBILITÄT

-  NM1 - Schrägaufzug im historischen Altstadtbereich  Mögliche Trassenführung
-  NM2 - Qualifizierung von Radwegen
-  NM3 - Förderung von Elektromobilität
-  NM4 - Dienstrad - Fahrradpendler
-  NM5a - CochE-Mobil - Multi-Transport-Service
-  NM5b - Fahrradtaxi
-  NM6 - (Inter-)Mobilitätskarte



STÄDTEBAU & FREIRAUM

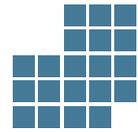
-  SF1 - EcoPunto
-  SF2 - Fahrrad-Café mit Radstation
-  SF3 - Fahrradabstellanlagen
-  SF4 - Energiespielplatz



KOMMUNIKATION & MANAGEMENT

-  KM1 - Veranstaltungsreihe Energetische Stadtsanierung
-  KM2 - Grünes Brett Cochem
-  KM3 - Planungswerkstatt Quartiersentwicklung
-  KM5 - Fuß- und Radwegecheck
-  KM4 - Car-Sharing
-  KM6 - CO2-Rechner als Exponat





ExWoSt



Bearbeitet im Auftrag der Stadt Cochem
Stand: Januar 2016

C/O **ZUKUNFT** urbane
strategien

Hachenberg & Pill GbR
Zeiseweg 9, 22765 Hamburg

mail@co-zukunft.de
www.co-zukunft.de



Büro für Städtebau und Um-
weltplanung

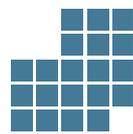
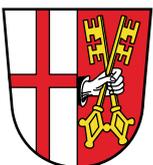
Am Heidepark 1a
56154 Boppard Buchholz

Fon: 06742 - 8780 - 0
Fax: 06742 - 8780 - 88



Ing.-Büro Ulrich Schäfer
Talstraße 21
55442 Stromberg

info@ibs-energie.de



ExWoSt

