

# Lahr im **WANDEL**



IfaS

Wertschöpfung • Akteursnetzwerk • Nachhaltigkeit • Demografie • Erneuerbare Energien • Lebensqualität

## Integriertes Quartierskonzept Lahr

### - Maßnahmenkatalog -



In dem vorliegenden Maßnahmenkatalog sind die während der Projektlaufzeit identifizierten Maßnahmen als Projektskizzen thematisch geordnet aufgeführt. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Übersicht aller Maßnahmen und deren potenziellen Einsparungen.

Die Maßnahmen zur energetischen Sanierung des Wohngebäudebestandes beziehen sich zum einen auf private Wohngebäude (SAN 01 – SAN 03). Hierbei sind die Maßnahmen SAN 01 (geringinvestive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik) und SAN 02 (Dämmung oberste Geschosdecke und Kellerdecke) als Alternative zu SAN 03 (Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70) zu betrachten, sodass diese nicht mit in die Gesamtsumme der Einsparungen mit einfließen. Da tendenziell eine vollumfängliche Sanierung des Gebäudebestands empfehlenswert ist, fließt in die Gesamtsumme nur die Einsparung der Maßnahme SAN 03 ein.

# Überblick (I)

Nr.	Titel / Objekt	Endenergie- einsparung	Primärenergie- einsparung	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Beginn	Zuständigkeit / Kontakt	Sektor / Zielgruppe
		kWh/a	kWh/a	t CO <sub>2</sub> /a			
<b>SAN</b>	<b>Energetische Gebäudesanierung</b>						
SAN 1	Gering investive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik	123.172 kWh/a	135.490 kWh/a	37,4 t/a	kurzfristig	Sanierungsmanagement, Energieberatung	Gebäude-eigentümer
SAN 2	Dämmung oberste Geschoss- und Kellerdecke	162.970 kWh/a	179.267 kWh/a	49,5 t/a	mittelfristig	Sanierungsmanagement, Energieberatung	Gebäude-eigentümer
SAN 3	Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70	420.690 kWh/a	462.759 kWh/a	127,9 t/a	langfristig	Sanierungsmanagement, Energieberatung	Gebäude-eigentümer
	<b>Zwischensumme SAN</b>	<b>420.690 kWh/a</b>	<b>462.759 kWh/a</b>	<b>127,9 t/a</b>			
<b>WEE</b>	<b>Wärme und Energieeffizienzmaßnahmen</b>						
WEE 1	Heizungstausch in Wohngebäuden	452.661 kWh/a	405.213 kWh/a	107,2 t/a	kurz- bis mittelfristig	Sanierungsmanagement, Energieberatung	Gebäude-eigentümer
	<b>Zwischensumme WEE</b>	<b>452.661 kWh/a</b>	<b>405.213 kWh/a</b>	<b>107,2 t/a</b>			

# Überblick (II)

Nr.	Titel / Objekt	Endenergie-einsparung	Primärenergie-einsparung	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Beginn	Zuständigkeit / Kontakt	Sektor / Zielgruppe
		kWh/a	kWh/a	t CO <sub>2</sub> /a			
<b>AM</b>	<b>Allgemeine Maßnahmen</b>						
AM 1	Kinder- und Jugendbildung	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Landkreis, Sanierungsmanagement	Kindergärten, Schulen
AM 2	Handwerkerbörse	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurzfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 3	Grüne Hausnummer	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurzfristig	Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Investoren, Betreiber	Investoren, Bürger
AM 4	Kampagne Energierundgänge "Mustersanierung"	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 5	Kampagne "Photovoltaik" / Solardachkataster	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 6	Kampagne "Weiße Ware"	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 7	Kampagne "Beauftragung von Fachplanern"	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 8	Kampagne "Suffizienz"	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 9	Jährlicher Bürgerenergiepreis	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 10	Durchführung von "Energie-Cafés"	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 11	Umweltmagazin	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 12	Förderung PV-Balkonkraftwerke	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurz-langfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte
AM 13	Sensibilisierung zu Nutzerverhalten und Energieeffizienz kommunaler Mitarbeiter	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurzfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Kommune
AM 14	Grüne Infrastruktur – Gebäudebegrünung	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	mittelfristig	Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Kommune
AM 15	Prävention von Gefahren durch Starkregenereignisse	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	mittelfristig	Sanierungsmanagement	Kommune
AM 16	Gründung Energiegesellschaft	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	kurzfristig	Investoren, Gemeinde, Bürger	Bürger, Kommune
<b>Gesamteinsparungen</b>		<b>873.351 kWh/a</b>	<b>867.972 kWh/a</b>	<b>235,1 t/a</b>			

# 1 | Themenfeld 1

## Energetische Gebäudesanierung im Quartier

## Kurzbeschreibung

Die Optimierung der wassergeführten Heizungsverteilung stellt eine gering investive Maßnahme für sämtliche beheizte Gebäude dar.

In dieser Maßnahme werden voreinstellbare Thermostatventile an den Heizkörpern eingebaut, der hydraulische Abgleich durchgeführt, hocheffiziente Heizungspumpe eingebaut, die Verteilleitung im Keller und die zugänglichen Anbindeleitungen in den Wohnungen nach Vorgabe des Gebäudeenergiegesetzes gedämmt.

Der Vorteil der Maßnahme liegt darin, dass sie völlig unabhängig von der Heizungsanlage durchgeführt werden kann. Daher spielt weder das Alter der Heizungsanlage noch die verwendete Technik (Gas-Brennwert, Fernwärme, Pelletkessel, usw.) eine Rolle. Des Weiteren kann sie in allen Gebäuden, auch in denkmalgeschützten Gebäuden, umgesetzt werden.

Sollten im Gebäude offensichtlich nicht gedämmte Rohrleitungsabschnitte vorhanden sein, können diese in den meisten Fällen auch in Eigenleistung gedämmt werden. Geeignetes Material hierzu ist in nahezu jedem Baumarkt erhältlich. Die Materialkosten hierfür liegen bei 3-7 €/m.

Für die Durchführung der Maßnahme wurden pro Gebäude durchschnittliche Kosten von 2.000 € angenommen. Durch das IfaS durchgeführte Berechnungen haben Endenergieeinsparungen zwischen 7% und 12% für diese Maßnahme über sämtliche Baualtersklassen ergeben. Zusätzlich werden ca. 100 € pro Jahr an Stromkosten der Heizungspumpe eingespart (bezogen auf eine Standardpumpe im EFH/ZFH).

## Förderung

Die Maßnahmen zur Optimierung können über das Förderprogramm "Heizungsoptimierung" beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit 15% gefördert werden. Die Förderung ist vom BAFA jedoch begrenzt auf Bestandsgebäude mit einer beheizten Fläche von maximal 1.000 Quadratmeter.

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	135.480 kWh/a
🌿 Endenergieeinsparung	123.172 kWh/a
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	37 t/a
💰 Investition	123.900 €
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	20 Jahre
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	gering
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- BEG EM (BAFA) 15%

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu einer Steigerung der Nachfrage

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- (Zielgruppe): Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale -> Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen

## Nächste Schritte

- Angebote anfragen
- Klärung von Detailfragen und Angebotsauswahl
- Klärung der Finanzierung

## Kurzbeschreibung

In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial der Dämmmaßnahmen oberste Geschoss- und Kellerdecke erläutert. Die Nutzenergieeinsparungen sind je nach Gebäudetyp und Alter sehr unterschiedlich. Wenn nur die Kellerdecke gedämmt wird, liegen die Einsparungen bei Gebäuden mit dem Baualter vor 1948 bei ca. 10%. Zwischen 1949 – 1978 sind es 5 – 6% und bei der Gebäudeklasse 1979 – 1983 nur noch 3%. Bei gemeinsamer Dämmung der Keller- und obersten Geschossdecke liegen die Nutzenergieeinsparungen bei den Gebäuden älter 1978 zwischen 14 – 20%. Zwischen 1979 – 1983 liegt die Einsparung nur noch bei 3%.

Bei vielen Baukonstruktionen können diese Maßnahmen auch von geschickten Heimwerkern in Eigenleistung saniert werden, jedoch sollte ein Fachplaner vorab einen kurzen Blick auf die Deckenkonstruktion werfen und mögliche Schadensquellen mit dem Gebäudebesitzer durchsprechen. Insbesondere im Bereich einer eventuell einzubauenden Dampfsperre ist sehr große Sorgfalt bei der Durchführung gefragt. Hier können bereits kleine Undichtigkeiten über einen langen Zeitraum betrachtet erhebliche Bauschäden verursachen.

Die Kosten wurden mit 40 €/m<sup>2</sup> für die Dämmung der obersten Geschossdecke (ca. 5.300 € pro Gebäude) und mit 45 €/m<sup>2</sup> für die Dämmung der Kellerdecke (ca. 5.900 € pro Gebäude) kalkuliert. Die Amortisation liegt für Gebäude vor 1978 zwischen 7 und 10 Jahren. Für die Gebäudeklasse 1979 – 1983 ist eine Amortisation erst nach ca. 20 Jahren gegeben. Das hängt mit den wesentlich geringeren Energieeinsparungen bei gleicher Investition für die Maßnahme zusammen.

Von den 77 Wohngebäuden im Quartier haben statistisch gesehen 24 noch nicht die oberste Geschossdecke und 34 noch nicht die Kellerdecke gedämmt<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Vgl. Eigene Berechnungen, Daten entnommen aus: Institut für Wohnen und Umwelt (IWU), Datenbasis Gebäudebestand, 2010, S. 47-48

## Förderung

Bafa-Förderung Einzelmaßnahmen Wohngebäude, Dämmung der Gebäudehülle mit einer Förderquote von 15%



## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	179.267 kWh/a
🌿 Endenergieeinsparung	162.970 kWh/a
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	49 t/a
💰 Investition	325.000 €
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	30 Jahre
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	gering
👉 Umsetzungsempfehlung	mittelfristig

## Finanzierung und Förderung

- BEG EM (BAFA) 15%

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- (technisch): mangelnder Platz im Boden- / Deckenbereich -> Einsatz von Einblasdämmung
- (wirtschaftlich): erhöhte Kosten wg. besonderer Anforderungen -> Durchführung in Eigenleistung
- (Zielgruppe): Unkenntnis über Einsparpotenzial -> Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen

## Nächste Schritte

- Prüfung der Statik der obersten Geschossdecke
- Angebote anfragen
- Auftragsvergabe oder Durchführung in Eigenleistung

## Kurzbeschreibung

In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial für die Sanierungsvariante KfW-Effizienzhaus 70 erläutert.

Gegenüber dem Mindestsanierungsstandard des GEG sind die Mehrkosten für Investitionen in die Dämmung der Gebäudehülle und eine effiziente Heizungstechnik in der Regel nur geringfügig höher und lassen sich meist wirtschaftlich umsetzen. Ein derzeit großer Vorteil sind die hohen Tilgungszuschüsse der KfW für diese Maßnahme (Programm 261). Die höheren Tilgungszuschüsse in Verbindung mit den größeren Energieeinsparungen ermöglichen dem Gebäudeeigentümer meist eine wirtschaftlichere Sanierung bei dieser höherwertigen KfW-Effizienzhaus 70 Sanierung. Eine Amortisation von ca. 15 Jahren stellte sich bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eines Beispiels dar. Eine Endenergieeinsparung von ca. 75% und eine Primärenergieeinsparung zwischen 75% und 90% je nach Gebäudetyp, Alter und Heizungstechnik sind möglich.

Im Quartier wird die Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70 bis zum Jahr 2045 berechnet. Bei einer jährlich angenommenen Sanierungsquote von 2,5% ergibt sich für das Quartier die Sanierung von 34 Gebäuden. Die Kosten pro Gebäude betragen durchschnittlich ca. 50.900 €.

## Förderung

Finanzierung möglich über KfW-Darlehen sowie Zuschuss (Programm 261). Für KfW 70: 10% Tilgungszuschuss von 120.000 € Kreditbetrag bzw. 15% von 150.000 € Kreditbetrag bei der Erneuerbare-Energien-Klasse (65% des Heizenergiebedarfs werden erneuerbar bereitgestellt).

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	462.800 kWh/a
🌿 Endenergieeinsparung	420.700 kWh/a
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	128 t/a
💰 Investition	1.596.000 €
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	30 Jahre
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	gering
👉 Umsetzungsempfehlung	langfristig

## Finanzierung und Förderung

- KfW Programm 261

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater, Bauhandwerk

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- (Wirtschaftlich): erhöhte Kosten wg. besonderer Anforderungen -> Finanzierung über KfW-Darlehen
- (Zielgruppe): Unkenntnis über Einsparpotenzial -> Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen

## Nächste Schritte

- Prüfung der Statik der obersten Geschossdecke bzw. des Daches
- Beratung durch Fachplaner
- Angebote anfragen
- Auftragsvergabe oder teilweise Durchführung in Eigenleistung

# 2 | Themenfeld 2

## Energieeffizienzmaßnahmen & Wärme aus Erneuerbaren Energien

## Kurzbeschreibung

In dieser Maßnahme wird für 23 derzeit mit Heizöl versorgte Wohngebäude eine Umrüstung auf eine Wärmepumpe berechnet. Bis auf eine Heizungsanlage haben laut Fragebogenerhebung alle ihre Nutzungszeit von 20 Jahren bereits überschritten, ein Austausch steht kurz- bis mittelfristig an. Die eingesetzten Heizungsanlagen sind erfahrungsgemäß oft überdimensioniert, so dass in Abstimmung mit einem Fachplaner die für das jeweilige Gebäude passende Dimensionierung der Wärmepumpe ermittelt werden muss. Untersucht wird in dieser Maßnahme der Austausch der Heizungsanlagen durch jeweils eine Außenluft/Wasser-Wärmepumpe.

Bei den auf der Folgefolie angesetzten Kosten sind etwaige Zusatzkosten für z.B. einen Heizkörperaustausch nicht eingepreist. Bei den angegebenen Kosten wurde mit einer Wärmepumpe mit einer Leistung von 20 kW zu jeweils 29.120 € kalkuliert.

## Fazit/Empfehlung

Im Rahmen dieser Maßnahme wird der Austausch der 23 alten Heizölheizungen gegen jeweils eine Außenluft/Wasser-Wärmepumpe betrachtet und empfohlen. Durch den Wechsel des Energieträgers werden Emissionen erheblich reduziert und Heizkosten eingespart.

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	405.213 kWh/a
🌿 Endenergieeinsparung	452.661 kWh/a
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	107 t/a
💰 Investition	670.000 €
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	1 Jahr
🕒 Laufzeit	20 Jahre
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	gering
👉 Umsetzungsempfehlung	kurz- bis mittelfristig

## Finanzierung und Förderung

- BEG EM „Heizungstechnik“ (KfW):
  - 30% Grundförderung
  - + 5% Innovationsbonus für die Nutzung von natürlichen Kältemitteln oder Erd-, Wasser- oder Abwasserwärme bei Wärmepumpen
  - Höchstgrenze der förderfähigen Ausgaben abhängig von beheizter Nettogrundfläche
  - Förderung bei der KfW ab August 2024 beantragbar

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu einer Steigerung der Nachfrage

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater

## Best practice

- Nicht vorhanden

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- (Zielgruppe): Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale → Aufklärungs-arbeit in Form von Veranstaltungen

## Nächste Schritte

- Angebote anfragen
- Klärung von Detailfragen und Angebotsauswahl
- Klärung der Finanzierung

# 3 | Themenfeld 3

## Allgemeine Maßnahmen

## Kurzbeschreibung

Die Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen u. a. für den Aspekt des Klimawandels und seiner Folgen spielt eine entscheidende Rolle, denn mit hoher Wahrscheinlichkeit werden im Kindes- und Jugendalter angelegte Verhaltensweisen auch im Erwachsenenalter beibehalten. Bereits durch kleinste Verhaltensänderungen kann Energie eingespart und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert werden. Oftmals fehlt jedoch das Bewusstsein für das eigene Verhalten. Bisher werden die Themen Umwelt- und Klimaschutz nur unzureichend in der Schule behandelt, da die Themen kaum in den Lehrplan eingebunden sind. Alternativ zu den klassischen Bildungsträgern (Schule und KITA) könnte sich ein entsprechendes Angebot auch an Vereine und Verbände (u. a. DRK, Malteser, THW, freiwillige Feuerwehr, kirchliche Organisationen) oder touristische Akteure (z. B. Ferienfreizeiten) richten.

Ziel der Maßnahme ist es, die beteiligten Akteure nachhaltig für die Themen Umwelt- und Klimaschutz zu sensibilisieren, ein Umwelt- und Klimabewusstsein zu bilden, Maßnahmen aufzuzeigen, die eine CO<sub>2</sub>-Reduktion herbeiführen und dies nach Möglichkeit über viele Jahre hinweg zu verstetigen.

## Fazit/Empfehlung

Eine Möglichkeit hierzu stellt die Durchführung von jährlichen Kinderklimaschutzkonferenzen im Rahmen der Jugendarbeit dar. Die Jüngsten der Gemeinde/Stadt setzen sich dabei innerhalb eines ganztägigen Projektes aktiv mit den Problemen des Klimawandels, aber auch mit den entsprechenden Lösungsansätzen, auseinander. Die kindgerechte Vermittlung gewährleistet, dass insbesondere Energiesparmaßnahmen zu Hause schnell zur täglichen Routine werden. Die Kinder fungieren des Weiteren als wichtige Multiplikatoren, indem sie das Erlernete an Familie und Freunde weitertragen.

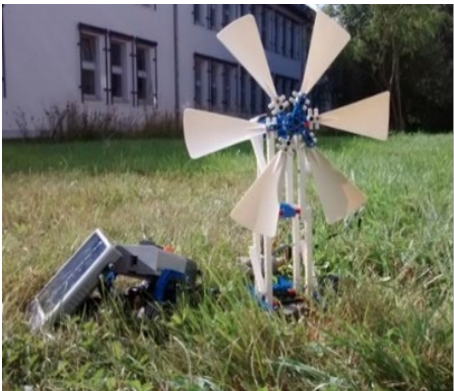
In diesem Zusammenhang ist auch die grundsätzliche Sensibilisierung von Lehrkräften/Erziehern/Trainern etc. sehr wichtig. Denn nur wenn diese Personenkreise überzeugt sind, können sie positiven Einfluss auf das Verhalten der Kinder und Jugendlichen nehmen. Aus diesem Grund wird neben der Einbindung der Themen in den Unterricht die Qualifizierung von Lehrkräften in Form von Schulungen und Seminaren empfohlen, um eine einheitliche Unterrichtsqualität und einen einheitlichen Wissensstandard gewährleisten zu können.



## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Personal- und Materialkosten
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



© IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- Sponsoring durch externe Unternehmen

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit, Multiplikator-Effekt, indirekte Einsparungen

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Verbandsgemeinde/Gemeinde/Landkreis

## Best practice

- [www.stoffstrom.org/projekte-referenzen/bildungsprojekte/](http://www.stoffstrom.org/projekte-referenzen/bildungsprojekte/)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierungsprobleme → (Unternehmens)-Sponsoring
- Strukturell: Zeitaufwand → Interessengemeinschaft gründen, Verantwortliche benennen

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Bildungsnetzwerke aktivieren
- Fördermittelgeber, Sponsoren und Kooperationspartner
- Intensive Bewerbung und Pressearbeit
- weitere Aktionen nach positiver Initialveranstaltung

## Kurzbeschreibung

Energetische Sanierungsmaßnahmen zeitnah umsetzen und dabei im Idealfall regionale Handwerker einbinden zu können, gestaltet sich in der Praxis häufig schwierig. Die Etablierung einer Handwerkerbörse (Onlineplattform) kann daher sinnvoll sein, wodurch sich mehrere positive Effekte ergeben (u. a. Kosteneinsparungen, regionale Wertschöpfung). Die Onlineplattform verschafft einen Überblick über die regional zur Verfügung stehenden Handwerksfirmen. Die Plattform kann ggf. in Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer erstellt werden. Dabei kann die Kommune/Stadt beispielsweise die Plattform bewerben und ein privater Dritter diese konstruieren und betreiben. Auch Bürger sollen Handwerker hinzufügen und bewerten können, um immer den aktuellen Stand für alle sichtbar zu machen. Die Börse zeichnet sich zudem dadurch aus, dass nur regionale Handwerker angezeigt, nach Branche und Spezialisierung sortiert sowie weitere Suchkriterien, wie z. B. die Bewertung, eingegeben werden können. Eine Sortierung bzw. Filterung nach der Stärke der Bewertungen (1 - 5 Sterne), der Entfernung zum Einsatzort oder der Art des Betriebes (z. B. Meisterbetrieb) sollte dabei möglich sein. Die Profile der Handwerker sollen Aufschluss darüber geben, welche Arbeiten durchgeführt werden können, um welches Unternehmen es sich handelt (kurze Vorstellung, Angabe der Gesellschaftsform, etc.), wie die Kontaktdaten lauten sowie welche Qualifizierung vorliegt (z. B. Meisterbetrieb). Beispielbilder können außerdem dabei helfen, einen Überblick über die Qualität der Dienstleistungen zu vermitteln. Auch möglich wäre die Erstellung eines Auftrages, auf welchen sich Handwerker "bewerben" können, indem unverbindliche Angebote erstellt und der Auftragsersteller sich das Angebot seiner Wahl, bzw. das Angebot mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis auswählt. Die Erstellung eines Kataloges, der die regionalen Handwerkerbetriebe aufführt, nach Branche sortiert und mit Sternen bewertet, wäre eine weitere Option, eine Handwerkerbörse zu etablieren.

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
💰 Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- Sponsoren, Partner (regionale Unternehmen)

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Indirekte CO<sub>2</sub>-Einsparung und Förderung regionaler Unternehmen

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Handwerkskammer, Kommune, privates Unternehmen

## Best practice

- <https://www.bau-saar.de/bauherren/meisterhaft/meisterhaft-guide.html>
- <https://www.solare-stadt.de/main-spessart/>
- [https://www.energiedach.de/fachbetriebe/kreis\\_main\\_spessart?lat=49.959492&lon=9.765030](https://www.energiedach.de/fachbetriebe/kreis_main_spessart?lat=49.959492&lon=9.765030)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierung der Personalstelle → Sponsoring, Spenden
- Sozial: Sensibilisierung der Bürger → Öffentlichkeitsarbeit
- Technisch: Kenntnisse Website-Erstellung → interne Fachleute oder Firma beauftragen

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Einbeziehung der Expertise von Menschen vor Ort
- Klärung der Durchführungsfinanzierung
- Werbung / Aufklärung Bürger

## Kurzbeschreibung

**Ziel der Maßnahme:** Die "Blaue/Grüne Hausnummer" ist eine innovative Maßnahme, die darauf abzielt, Gebäude nachhaltiger und umweltfreundlicher zu gestalten. Sie wird oft in Städten oder Gemeinden eingeführt, um den Einsatz von Ressourcen zu optimieren, die Energieeffizienz zu steigern und einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten, indem der ökologische Fußabdruck reduziert wird.

Durch die Einführung bestimmter Kriterien und Standards sollen Gebäudeeigentümer motiviert werden, ihre Immobilien umweltfreundlicher zu gestalten und nachhaltige Technologien zu nutzen.

### **Merkmale und Kriterien:**

Energieeffizienz: Gebäude müssen bestimmte Standards bezüglich ihrer Energieeffizienz erfüllen. Dies umfasst den Einsatz von energieeffizienten Geräten, die Nutzung erneuerbarer Energien und die Implementierung von Energiesparmaßnahmen wie verbesserte Wärmedämmung und intelligente Beleuchtungssysteme.

Wassereffizienz: Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und zur effizienten Nutzung von Wasserressourcen werden ebenfalls berücksichtigt. Dies kann durch die Installation von Wasserspararmaturen, Regenwassernutzungssystemen und wassersparenden Bewässerungsanlagen erreicht werden.

Umweltfreundliche Materialien: Die Verwendung umweltfreundlicher Baumaterialien und Bauprozesse spielt eine wichtige Rolle. Gebäude, die recycelte Materialien verwenden, auf nachhaltige Bauweisen setzen und schadstoffarme Baustoffe verwenden, erhalten eine höhere Bewertung.

Grüne Infrastruktur: Die Integration von grüner Infrastruktur wie Dachbegrünungen, vertikalen Gärten und begrünten Fassaden wird ebenfalls positiv bewertet, da sie zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Reduzierung von Hitzeinseln und zur Förderung der Biodiversität beiträgt.

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
💰 Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- Sanierungsmaßnahmen durch KfW / BAFA (abhängig von Maßnahme)

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit, Multiplikator-Effekt, indirekte Einsparungen

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater, Verbandsgemeinde

## Best practice

- Blaue Hausnummer - Landkreis Cochem-Zell
- Grüne Hausnummer - Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen
- Grüne Hausnummer Plus - Landkreis Mainz-Bingen

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierungsprobleme bei Sanierungsmaßnahmen → KfW, BAFA
- Sozial: Unkenntnis über Einsparpotenzial → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Workshops organisieren

## Kurzbeschreibung

Der Energie-Quartiers-Rundgang bietet ein regelmäßig stattfindendes niederschwelliges Angebot für Bewohner, Informationen zur energetischen Sanierung aus der Praxis zu erhalten und eigene Fragen zur energetischen Sanierung zu stellen. Als mögliche Stationen eines Rundgangs könnten beispielsweise folgende Bereiche in Frage kommen:

- Beispiele erfolgreich sanierter Privatgebäude
- Beispiele für gelungene energetische Sanierung denkmalgeschützter Gebäude
- Nahwärmenetze / Heizzentralen
- energetisch sanierte öffentliche Gebäude
- aktuell in der Sanierungsphase befindliche öffentliche Gebäude (bspw. Dorfgemeinschaftshaus, Rathaus)

Das Angebot lässt sich interessens- und zielgruppenspezifisch gestalten. So können beispielsweise je nach Teilnehmerkreis vermehrt unter (Denkmalschutz) stehend erfolgreich energetisch sanierte Gebäude besucht bzw. genauer erläutert werden oder Praxisbeispiele zur nachhaltigen Energieversorgung aufgezeigt werden. Das Mitführen einer Wärmebildkamera bietet sich an, da dadurch beispielsweise Effekte eines gedämmten und eines nicht gedämmten Hauses direkt veranschaulicht werden können.

## Fazit/Empfehlung

Der Rundgang sollte durch das Sanierungs- bzw. Klimaschutzmanagement der Kommune/Stadt organisiert und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Denkbar wäre eine abwechselnde Durchführung der Maßnahme mit dem Ziel eines kontinuierlich verlaufenden Aufklärungs- und Beratungsangebotes. In Kooperation mit der Energieagentur RLP könnten weitere Maßnahmen angeboten werden, sodass aus einer Fülle von Projekten ausgewählt werden kann. Somit ist eine große Vielfalt während der Rundgänge gewährleistet.

Die Angebote sollten für die Teilnehmer kostenlos sein, von einer verpflichtenden Anmeldung sollte zu Beginn abgesehen werden („Vorabmeldung erwünscht“), um die Teilnahme zunächst so niederschwellig wie möglich zu gestalten. Sollten ab einem Punkt sehr viele Teilnehmer zugegen sein, kann eine Anmeldung eingeführt werden. Für die Teilnehmenden sollten am Ende der Führung Informationen zur jeweiligen Station in Form eines Flyers oder Projektblattes bereitgehalten werden, idealerweise mit Kontaktdaten zu unabhängigen Beratungsstellen und Ansprechpersonen für Fragen rund um die eigene energetische Sanierungsmaßnahme. Wenn weitere Aktionen geplant sind, sollten die Teilnehmer hierzu eingeladen werden.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
📁 Investition	Personal- und Materialkosten
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,1 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



MGH Jettenbach  
© Kevin Ruth, IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- Unternehmenssponsoring, kommunale Förderung

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement

## Best practice

- Energiekarawane Rheinland-Pfalz

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Kosten → Sanierungs- / Klimaschutzmanager, Ehrenamtliche, Sponsoring
- Sozial: Geringes Interesse → Öffentlichkeitsarbeit, Einsparungen herausstellen
- Technisch: geringe Anzahl an Besichtigungsmöglichkeiten → regionale Ausweitung

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten, z. B. Sanierungs- / Klimaschutzmanagement
- Planung der Veranstaltungsreihe (z. B. Veranstaltungsrhythmus, -orte, -termine)
- Konzipierung der ersten Veranstaltung
- Bewerbung über verschiedene Kommunikationskanäle
- Resonanz-Check im Nachgang (Beurteilung für weitere Veranstaltungen)



## Kurzbeschreibung

Neben Statistiken, verdeutlichen auch die Ergebnisse unserer Potenzialanalysen, dass ein großer Anteil zum Ausbau Erneuerbarer Energien auf die regionale Bevölkerung entfällt. Dies betrifft vornehmlich die Installation von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen, die in den meisten Fällen einfach zu errichten sind und wirtschaftlich betrieben werden können.

Unter Berücksichtigung des geringen Anlagenbestandes innerhalb des Quartiers, lässt sich ein höherer Informationsbedarf auf Seiten der Bevölkerung ableiten. Aber auch die Vorbildfunktion der (Verbands)gemeinde sollte wahrgenommen werden, um die Motivation der Bürger eigene Investitionen zu tätigen zu steigern.

Maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen sind die Anlagenkosten, das EEG und der Strompreis, welche sich regelmäßig auf Grund der Marktwirtschaft und den politischen Rahmenbedingungen verändern.

## Fazit/Empfehlung

Um diese Potenziale zu erschließen, müssen die Bürger auf die Thematik Solarenergie aufmerksam gemacht und ausführlich informiert werden. Um den Gebäudeeigentümern schnell, unkompliziert und kostenfrei einen ersten Überblick zu geben, ob eine Investition in Solarenergie auf den eigenen Dächern technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, steht für das Bundesland Rheinland-Pfalz online ein Solardachkataster zur Verfügung (<https://solarkataster.rlp.de/start>). Im Rahmen von Informationsveranstaltungen soll den Bürgern das Solardachkataster, sein Zweck und seine Funktionsweise sowie die Chancen und Möglichkeiten durch die Nutzung von Solarenergie präsentiert werden.

Zusätzlich sollten verschiedene Partner aus den Bereichen Finanzierung und Förderung, dem Handwerk und dem Steuerrecht involviert werden, um den Bürgern stets aktuelle Infos aus der Praxis vermitteln zu können.

Ggf. kann durch einen wöchentlich erscheinenden Artikel im Wochenanzeiger zu immer unterschiedlichen Geräten die Präsenz im kollektiven Gedächtnis erhöht werden.

Weitere Anreize können auch durch Belohnungen für neu beauftragte Installationen (z. B. Zuschuss, Verlosung, Gutschein für Energieberatung oder dergleichen) geschaffen werden



## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Personal- und Materialkosten
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,2 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- Sponsoring durch regionalen Handel und Handwerk (Solarteure), Landes- bzw. kommunale Förderprogramme

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

## Akteure

- Gemeinderat, Sanierungsmanagement, regionaler Handel

## Best practice

- <https://zenapa.de/kampagnen/#solaroffensive>

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierung → Unterstützung durch regionalen Handel / Handwerk
- Sozial: Geringes Interesse → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Planung der Veröffentlichungsreihe (z. B. Rhythmus, Termine)
- Klärung der Durchführungsfinanzierung und des Umfangs
- Konzipierung
- Durchführung der Maßnahme, Resonanz-Check

## Foto / Grafik

## Kurzbeschreibung

Ein beachtlicher Teil des Stromverbrauchs in privaten Haushalten wird durch Kühlgeräte, Waschmaschinen oder Wäschetrockner verursacht. All diese Geräte lassen sich unter dem Begriff "Weiße Ware" zusammenfassen.

Aufgrund beachtlicher technischer Fortschritte in den vergangenen zehn Jahren unterscheiden sich die Energieverbräuche moderner Kühl- und Waschgeräte signifikant von ihren Vorgängermodellen. Aus diesem Grund ist der Austausch von besonders alten Geräten (insbesondere >20 Jahren) auch vor einem Defekt, aus wirtschaftlicher Sicht, empfehlenswert. Durch die hohen Energieeinsparungen der Geräte der neusten Generation amortisiert sich deren Kauf in der Regel bereits nach unter 10 Jahren.

## Fazit/Empfehlung

Im Rahmen kontinuierlicher Öffentlichkeitsarbeit seitens der Verbandsgemeinde, des zukünftigen Sanierungs-/Klimaschutzmanagements sollte hier zum einen intensive Aufklärungsarbeit betrieben und zum anderen durch unterschiedliche Anreizprogramme erste Impulse gesetzt werden. Denkbar wäre beispielsweise die Durchführung einer Kampagne unter dem Motto, die "zwei Ältesten gibts Gratis". Bürger der teilnehmenden Stadt/Gemeinde melden sich mit ihren Geräten (Typ und Baujahr), diese Meldungen werden über einen gewissen Zeitraum gesammelt – abschließend wird ein Austausch der zwei ältesten Geräte durch die Gemeinde gesponsert.

Weiterhin wäre denkbar, die Maßnahme in mehrere Teilkampagnen zu unterteilen, sodass beispielsweise im ersten Jahr mit einer Kampagne zum Austausch alter Waschmaschinen begonnen und die Folgejahre mit anderen Geräten aus der Gruppe der weißen Ware fortgeführt werden. Diese Vorgehensweise hätte den großen Vorteil, dass das Thema Energieeffizienz kontinuierlich beleuchtet wird, sodass sich eine weitaus bessere Einprägung ins kollektive Gedächtnis einstellt.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	< 10 Jahre
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



© P. Dickmann, IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- Unternehmenssponsoring, kommunale Förderprogramme

## Wechselwirkung/Synergieeffekte

- Skaleneffekte bei Großeinkauf möglich bei gleichzeitiger Einsparung der Energie

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, lokaler Handel

## Best practice

- Schnorbacher Modell, [www.kreis-sim.de](http://www.kreis-sim.de)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierung → kommunale Kredite, Förderungen, Sponsoring
- Sozial: Geringes Interesse / Misstrauen → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Abstimmung der Vorgehensweise und Finanzierung
- Art der Kampagne / Bedarfsabfrage / Planung der Standorte
- ggf. Eruiierung von Sponsoren sowie Teilnehmern seitens des Gewerbes / des Handels
- ggf. Anfragen erster Angebote in Abhängigkeit von Stückzahl und Geräteart

## Kurzbeschreibung

Bürgern fehlt bei der Durchführung einer energetischen Sanierung oft die nötige Aufklärung und das Know-How, welches durch den bürokratischen Dschungel zusätzlich erschwert wird. Weiterhin haben viele Förderprogramme der KfW/BAFA die Auflage, dass eine Baubegleitung durch eine fachlich dazu berechtigte Person (z. B. Energie-Effizienz-Experte - EEE) vorhanden sein muss.

Dieser Berater / Experte kann einen Großteil des bürokratischen Aufwands übernehmen, z. B.

- einen möglicherweise benötigten Bauantrag stellen (z. B. bei Denkmalschutz)
- rechtliche Vorgaben klären, z. B. Außenwanddämmung bei Grenzbebauung
- Lüftungskonzept erstellen und ausschreiben
- die Ausschreibungen erstellen und die eingehenden Angebote auf Qualität und Preis kontrollieren
- Fördermittelanträge fristgerecht stellen und fachliche Durchführung bestätigen
- Zeitliche Bauabläufe mit den unterschiedlichen Gewerken koordinieren
- Qualität der Handwerkerleistungen prüfen und mögliche Folgeschäden minimieren

## Fazit/Empfehlung

In der Öffentlichkeit sollte vermehrt auf die Vorzüge der Fachplanung und fachlichen Baubegleitung durch den EEE aufmerksam gemacht werden. Zum Beispiel könnte auf der Internetseite der Stadt/Kommune auf die Programme von KfW und BAFA hingewiesen und die Vorteile dabei herausgestellt werden.

In Quartieren mit heterogener Eigentümerstruktur sind diese Experten, zusammen mit dem Sanierungs-/Klimaschutzmanagement, wichtige Schlüsselakteure. Die Fachplaner mit ihrer Erfahrung und ihren Soft Skills, sowie Dienstleister, die bautechnischen, planerischen, verwaltungs-/fördertechnischen sowie anlagentechnischen Sachverstand mitbringen, sind unverzichtbar.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte die Stadt/Kommune zur Transparenz beitragen und Ihre Bürger möglichst praxisnah und unkompliziert informieren.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
📁 Investition	Personal- und Materialkosten
🕒 Amortisation	< 10 Jahre
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- BAFA „Fachplanung und Baubegleitung“ und „Energieberatung für Wohngebäude“,
- Unternehmenssponsoring, kommunale Förderprogramme

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Gemeinderat

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierungsprobleme → Aufklärung bzgl. der tatsächlichen Kosten
- Sozial: Geringes Interesse / Misstrauen → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Ermittlung der finanziellen Aufwendungen
- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Durchführung

## Kurzbeschreibung

In der Klimaschutzpolitik setzt sich vermehrt die Erkenntnis durch, dass reine Energie- oder Ressourceneffizienzmaßnahmen nicht zu den gewünschten Einspareffekten führen. Dieses Phänomen wird unter dem Rebound-Effekt subsumiert.

### Direkter Rebound-Effekt:

- Energieeffizienz -> geringere Kosten -> höhere Nachfrage (Produkt wird häufiger/intensiver genutzt)

### Beispiele

- gut gedämmtes Haus wird auf höhere Temperatur geheizt und in allen Zimmern anstatt nur den genutzten geheizt
- sparsames Auto wird jetzt auch für kürzere Strecken genutzt
- neuer, effizienter Kühlschrank ist größer als notwendig

### Indirekter Rebound-Effekt:

- durch Energieeffizienzmaßnahmen eingesparte Geldmittel fließen in zusätzlichen, energie-/ressourcen-intensiven Konsum

### Beispiel

- Ersparnisse werden genutzt, um Wochenend-Pauschalurlaub mit Interkontinentalflug zu buchen

Daraus folgt die Erkenntnis, dass Energieeffizienz-Maßnahmen oft nur gemeinsam mit einer Suffizienz-Strategie ihre potenzielle Wirkung entfalten.

Auch im Mobilitätsbereich lässt sich oft feststellen, dass das Verkehrsaufkommen in Zeiten hoher Benzinpreise sinkt. Da die Verbrauchssenkung beim Kauf eines neuen Fahrzeugs exakt den gleichen Effekt wie ein niedriger Benzinpreis hat, wird oft, wenn auch teilweise nicht bewusst, mehr gefahren. Aus diesem Grund ist es möglich, dass selbst durch den Umstieg auf ein neues Fahrzeug der absolute Treibstoffverbrauch im Haushalt nahezu unverändert bleibt.

## Fazit/Empfehlung

Im Rahmen einer Aufklärungskampagne sollte seitens der Stadt/Kommune versucht werden, die Bürger für solche Themen zu sensibilisieren. In erster Linie geht es um eine aktive Bewusstseinsbildung für die oben genannten Themenbereiche. In der Realität zeigt sich oft, dass den meisten Bürgern derartige Beziehungen zwischen "Energiesparen" und "an anderer Stelle ausgeben" nicht bewusst sind.

## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
💰 Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- Unternehmenssponsoring, kommunale Förderprogramme

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, lokaler Handel

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierungsprobleme → kommunale Kredite, Förderungen, Sponsoring
- Sozial: Geringes Interesse → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten, z. B. Sanierungs- / Klimaschutzmanagement
- Konzipierung der ersten Veranstaltung
- Bewerbung in den regionalen Kommunikationskanälen
- Resonanz-Check im Nachgang

## Kurzbeschreibung

Die Maßnahme "Bürgerenergiepreis" soll der Sensibilisierung von Bürgern zu den Themen Energieverbrauch, Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Emissionen durch einen Wettbewerb mit Preisen dienen. Mit dem Bürgerenergiepreis werden Privatpersonen, Vereine, Schulen, Kindergärten, Genossenschaften und andere Gruppierungen angeregt, sich mit einer Idee oder einem Projekt zu bewerben und so einen positiven Impuls für die Energiezukunft in ihrer Region setzen. Durch die Auszeichnung bzw. Preisverleihung soll der entsprechende Anreiz geschaffen werden. Eine Jury bestehend aus regionalen Akteuren aus Politik, Energiewirtschaft ggf. Presse, Kultur oder Bildung bewertet die eingereichten Beiträge.

Gefördert werden sollten pfiffige und außergewöhnliche Ideen und Maßnahmen, die einen Energiebezug haben und sich mit den Themen Energieeffizienz, Klimaschutz oder Ökologie befassen. Die Projekte sollen dazu beitragen, ein Bewusstsein für diese Themen zu schaffen und weiteres Interesse zu wecken. Dabei ist der Realisierungsgrad der Maßnahmen kein Kriterium für die Bewerbung. Ideen und Konzepte, die im laufenden Jahr begonnen haben, können genauso eingereicht werden wie Projekte, die schon vor längerer Zeit gestartet wurden und nach wie vor Bestand haben.

Ausgeschlossen werden sollten Projekte von Firmen und Gewerbebetrieben, die deren eigentlichen Geschäftszweck unterstützen.

Das Preisgeld kommt aus dem Sponsoring. Die Akquise kann z. B. Aufgabe des Trägers sein (Sanierungs-/Klimaschutzmanagement der Stadt/Gemeinde). Dabei können Unternehmen, insbesondere mit Energiebezug oder regionale Finanzierungsinstitute angesprochen werden.



## Wesentliche Kennzahlen

🌿 Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
🌿 CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
💰 Investition	Personal- und Materialkosten
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	mittel
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Finanzierung und Förderung

- Unternehmenssponsoring, kommunale Förderprogramme, LEADER-Aufruf

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Aufmerksamkeit / Sensibilisierung in der Öffentlichkeit, Multiplikatoreffekt, indirekte Einsparungen

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, lokaler Handel

## Best practice

- <https://www.bayernwerk.de/de/ueber-uns/engagement/oekologie-und-energiezukunft/buergerenergiepreis.html>

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Finanzierungsprobleme → kommunale Förderungen, Sponsoring
- Sozial: Geringes Interesse → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten, z. B. Sanierungs- / Klimaschutzmanagement
- Fördermittelgeber, Sponsoren und Kooperationspartner finden
- Intensive Bewerbung und Pressearbeit
- weitere Aktionen nach positiver Initialveranstaltung

## Kurzbeschreibung

Die Durchführung von Energie-Cafés soll zur Sensibilisierung und zur Verhaltens- bzw. Einstellungsänderung der Besucher beitragen. Im Rahmen eines Energie-Cafés können die Bürger des Quartiers zu einem festgelegten Thema aus dem Bereich "Erneuerbare Energien und Energieeffizienz" bei einem Stück selbstgebackenem Kuchen und einer Tasse Kaffee informiert und beraten werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass die Anwohner defekte Alltagsgegenstände in angenehmer Atmosphäre gemeinschaftlich reparieren. Gemeinsam reparieren meint hier nicht „kostenloser Reparatur-Service“, sondern gemeinschaftlich organisierte Hilfe zur Selbsthilfe. Diese Treffen sind nicht-kommerzielle Veranstaltungen, deren Ziel es ist, Abfall zu vermeiden, Ressourcen zu sparen und damit die Umwelt zu schonen sowie nachhaltige Lebensweisen in der Praxis zu erproben. Dabei kann untereinander diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht werden. Anwohner kennen sich und ihr Quartier am besten – oft kommen aus den alltäglichen Lebensgewohnheiten und dem damit verbundenen Umgang mit Themen wie Energie, Barrierefreiheit und Mobilität vor Ort wichtige Anregungen und Perspektiven. Flankierend kann eine Ausstellung oder ein Fachvortrag zum jeweilig festgelegten Thema stattfinden oder eine Filmvorführung eines kostengünstigen/kostenlosen klimarelevanten Filmes, wie z. B. „Die 4. Revolution“ oder „taste the waste“ präsentiert werden.

## Fazit/Empfehlung

Eine solche Veranstaltung könnte etwa dreimal im Jahr Sonntag nachmittags stattfinden. Sie kann beispielweise durch Vereine (örtlicher Sportverein) unterstützt werden (z. B. Kaffee- und Kuchenverkauf). Des Weiteren kann die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz mit eingebunden werden.

Diese Veranstaltung kann auch als Klimaschutz-Brunch zur Steigerung des Absatzes regionaler Lebensmittel in Kooperation mit regionalen Akteuren aus dem Bereich Landwirtschaft durchgeführt werden. Die Bestandteile eines solchen Brunchs könnten dann von regionalen, landwirtschaftlichen Betrieben gesponsert werden.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Materialkosten
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	gering
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



© IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- kommunale Förderung, ehrenamtliche Tätigkeiten

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Verbraucherzentrale, Bürger

## Best practice

- Repair Café für Studierende (umwelt-campus.de)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Sozial: Geringes Interesse / Misstrauen → Öffentlichkeitsarbeit

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Klärung der Durchführung
- Resonanz-Check im Nachgang

## Kurzbeschreibung

Die Maßnahme hat das Ziel, die Bewohner der Kommune für Umweltthemen zu sensibilisieren, das Umweltbewusstsein zu stärken und umweltfreundlichere Gewohnheiten zu entwickeln. Das Magazin soll dazu beitragen, Umweltprobleme und Lösungen auf lokaler Ebene transparenter zu machen. Folgende Schritte dienen als Leitfaden:

Teamzusammenstellung: Durch Bundesförderungen können Klimaschutz-/ oder Sanierungsmanager die obligatorischen Aufgaben übernehmen. Freiwillige oder lokale Experten können das Team ergänzen, welche Themen wie Umweltschutz & Nachhaltigkeit (auf regionaler Ebene), Kommunikation, Layout, Design und Datenpflege behandeln.

Finanzierung: Ermittlung der Finanzierungsmöglichkeiten für das Personal, das Magazin, sowie die Planung, sei es durch Anzeigen, Spenden, Zuschüsse oder Förderungen.

Bedarfsanalyse: Ermittlung der Interessen und Informationsbedürfnisse der Bürger von Jung bis Alt in Bezug auf Umweltthemen durch Umfragen oder Befragungen.

Inhaltliche Gestaltung: Definieren Sie aus den Befragungen die Themen und Inhalte des Magazins. Diese können Umweltschutzprojekte in der Umgebung, Tipps für nachhaltiges Leben, Interviews und Workshops mit Umweltexperten und vieles mehr umfassen.

Redaktionsplan: Erstellen Sie einen Redaktionsplan, der die Frequenz der Veröffentlichungen und die Zuständigkeiten für Autoren, Fotografen und Redakteure festlegt.

Autoren und Beiträge: Bitten Sie lokale Autoren, Umweltaktivisten und Experten, Beiträge für das Magazin zu verfassen.

Vertrieb: Überlegen Sie, wie das Magazin verteilt wird. Dies kann durch Abonnements, kostenlose Verteilung mit dem Werbeblatt oder Online-Veröffentlichung auf der Homepage erfolgen.

Promotion: Bewerben Sie das Umweltmagazin im Landkreis bzw. der Verbandsgemeinde, um die Leserzahlen zu steigern. Nutzen Sie soziale Medien, lokale Veranstaltungen und Schulen, um das Magazin bekannt zu machen.

Feedback und Anpassung:

Bitten Sie die Leser um Feedback und nehmen Sie Anpassungen vor, um sicherzustellen, dass das Magazin ihren Bedürfnissen und Erwartungen entspricht.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



## Finanzierung und Förderung

- Einnahmen aus PV-FFA, WKA
- Bundesförderungen, Sponsoring

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Indirekte CO<sub>2</sub>-Einsparung und Förderung ansässiger Bürger

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, lokaler Handel

## Best practice

- <https://www.vgwoerrstadt.de/Bauen-Umwelt-Wirtschaft/Klimaschutz-Energie/Umweltmagazin-Sonnenseiten/>

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Wirtschaftlich: Gründung einer Stabsstelle (Team), Klimaschutzmanagement → Nutzung von kommunalen Förderungen, Sponsoring,
- Sozial: Geringes Interesse → Öffentlichkeitsarbeit
- Technisch: Kenntnisse Webdesign → interne Fachleute oder Firma beauftragen

## Nächste Schritte

- Festlegung der Verantwortlichkeiten, z. B. Sanierungs- / Klimaschutzmanagement
- Einbeziehung der Expertise Dritter
- Klärung der Durchführungsfinanzierung
- Öffentlichkeitsarbeit

## Kurzbeschreibung

PV-Balkonkraftwerke bestehen in der Regel aus Solarmodulen, einem Wechselrichter und einem Anschlusskabel (Schuko-Stecker), welche auf Garagendächern, Balkonen, Gartenhäusern oder frei am Boden montiert werden können. Der erzeugte Strom kann direkt im Haushalt genutzt werden. Überschüssiger Strom wird ins Netz eingespeist. Ein Umbau des Zählers ist generell nicht erforderlich (Ferraris-Zähler sind laut Solarpaket 1 erlaubt). In Deutschland dürfen Privatpersonen ab 2024 über eine solche Lösung maximal 800 Watt pro Zähler ins Netz einspeisen (ursprünglich 600 Watt). Wer diese Grenze einhält, muss das Balkonkraftwerk im Marktstammdatenregister bei der Bundesnetzagentur registrieren. Eine Anmeldung beim Netzbetreiber entfällt.

### Vorteile von PV-Balkonkraftwerken:

Eigenstromnutzung: Durch die eigene Stromerzeugung kann die Grundlast gedeckt, die Energiekosten gesenkt und der Eigenverbrauch erhöht werden.

Nachhaltigkeit: PV-Balkonkraftwerke nutzen erneuerbare Energiequellen und tragen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

Flexibilität: Da sie meist auf dem Balkon installiert werden, können sie von Mietern oder Personen ohne eigenen Garten genutzt werden.

Einfache Installation: Die Installation von PV-Balkonkraftwerken erfordert in der Regel keine aufwendigen baulichen Veränderungen und kann leicht umgesetzt werden.

### Förderungen:

Grundsätzlich gibt es wie auch bei konventionellen PV-Anlagen grundsätzlich keine direkten Förderungen. Der Gesetzgeber hat dennoch zum 01.01.2023 die Mehrwertsteuer für die Beschaffung und Installation von PV-Anlagen gestrichen, sodass eine Anschaffung für den Endkunden günstiger ist und ein stärkerer Anreiz geschaffen wird.

**Ebenso steht es Städten/Landkreisen/Verbandsgemeinden frei, eigene Solarförderprogramme zu erstellen.** Als Vorzeigeprojekt dient z. B. die Verbandsgemeinde Rennerod, die unter anderem ein Förderprogramm für Balkonkraftwerke erstellt hat und jede Anlage mit 200 € unterstützt.

Die Antragstellung kann wie folgt aussehen:

1. Antragsformular als Download auf der Homepage der VG
2. Einreichen des Formulars und Angebots eines PV-Balkonkraftwerkes
3. Bestimmung über Zu- bzw. Absage
4. Beschaffung des PV-Balkonkraftwerkes
5. Nachweis über Anmeldung im Marktstammdatenregister, Zusage des Vermieters bei Mietwohnung, Rechnung inkl. Bilder der installierten Anlage

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	3-5 Jahre
🕒 Planung	<0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👉 Umsetzungsempfehlung	kurzfristig

## Foto / Grafik



Quelle: Kevin Ruth, IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- kommunale Förderung, Landesförderprogramme (z. B. KIPKI), Kommunalkredit

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Förderung bei gleichzeitiger Einsparung von CO<sub>2</sub> und Stromverbrauch

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Bürger, Verbandsgemeinde, Landkreis

## Best practice

- [https://www.rennerod.de/vg\\_rennerod/Bauen%20&%20Umwelt/Lebendiger%20Ort%20skern%20-%20F%C3%B6rderung%20Klimaschutz/F%C3%B6rderung%20Klimaschutzmaßnahmen/](https://www.rennerod.de/vg_rennerod/Bauen%20&%20Umwelt/Lebendiger%20Ort%20skern%20-%20F%C3%B6rderung%20Klimaschutz/F%C3%B6rderung%20Klimaschutzmaßnahmen/)
- [https://efahrer.chip.de/solaranlagen/foerderung-von-balkonkraftwerken-in-diesen-staedten-bekommen-sie-geld-dazu\\_1011016](https://efahrer.chip.de/solaranlagen/foerderung-von-balkonkraftwerken-in-diesen-staedten-bekommen-sie-geld-dazu_1011016)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Sozial: Geringes Interesse / Misstrauen → Öffentlichkeitsarbeit
- Technisch: Bausubstanz darf bei Mietwohnungen nicht verändert werden → Abklärung mit Vermieter

## Nächste Schritte

- Workshop zum Thema Photovoltaik



## Kurzbeschreibung

In diesem Maßnahmenblatt werden Möglichkeiten dargestellt, wie Mitarbeitende (z. B. in der Verwaltung, Schulen, Kindergärten) geschult und schlussfolgernd gezielt Energie einsparen können. Gleichzeitig können die Mitarbeitenden das Erlernte in Schule und Kindergärten weitergeben (weitere Infos siehe Maßnahme „AM 01 Kinder- und Jugendbildung“). Für den langfristigen Erfolg des kommunalen Energie- und Klimaschutzmanagements sind eine strukturierte Öffentlichkeitsarbeit, die Motivation der Mitarbeiter und die Verbindlichkeit der Entscheidung maßgeblich. Dies umfasst alle Ebenen und Funktionen einer Verbandsgemeinde/Kommune und beginnt beim Bürgermeister. Regelmäßige Informationen über die Aktivitäten in der Kommune tragen dazu bei die Mitarbeiter zur Einhaltung der Energiepolitik der Organisation und zur aktiven Beteiligung an der Erreichung der strategischen und operativen Ziele der Gemeinde zu motivieren und zu verpflichten. Dazu können beispielsweise folgende gruppenspezifische Veranstaltungen durchgeführt werden:

1. Hausmeisterschulung
2. Schulung für Mitarbeiter/Nutzer in öffentlichen Gebäuden (Erzieher, Beamte, Lehrer)

In welcher Weise die Schulungen (Digital, Lehrvideos, Leitfäden, Broschüren, Lehrveranstaltungen vor Ort durch Experten...) durchgeführt werden, hängt von jeder Verbandsgemeinde/Kommune selbst ab. Es soll anschaulich gezeigt werden, wie energiebewusstes und -effizientes Verhalten am Arbeitsplatz möglich ist, ohne dabei an Nutzerqualität zu verlieren oder sich selbst einschränken zu müssen. Die Nutzer erhalten praxisnahe Tipps für das richtige Heizen und Lüften, die Beleuchtung, Wasserverbrauch sowie den energieeffizienten Umgang mit elektrischen Geräten. Gleichzeitig sollten Ideenwettbewerbe eingerichtet werden, sodass Mitarbeiter eigene Schwachstellen im Energiesparsektor erkennen bzw. Verbesserungsvorschläge miteingebracht werden können. Mitarbeiter könnten durch aktives Engagement mit Gutscheinen für regionale Betriebe belohnt werden.

Folgende Informationen zum Thema können ohne großen Aufwand umgesetzt werden:

- Pro Grad an Raumtemperatur können etwa 6% an Energie eingespart werden
- Kurzes Stoßlüften (kein Kipplüften!!!) führt zu schnellem Sauerstoffaustausch und Verringerung der Luftfeuchtigkeit
- Türen zwischen kalten und warmen Räumen sollten geschlossen bleiben (Luftaustausch und damit Schimmelbildung vermeiden)
- Bewusstes ein- und ausschalten von Licht und Elektrogeräten

Die vorgeschlagene Maßnahme ist analog für das private Eigenheim und Nutzerverhalten übertragbar!



## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	<0,5 Jahre
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Mitarbeiter/Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👉 Umsetzungsempfehlung	sofort

## Foto / Grafik



Quelle: IfaS 2023

## Finanzierung und Förderung

- Ggf. durch Energieagentur oder Verbraucherzentrale

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Sensibilisierung / Weiterbildung der Mitarbeiter
  - Einsparung von Energie
  - Multiplikatoreneffekte

## Akteure

- Bürgermeister, Sanierungsmanagement, Energieagentur, Verbraucherzentrale, kommunale Mitarbeiter, Bürger

## Best Practice

- [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9121\\_Broschuere\\_Klimaschutz\\_in\\_der\\_Kommune.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9121_Broschuere_Klimaschutz_in_der_Kommune.pdf)
- <https://www.energieagentur.rlp.de/angebote/kommune/3ekom/nutzerschulungen/fuer-verwaltungsmitarbeiter-1/>
- [https://www.reinbek.de/fileadmin/Gemeinde/Dateien/Unsere\\_Umwelt/Downloads/Unterrichtshilfen/SpielendEnergiesparenInKitas-1.pdf](https://www.reinbek.de/fileadmin/Gemeinde/Dateien/Unsere_Umwelt/Downloads/Unterrichtshilfen/SpielendEnergiesparenInKitas-1.pdf)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Technisch: ggf. abhängig von verwendeter Technik
- Zielgruppe: Unkenntnis über Einsparpotenzial bei Mitarbeitern

## Nächste Schritte

- Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen / Schulungen

## Kurzbeschreibung

Durch den Klimawandel kommt es zu einer Häufung von Wärme-Rekordjahren: Laut Deutschem Wetterdienst sind neun der zehn wärmsten Jahre seit 1881 nach dem Jahr 2000 aufgetreten. Mit Fortschreiten der Klimakrise ist mit weiteren Hitzerekorden zu rechnen. Folglich ist es unabdingbar, dass die Menschen, insbesondere die Risikogruppen, vor der Hitze geschützt werden. Besonders in urbanen Räumen spielt dabei die grüne Infrastruktur eine bedeutende Rolle. Der thermische Komfort in Gebäuden wird zukünftig eine wesentliche Rolle einnehmen. Bei der Kühlung von Gebäuden ist die Klimatisierung nur ein Aspekt, die Kühlung kann auch passiv durch Gründächer oder einer Fassadenbegrünung erfolgen. Sie führen zur Reduktion der Oberflächentemperatur, wodurch sie Energie (zur Klimatisierung) einsparen. Zudem dienen sie dem Schallschutz, der Biodiversität, der Luftreinhaltung durch Feinstaubbindung sowie der Wasserrückhaltung und können mit PV-Aufdachanlagen kombiniert werden (Mehrnutzungskonzepte). Somit erfüllt eine Gebäudebegrünung mehrere Funktionen. Die Maßnahme verbessert das Innenraumklima des Gebäudes, schützt Bauteile, fördert die Biodiversität und hat positive Effekte auf die urbane Umwelt.

## Fazit/Empfehlung

Natürliche Gebäudebegrünung bietet erhebliche Vorteile für den Nutzer und die urbane Umwelt. Hierbei ist soweit möglich auf Mehrnutzungskonzepte zurückzugreifen. Bspw. dienen Gründächer nicht nur zur Kühlung von Gebäuden oder zum Erhalt der Biodiversität, sie können auch zur Stromerzeugung durch PV-Anlagen genutzt werden. Durch sichtbares „Grün“ der Bauwerksbegrünungen können die Temperaturen im Siedlungsraum reduziert werden. Somit können Hitzeschutz- und Starkregenpräventionsmaßnahmen gemeinsam betrachtet werden.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	1 Jahr
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👍 Umsetzungsempfehlung	mittelfristig

## Foto / Grafik



## Finanzierung und Förderung

- Landesförderung „Maßnahmen des Stadt- und Dorfgrüns (VV Stadt- und Dorfgrün)“  
→ 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens 100.000 €

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Erhöhung der Biodiversität
- Energieeinsparung
- Erhöhung der Lebensqualität durch Erholungsort/Naturraum und Luftreinhaltung
- Wasserrückhaltung

## Akteure

- Sanierungsmanagement, Gemeinde

## Best practice

- <https://www.staedtetag.de/themen/klimaschutz-und-energie/hitzeschutz-hitzevorsorge-staedte>

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Hohe Investition → Inanspruchnahme von Förderung

## Kurzbeschreibung

Der fortschreitende Klimawandel stellt sowohl die Kommunen als auch die Landwirtschaftsbetriebe vor immer größere Herausforderungen. Zunehmende Extremwetterereignisse wie Starkregen können zu Überflutungen der Ortslage sowie zu einem Bodenabtrag und somit auch zu einer Verringerung der Ertragsfähigkeit von Ackerflächen führen. Vor allem intensiv genutzte landwirtschaftliche Böden in ausgeräumter Feldflur sind nicht mehr in der Lage, die angesichts des Klimawandels häufiger auftretenden Starkregenereignisse abzumildern. Die Böden infiltrieren die Niederschläge nicht ausreichend und die vorhandene Vegetation (Kulturen) reduziert die Fließgeschwindigkeit des Wassers nicht genügend. Die Folgen können extreme Hochwasserereignisse in den Tal- und Ortslagenlagen sein. Hinzukommt die Erosion und der damit einhergehende Bodenabtrag aus der Ackerfläche. Mit dem Klimawandel geht auch ein Wandel der Biodiversität einher. Aus diesem Grund müssen ganze Kulturlandschaften strukturell besser an den Klimawandel angepasst werden, um damit auch neue Lebensräume für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten zu schaffen. Die Landwirtschaft kann hier mit innovativen Dauerkulturen wichtige Beiträge für die Anpassung an die Klimawandelfolgen, den Klimaschutz und die Biodiversität in hiesigen Kulturlandschaften leisten. Hierbei steht der Anbau von Dauerkulturen (z. B. Agrarholz) auf landwirtschaftlichen Flächen im Fokus, denn Agroforstsysteme zeigen gleichzeitig einen wirksamen Erosionsschutz und eine effektive Zwischenspeicherung von Wasser (Retentionsraum) zur Reduzierung des Schadenspotenzials von Starkregen- und Hochwasserereignissen. Dabei muss aber nicht auf eine Nutzung verzichtet werden, denn die gewonnene Biomasse wird zur Energiebereitstellung eingesetzt und substituiert zu fossile Energieträger. Bei Agroforstsystemen handelt es sich also um echte Mehrnutzungskonzepte, die verschiedene Leistungen auf einer Fläche gezielt zusammenführen, ohne diese der landwirtschaftlichen Nutzung zu entziehen.

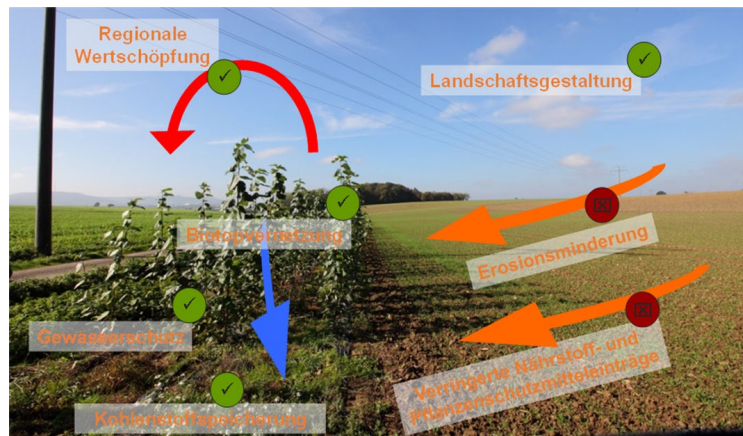
## Fazit/Empfehlung

Die Klimaveränderung stellt die Kommunen und die Landwirtschaft vor neue Herausforderungen. Maßnahmen zum Klimaschutz, zur Klimawandelanpassung sowie zum Umwelt- und Naturschutz beansprucht immer mehr Fläche. In diesem Zusammenhang ist es entscheidend, Mehrnutzungssysteme in der Agrarwirtschaft zu etablieren, denn hierbei muss nicht auf eine Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen verzichtet werden. Jedoch gilt es bei einem Systemwechsel alle beteiligten Akteure (Landwirte, Kommune, Landeigentümer) einzubinden. Diese Einbindung erfolgt über ein Synergiemanagement, welches einen moderierten Planungsprozess beinhaltet. Dieses Management beinhaltet im Wesentlichen, das Aufzeigen der Synergien, eine Vorplanung mit einer ökonomischen Bewertung und soll die Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse initiieren. Hierbei kann auf dem landwirtschaftlichen Workshop während der Konzeptphase aufgebaut werden.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	1 Jahr
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👍 Umsetzungsempfehlung	mittelfristig

## Foto / Grafik



Potenziale erkennen - Prozesse optimieren - Mehrwert schaffen

## Finanzierung und Förderung

- Etablierung von Agroforstsystem:  
→ Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, BMUV

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Abmilderung Starkregenereignisse, sowie Wind- & Wassererosion
- Produktion von Biomasse
- Steigerung der Biodiversität & Erhalt der Kulturlandschaft
- Klimaschutz, Umwelt- und Naturschutz

## Akteure

- Landwirte / Kommune / Flächeneigentümer

## Best practice / weitere Informationen

- Axel Schönbeck → Ingweilerhof
- Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF)

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Viele Grundstückseigentümer oder Erbgemeinschaften auf einer Bewirtschaftungseinheit
- Zu Beginn gibt es einen hohen Aufwand im Bereich der Akteursbeteiligung
- Unterstützung durch externe Dienstleister, um ein Synergiemanagement zu etablieren



## Kurzbeschreibung

Nahwärmeprojekte oder die Installation von Erneuerbaren Energien erfordern Investitionen in Infrastruktur und technische Anlagen. Der Kapitalbedarf und der damit verbundene Finanzierungsaufwand ist entsprechend hoch. Bei der kommunalen Finanzierung sind jedoch einige Besonderheiten zu beachten. Zum einen spielen klare Vorgaben aus dem kommunalen Gemeindehaushaltsrecht und der damit verbundenen Haushaltsüberwachung eine Rolle, zum anderen sind die Spielräume in vielen Kommunen aufgrund einer prekären Haushaltssituation eingeschränkt. Eine Ortsgemeinde ist als Körperschaft des öffentlichen Rechts daher zunächst nicht oder nur bedingt handlungsfähig wenn es darum geht größere Investitionen zu tätigen oder Kredite aufzunehmen. Zudem ist die Kommune zunächst sehr träge was Entscheidungen und Befugnisse anbelangt. Die Bestimmungen über die wirtschaftliche Betätigung der Gemeinden und Gemeindeverbände enthalten die §§ 85 bis 92 GemO. Geregelt sind darin insbesondere die Voraussetzungen für die Zulässigkeit wirtschaftlicher Unternehmen (§ 85 Abs. 1 und 2 GemO), die Benennung ausdrücklich gestatteter Unternehmen oder Tätigkeitsfelder, die als „nichtwirtschaftlich“ gelten (§ 85 Abs. 4 GemO) sowie ein ausdrückliches Verbot bestimmter Unternehmen (§ 85 Abs. 5 GemO). Maßgeblich ist dabei immer die Art und der Umfang der wirtschaftlichen Betätigung, die in einem angemessenen Verhältnis zu der Leistungsfähigkeit der Gemeinde und zum voraussichtlichen Bedarf steht muss.

Die Gründung einer Projektgesellschaft, beispielsweise in Form einer AöR oder einer GmbH & Co. KG, ermöglicht der Kommune einen weitaus größeren Handlungsspielraum und die Finanzierung des Vorhabens. Zudem können der Projektgesellschaft zum Beispiel Genossenschaften angegliedert werden, an denen sich interessierte Bürger beteiligen können. Welche Gesellschaftsform sich am besten eignet, ist u.a. abhängig von der Art des geplanten Projekts, welchen Einfluss die Kommune auf die Umsetzung und künftige Entwicklung haben möchte oder in welcher Form eine Bürgerbeteiligung gewünscht wird.

Weitere Vereinfachungen stehen im neuen Solarpaket (§24 EEG) für Bürgerenergieprojekte: Sowohl Wind- als auch Solarprojekte stehen nicht mehr in Konkurrenz zu bestehenden oder bereits geplanten Projekten in der Gemeinde, sodass ein Zubau gefährdet wäre.

## Wesentliche Kennzahlen

☛ Primärenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar
☛ CO <sub>2</sub> -Minderung	Nicht quantifizierbar
☛ Investition	Nicht quantifizierbar
🕒 Amortisation	Nicht quantifizierbar
🕒 Planung	0,5 Jahr
🕒 Laufzeit	fortlaufend
👍 Nutzen für Bürger	hoch
👍 Nutzen für Gemeinde	hoch
👍 Umsetzungsempfehlung	sofort

## Finanzierung und Förderung

- Gründung / Vorfinanzierung mit Mitteln aus Gemeindehaushalt

## Wechselwirkung / Synergieeffekte

- Rendite bei gleichzeitig aktiver Mitgestaltung der Energiewende

## Akteure

- Ortsgemeinde / Gemeinderat, Interessierte Bürger, Betreiber, Investoren

## Best practice

- [https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Mediathek/geschaeftsmodelle\\_2013.pdf](https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Mediathek/geschaeftsmodelle_2013.pdf)
- [https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Mediathek/bioenergiedoerfer\\_2014.pdf](https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Mediathek/bioenergiedoerfer_2014.pdf)
- Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH
- Nahwärmeversorgung Birkenfeld GmbH

## Umsetzungshemmnisse / -lösungen

- Anfangskapital, Risikobereitschaft, Sensibilisierung der Akteure

## Nächste Schritte

- Rechtsberatung, Gründung einer GmbH & Co. KG, Beratungen mit dem Genossenschaftsverband, Gründung der Genossenschaft, Einbindung der Genossenschaft in die GmbH & Co. KG als Komplementär
- Gewinnung von Bürgern mit Beteiligungswillen
- konkrete Projektentwicklung
- Aufbau der Projektfinanzierung mit Eigenkapital aus der Genossenschaft und Umsetzung der Potenziale