

Maßnahmenkatalog

Integriertes Quartierskonzept



Quartier "Würth-Maximiliansau" Stadt Würth am Rhein

Birkenfeld, im August 2021

Nr.	Titel	Umsetzung	Zuständigkeit / Kontakt	Sektor / Zielgruppe	Handlungsfeld	Primärenergie-einsparung	Endenergie-einsparung	CO ₂ -Einsparung
Maßnahmenvertiefungen								
VT1	Maßnahmenvertiefung „Nahwärme Maximiliansau“	kurzfristig	Neue Energie Wörth, geplantes Sanierungsmanagement, Pfalzwerke, Wohnbau Wörth, Gewerbe	Private Haushalte, Bürger*innen, Gewerbe	Energieeffiziente Wärmeversorgung	Betrachtetes Modul 1 (ausschli. gepl. Neubauten)		
VT2	Photovoltaik Rheinhalle Maximiliansau	kurzfristig	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement	kommunale Liegenschaften	Einsatz erneuerbarer Energien	177.248 kWh/a	98.471 kWh/a	46 t/a
Optimierung der Wärmeversorgung								
M01	Heizanlagen- und Heizpumpenkataster	kurzfristig	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, kommunale Liegenschaften	Energieeffiziente Wärmeversorgung	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Energetische Sanierungsmaßnahmen im Wohngebäudebestand								
M02	Gering investive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Energieeffiziente Wärmeversorgung	1.142.900 kWh/a	1.039.000 kWh/a	247 t/a
M03	Wohngebäudesanierung - Dämmung oberste Geschossdecke und Kellerdecke	mittelfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Energetische Sanierung des Gebäudebestandes	1.868.900 kWh/a	1.699.000 kWh/a	383 t/a
M04	Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70	langfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Energetische Sanierung des Gebäudebestandes	1.304.600 kWh/a	1.186.000 kWh/a	268 t/a
M05	Heizungsaustausch in Wohngebäuden (Gas-Hybrid)	langfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Energieeffiziente Wärmeversorgung	1.832.408 kWh/a	1.166.100 kWh/a	337 t/a
M06	Heizungsaustausch in Wohngebäuden (Pellet)	langfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Energieeffiziente Wärmeversorgung	2.466.250 kWh/a	755.000 kWh/a	684 t/a
Klimagerechte Mobilität								
M07	Eine regionale Strategie "Nachhaltige Mobilität"	mittelfristig	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement	Bürger*innen	Klimagerechte Mobilität	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M08	Elektrischer BürgerBus	mittelfristig	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement	Bürger*innen	Klimagerechte Mobilität	2.666 kWh/a	1.558 kWh/a	0 t/a
M09	Fahrradverkehr-Task-Force	mittelfristig	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement	Bürger*innen	Klimagerechte Mobilität	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Allgemeine kommunale Maßnahmen								
M10	Kampagne Ölkesseltausch	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M11	Kampagne Sonnendach	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M12	Kampagne "Solarthermie im Haushalt"	mittelfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M13	Bildung von Einkaufsgemeinschaften	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M14	Kampagne "Weiße Ware"	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M15	Kampagne "Suffizienz"	mittelfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M16	Kampagne "CO ₂ -Einsparung pro Kopf"	mittelfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M17	Durchführung von "Energie-Cafés"	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M18	Initiierung eines "Reparatur-Cafés"	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M19	Regelmässige Energierundgänge zu Mustersanierungen	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M20	Jährlicher Bürgerenergiepreis	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, Bürger*innen	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M21	Kampagne "Beauftragung von Fachplanern"	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Private Haushalte, kommunale Liegenschaften	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
M22	Kinder- und Jugendbildung	kurzfristig	geplantes Sanierungsmanagement	Kindergärten, Schulen, Feriencamps	Förderung klimabewussten Verhaltens	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Summe						8.794.972 kWh/a	5.945.129 kWh/a	1.965 t CO₂/a

M01 Heizanlagen- und Heizungspumpenkataster



Handlungsfeld

Energieeffiziente Wärmeversorgung



Kurzbeschreibung

Im Quartier Maximiliansau liegen viele öffentliche Gebäude. Die Stadt führt bereits ein vorbildliches Gebäudemanagement durch. Dabei sind einige Gebäude an das vorhandene Erdgasnetz angeschlossen. Unabhängig vom Energieträger stellt die Anlagen-/Pumpeneffizienz einen weiteren ökonomischen Faktor der Wärmeversorgung dar. Die hier aufgeführte Maßnahme zur Einführung eines Heizanlagen-/Heizungspumpenkatasters soll der Stadt ermöglichen, den eingeschlagenen Weg weiter zu forcieren.

Basierend auf der Datengrundlage der Stadt Würth wurde ein Heizanlagen- und Heizungspumpenkataster erstellt. Dabei wurden die verschiedenen Heizungsanlagen und Heizungspumpen, gemäß ihrem Alter, kategorisiert. Es wurde eine 3-Farben-Skalierung verwendet. Die Austauschempfehlung ist hierbei in grüne (geringe Priorisierung), gelbe (mittlere Priorisierung) und rote Stufen (hohe Priorisierung) eingeteilt. Bei Anlagen/Pumpen ohne präzise Altersangabe wurde automatisch eine hohe Priorisierung vorgeschlagen, sofern das Alter nicht als "Neu" angegeben wurde.

3-Farben-Skalierung Heizungspumpen

Bei der Priorisierung wurde beachtet, dass aufgrund der Ökodesign-Richtlinie (ErP) der EU nach dem 1. Januar 2013 keine ineffizienten Heizungspumpen mehr in Verkehr gebracht werden durften.

- Grün: installierte Heizungspumpen nach 2013
- Gelb: installierte Heizungspumpen zwischen 2000 und 2012
- Rot: installierte Heizungspumpen vor 2000

3-Farben-Skalierung Heizungsanlagen

- Grün: Anlagen im Alter zwischen 1 und 15 Jahren
- Gelb: Anlagen im Alter zwischen 16 und 25 Jahren
- Rot: Anlagen älter als 25 Jahre

Heizungspumpenkataster

Für das Quartier Maximiliansau sind 41 Heizungspumpen mit "Rot" gekennzeichnet, davon sind 2 ohne genaue Altersangabe. Bei diesen müsste die korrekte Kategorisierung jeweils im Einzelfall überprüft werden. Weitere 31 Heizungspumpen sind gelb markiert, hier sollte das Modell überprüft und entschieden werden, ob sich ein Pumpentausch lohnt. Weitere 7 der Heizungspumpen sind grün markiert.

Heizkesselkataster

Für das Quartier Maximiliansau sind 14 Heizungsanlagen mit "Rot" und eine Anlage mit "Grün" markiert.

Die Tabellen der beiden Kataster sind auf der folgenden Seite einzusehen.

Anzahl Heizungspumpen Austauschempfehlung (gg. Effizienzpumpe) nach Priorität			
	hoch	mittel	niedrig
Rueinhalle	8	1	2
Rueinhalle Gaststätte	2	2	0
Rueinhalle-Gymnastikhalle	2	3	0
Tullaschule	9	0	1
Mensa Tullaschule	0	0	2
Tullahalle	15	4	1
Villa Regenbogen - Kindergarten	0	5	0
Martin-Luther-King - Kindergarten	0	7	0
Jugendtreff	3	0	0
Bürgerhaus	1	6	1
Friedhofshalle	Keine		
Feuerwehrgerätehaus – Verwaltung	1	3	0
Summe	41	31	7

Anzahl Heizungsanlagen Austauschempfehlung nach Priorität			
	hoch	mittel	niedrig
Rueinhalle+Gymnastikhalle	2	0	0
Rueinhalle-Gaststätte-Pächterwohnung	1	0	0
Tullaschule	3	0	0
Tullaschule-Mensa	0	0	0
Tullahalle	1	0	0
Villa Regenbogen	1	0	0
Martin-Luther-King-Kindergarten	0	0	1
Jugendtreff	1	0	0
Bürgerhaus	1	0	0
DRK	1	0	0
Bibliothek	1	0	0
Betreuende Ganztagschule	1	0	0
Friedhofshalle	Keine		
Kiosk, Lager, WC-Anlage	Keine		
Feuerwehrgerätehaus	1	0	0
Summe	14	0	1



Verantwortung und Akteure

Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement



Umsetzungshemmnisse

Handlungsoptionen

technisch

nicht bekannt

-

wirtschaftlich

nicht bekannt, bei Austausch der Heizanlage sollte auf den EE-Anteil geachtet werden

-

Zielgruppe

nicht bekannt

-

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Strom- und Wärmeeinsparung	
	Finanzierung, Förderung	KfW und BAFA BEG-EM	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	Heizungspumpen > 5 Jahre, Heizanlagen > 15 Jahre	
	Planung	bis 1 Jahr	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	gering	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Umfang der Maßnahme prüfen ggf. kombinieren • Angebote anfordern und vergleichen • Förderung beantragen • Ausschreibung 	
	best practice / next practice		

M02 Gering investive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik



Handlungsfeld

Energieeffiziente Wärmeversorgung



Kurzbeschreibung

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

Es 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 Heizanlage, noch die verwendete Technik (Gas-Brennwert, Fernwärme, Pelletkessel usw.) eine Rolle. Des Weiteren kann sie in allen Gebäuden, auch in den 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.



Quelle links: http://www.hlk.co.at/images/document/news/news/content/525bb9049cf70/thumbnails/thumb_Unbenannt-1.jpg
Quelle rechts: http://www.tab.de/artikel/tab_Korrekte_Daemmung_von_Rohrleitungen_1984597.html



Verantwortung und Akteure

Geplantes Sanierungsmanagement,
Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen,
Planungsingenieur*innen



	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	veraltete Gesamtanlage, mangelnde Regelmöglichkeiten	Austausch der Verrohrung, Installation von Regelventilen
wirtschaftlich	-	-
Zielgruppe	Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme	Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Die Durchführung im Rahmen einer Heizungsanierung kann sich durch Synergieeffekte wirtschaftlich attraktiver darstellen	
	Finanzierung, Förderung	Förderung BEG EM Heizungsoptimierung (20 % Förderquote)	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	1.142.900 kWh	
	Endenergieeinsparung	1.039.000 kWh	
	CO₂ Minderung	247,00 t CO ₂ /a	
	Investition	803.200 €	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	gering	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Angebotseinholung zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs • Klärung von Detailfragen und Angebotsauswahl • Durchführung der Maßnahme 	
	best practice / next practice		

M03 Dämmung oberste Geschoss- und Kellerdecke



Handlungsfeld

Energetische Sanierung des Gebäudebestandes



Kurzbeschreibung

In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial der Dämmmaßnahmen oberste Geschoss- (OGD) 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 bei 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 6 %.

Die Amortisation liegt für die Gebäude vor 1978 zwischen 7 und 10 Jahren. Für die Gebäudeklasse 1979 - 1983 ist eine Amortisation erst nach ca. 20 Jahren gegeben. Dies hängt mit den wesentlich geringeren Energieeinsparungen bei gleicher Investition für die Maßnahme zusammen.

Diese beiden Maßnahmen können unabhängig von einer Komplettisanierung der gesamten Gebäudehülle durchgeführt werden. 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.

Von den 499 Wohngebäuden im Quartier Maximiliansaug haben statistisch gesehen 198 noch nicht die oberste Geschossdecke und 283 noch nicht die Kellerdecke gedämmt.¹



Quelle: <http://www.bauen.de>

¹ Vgl. Eigene Berechnungen, Daten entnommen aus: Institut für Wohnen und



Verantwortung und Akteure



























Geplantes Sanierungsmanagement,
Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen



























Umsetzungshemmnisse







Handlungsoptionen

























	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	mangelnder Platz im Boden- / Deckenbereich	bei beengten Platzverhältnissen Einsatz von Einblasdämmung
wirtschaftlich	erhöhte Kosten aufgrund besonderer Anforderungen an die Dämmung	ggf. Durchführung in Eigenleistung um Kosten zu senken
Zielgruppe	Unkenntnis über Einsparpotenzial bei Immobilienbesitzern	Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen zum Thema Einsparpotenziale von Dämmmaßnahmen

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	-	
	Finanzierung, Förderung	Finanzierung möglich über KfW-Kredit (Programm 261,262), (Tilgungszuschuss 20 %)	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	1.868.900 kWh	
	Endenergieeinsparung	1.699.000 kWh	
	CO₂ Minderung	383,00 t CO ₂ /a	
	Investition	3.042.600 €	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	gering	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Statik der Zwischendecke für die Durchführung der Dämmmaßnahme. I. d. R. ist die Dämmung der obersten Geschosdecke problemlos möglich • Angebotseinholung oder Beratung durch Fachplaner • Auftragsvergabe oder Durchführung in Eigenleistung 	
	best practice / next practice		


M04 Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70														
	Handlungsfeld	Energetische Sanierung des Gebäudebestandes												
	Kurzbeschreibung													
	<p>In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial für die Sanierungsvariante KfW-EH 70 erläutert.</p> <p>Gegenüber dem Mindestsanierungsstandard des GEG sind die Mehrkosten für Investitionen in die Dämmung der Gebäudehülle und eine effiziente Heizungstechnik i. d. R. nur geringfügig höher und lassen sich meist wirtschaftlich umsetzen. Ein derzeit großer Vorteil sind die höheren Zinszuschüsse der KfW für diese Maßnahme (Programm 261,262). Liegen diese bei der EnEV-Sanierung bei 12,5 %, so sind es für das KfW-EH 70 35 %. Die höheren Zinszuschüsse in Verbindung mit den größeren Energieeinsparungen ermöglichen dem Investor meist eine wirtschaftlichere Sanierung bei dieser höherwertigen KfW-EH 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.</p> <p>Im Quartier Maximiliansau wird die Wohngebäudesanierung zum KfW-Effizienzhaus 70 bis zum Jahr 2030 berechnet. Bei einer jährlichen angenommenen Sanierungsquote von 2,5 % ergibt sich für das Quartier die Sanierung von 100 Gebäuden.</p>													
	Verantwortung und Akteure	Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen, Kreditinstitute, Bauhandwerk												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Umsetzungshemmnisse</th> <th>Handlungsoptionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technisch</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>wirtschaftlich</td> <td>Erhöhte Kosten aufgrund besonderer Anforderungen an die Dämmung</td> <td>Finanzierung über KfW-Darlehen</td> </tr> <tr> <td>Zielgruppe</td> <td>Unkenntnis über Einsparpotenzial bei Immobilienbesitzern</td> <td>Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen zum Thema Dämmmaßnahmen</td> </tr> </tbody> </table>		Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen	technisch	-	-	wirtschaftlich	Erhöhte Kosten aufgrund besonderer Anforderungen an die Dämmung	Finanzierung über KfW-Darlehen	Zielgruppe	Unkenntnis über Einsparpotenzial bei Immobilienbesitzern	Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen zum Thema Dämmmaßnahmen
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen												
technisch	-	-												
wirtschaftlich	Erhöhte Kosten aufgrund besonderer Anforderungen an die Dämmung	Finanzierung über KfW-Darlehen												
Zielgruppe	Unkenntnis über Einsparpotenzial bei Immobilienbesitzern	Durchführung von Aufklärungsveranstaltungen zum Thema Dämmmaßnahmen												
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	-												
	Finanzierung, Förderung	Finanzierung möglich über KfW-Darlehen (Programm 261,262) sowie Zuschuss (Programm 461)												

























Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	1.304.600 kWh	
	Endenergieeinsparung	1.186.000 kWh	
	CO₂ Minderung	268,00 t CO ₂ /a	
	Investition	5.741.000 €	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	gering	
	Umsetzungsempfehlung	langfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Statik der Zwischendecke für die Durchführung der Dämmmaßnahme. I. d. R. ist die Dämmung der obersten Geschosdecke problemlos möglich • Angebotseinholung oder Beratung durch Fachplaner • Auftragsvergabe oder teilweise Durchführung in Eigenleistung 	
	best practice / next practice		

M05 Heizungs austausch in Wohngebäuden (Gas-Hybrid)														
	Handlungsfeld	Energieeffiziente Wärmeversorgung												
	Kurzbeschreibung													
	<p>Viele Heizungsanlagen in Wohngebäuden im Quartier Maximiliansau werden bereits länger als 20 bzw. 30 Jahre betrieben und arbeiten im Vergleich zu neuen Anlagen nicht mehr effizient. Insgesamt handelt es sich dabei um 122 Ölheizungen und 185 Gasheizungen, welche vor dem Jahr 2000 installiert wurden. Im Rahmen der energetischen Sanierung wird angenommen, dass in den kommenden Jahren 50 % aller Heizungsanlagen im Quartier Maximiliansau ausgetauscht werden.</p> <p>In dieser Maßnahme wird der Austausch von 93 Gasheizungen im Quartier betrachtet. Ein Austausch stellt sich als interessante Möglichkeit dar, den immer weiter steigenden Energiepreisen entgegenzutreten. Im Rahmen des Austausches sollte die Überlegung dahingehen, eine möglichst umweltfreundliche neue Heizungsanlage einzubauen.</p> <p>Gas-Hybridheizungen kombinieren eine neue Gasheizung, im Rechenbeispiel einen Gas-Brennwertkessel, mit einem oder mehreren Komponenten zur thermischen Nutzung erneuerbarer Energien wie Biomasse, Solarthermie oder einer Wärmepumpe. Dabei ist die Voraussetzung für die BAFA-Förderung, dass der erneuerbare Anteil mindestens 25 % der Heizlast des versorgten Gebäudes bedient, sowie dass die Anlagen über eine gemeinsame Steuerungs- und Regelungstechnik miteinander kommunizieren.</p> <p>Die auf Seite 3 aufgeführte Tabelle zeigt eine mögliche Umrüstung auf eine Gashybridheizung mit einem erneuerbaren Anteil von 25 % (Solarer Deckungsgrad). Der Wärmepreis der Gashybridheizung (Cent/kWh) wird Mitte der 20er Jahre geringer sein als der Wärmepreis der Bestandsheizung. Aus diesem Grund wird ein Umstieg auf ein neues Heizsystem in den kommenden Jahren empfohlen. Liegt bereits ein Gasanschluss vor, sinken die Investitionen und die Maßnahme gewinnt zusätzlich an Wirtschaftlichkeit.</p>													
	Verantwortung und Akteure	Geplantes Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen, Planungsingenieur*innen												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Umsetzungshemmnisse</th> <th>Handlungsoptionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technisch</td> <td>Kombination mit einem regenerativen Wärmeerzeuger</td> <td>Solar, Biomasse oder Wärmepumpe</td> </tr> <tr> <td>wirtschaftlich</td> <td>Finanzierungsschwierigkeiten</td> <td>Beantragen einer Förderung</td> </tr> <tr> <td>Zielgruppe</td> <td>Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme</td> <td>Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen</td> </tr> </tbody> </table>			Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen	technisch	Kombination mit einem regenerativen Wärmeerzeuger	Solar, Biomasse oder Wärmepumpe	wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Beantragen einer Förderung	Zielgruppe	Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme	Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen												
technisch	Kombination mit einem regenerativen Wärmeerzeuger	Solar, Biomasse oder Wärmepumpe												
wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Beantragen einer Förderung												
Zielgruppe	Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme	Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen												
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Wärmedämmung der Heizungsverteilung und Durchführung eines hydraulischen Abgleichs												
	Finanzierung, Förderung	BAFA Förderung Heizungs austausch (bis zu 40 %); KfW nur i. V. m. KfW-Effizienzhaus												

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	1.832.408 kWh	
	Endenergieeinsparung	1.166.100 kWh	
	CO₂ Minderung	336,50 t CO ₂ /a	
	Investition	1.070.100 €	
	Amortisation	< 20 Jahre	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	langfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Für regenerativen Wärmeerzeuger entscheiden • Angebote einholen • Klärung von Detailfragen und Angebotsauswahl • Durchführung der Maßnahme 	
	best practice / next practice		

	Bestand "Gaskessel"	Austausch "Gas-Hybrid"
	Erdgas- Altbestandskessel 2021	Erdgas-Brennwertkessel mit solarthermischer Anlage
Jahresnutzwärmebedarf [kWh]	27.303	27.303
Jahresnutzungsgrad / Jahresarbeitszahl [%]	80%	95%
Solarer Deckungsgrad [%]	0%	25%
Energieeinsatz [kWh]	34.100	21.600
Spezifische Brennstoffkosten 2021 [€/a]	2.260 €/a	1.430 €/a
Spezifische Brennstoffkosten 2030 [€/a]	3.050 €/a	1.930 €/a
Spezifische Brennstoffkosten 2040 [€/a]	4.240 €/a	2.690 €/a
Grundgebühr [€/a]	120 €	120 €
Wartungskosten [€/a]	160 €	240 €
Schornsteinfeger [€/a]	50 €	50 €
Betriebsgebundene Kosten [€/a]	330 €/a	410 €/a
Demontage Altanlage [€]	0 €	1.500 €
Investition (incl. Kessel, Regelung, Brauchwasserspeicher ggf. Kamin) [€]	0 €	16.500 €
Förderungsatz Bafa / KfW [%]	0%	30%
Förderbetrag Bafa / KfW [€]	0 €	-4.950 €
Kapitalkosten (bei 20-jähriger Nutzungsdauer und 2% Zins) [€/a]	€/a	800 €/a
Gesamtkosten 2021 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	2.590 €/a	2.640 €/a
Gesamtkosten 2030 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	3.380 €/a	3.140 €/a
Gesamtkosten 2040 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	4.570 €/a	3.900 €/a
Spezifische Nutzwärmekosten 2021 (brutto) [ct/kWh]	9,49 ct/kWh	9,67 ct/kWh
Spezifische Nutzwärmekosten 2030 (brutto) [ct/kWh]	12,38 ct/kWh	11,50 ct/kWh
Spezifische Nutzwärmekosten 2040 (brutto)		


M06 Heizungs austausch in Wohngebäuden (Pellet)														
	Handlungsfeld	Energieeffiziente Wärmeversorgung												
	Kurzbeschreibung													
	<p>Viele Heizungsanlagen in Wohngebäuden im Quartier Maximiliansau werden bereits länger als 20 bzw. 30 Jahre betrieben und arbeiten im Vergleich zu neuen Anlagen nicht mehr effizient. Insgesamt handelt es sich dabei um 122 Ölheizungen und 185 Gasheizungen, welche vor dem Jahr 2000 installiert wurden. Im Rahmen der energetischen Sanierung wird angenommen, dass in den nächsten Jahren 50 % aller Heizungsanlagen im Quartier Maximiliansau ausgetauscht werden.</p> <p>In dieser Maßnahme wird der Austausch von 61 Ölheizungen gegen neue Pelletheizungen im Quartier betrachtet. Ein Austausch stellt sich als interessante Möglichkeit dar, den immer weiter steigenden Energiepreisen entgegenzutreten. Im Rahmen des Austausches sollte die Überlegung dahingehen, eine möglichst umweltfreundliche neue Heizungsanlage einzubauen.</p> <p>Der Einbau eines Holzpelletkessel mit Pelletlager und Pufferspeicher bietet eine annähernd CO₂-freie wie auch erprobte und sichere Versorgungsmöglichkeit. Es handelt sich dabei um eine vollautomatische Anlage, bei der nur ein- bis zweimal im Winter der Aschekasten geleert werden muss. Die Größe des benötigten Lagerraums hängt vom Wärmebedarf des Gebäudes ab und sollte, wenn der Platzbedarf es hergibt, auf den Brennstoffbedarf eines Jahres ausgelegt werden.</p> <p>Die auf Seite 3 aufgeführte Tabelle zeigt eine mögliche Umrüstung auf eine Pelletheizung. Der Wärmepreis der Pelletheizung sinkt in der Mitte der 20 Jahre unter den Wärmepreis der Bestandsheizung. Aus diesem Grund wird empfohlen, in den kommenden Jahren einen Austausch durchzuführen.</p>													
	Verantwortung und Akteure	G geplantes Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen, Planungsingenieur*innen												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Umsetzungshemmnisse</th> <th>Handlungsoptionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technisch</td> <td>Erhöhter Platzbedarf durch Pelletlager und Pufferspeicher</td> <td>Umstrukturierung Kellergeschoss; Pelletlager im Außenbereich</td> </tr> <tr> <td>wirtschaftlich</td> <td>Finanzierungsschwierigkeiten</td> <td>Beantragen einer Förderung</td> </tr> <tr> <td>Zielgruppe</td> <td>Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme</td> <td>Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen</td> </tr> </tbody> </table>			Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen	technisch	Erhöhter Platzbedarf durch Pelletlager und Pufferspeicher	Umstrukturierung Kellergeschoss; Pelletlager im Außenbereich	wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Beantragen einer Förderung	Zielgruppe	Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme	Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen												
technisch	Erhöhter Platzbedarf durch Pelletlager und Pufferspeicher	Umstrukturierung Kellergeschoss; Pelletlager im Außenbereich												
wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Beantragen einer Förderung												
Zielgruppe	Vertrauensmangel in die tatsächlichen Einsparpotenziale dieser Maßnahme	Aufklärungsarbeit in Form von Veranstaltungen												
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Wärmedämmung der Heizungsverteilung und Durchführung eines hydraulischen Abgleichs												
	Finanzierung, Förderung	BAFA Förderung Heizungs austausch (bis zu 45 %); KfW nur i. V. m. KfW-Effizienzhaus												

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	2.466.250 kWh	
	Endenergieeinsparung	755.000 kWh	
	CO₂ Minderung	684,00 t CO ₂ /a	
	Investition	824.900 €	
	Amortisation	< 20 Jahre	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	langfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärungsarbeit zur Pelletheizung • Angebote einholen • Klärung von Detailfragen und Angebotsauswahl • Durchführung der Maßnahme 	
	best practice / next practice		

	Bestand "Ölkessel"	Austausch "Pelletkessel"
	Heizöl- Altbestandskessel 2021	Pellet- Brennwertkessel
Jahresnutzwärmebedarf [kWh]	27.303	27.303
Jahresnutzungsgrad / Jahresarbeitszahl [%]	65%	92%
Solarer Deckungsgrad [%]	0%	0%
Energieeinsatz [kWh]	42.000	29.700
Spezifische Brennstoffkosten 2021 [€/a]	2.220 €/a	1.450 €/a
Spezifische Brennstoffkosten 2030 [€/a]	3.250 €/a	1.740 €/a
Spezifische Brennstoffkosten 2040 [€/a]	4.860 €/a	2.120 €/a
Grundgebühr [€/a]	0 €	0 €
Wartungskosten [€/a]	280 €	290 €
Schornsteinfeger [€/a]	70 €	160 €
Betriebsgebundene Kosten [€/a]	350 €/a	450 €/a
Demontage Altanlage [€]	0 €	1.500 €
Investition (incl. Kessel, Regelung, Brauchwasserspeicher ggf. Kamin) [€]	0 €	23.000 €
Förderungssatz Bafa / KfW [%]	0%	45%
Förderbetrag Bafa / KfW [€]	0 €	-11.030 €
Kapitalkosten (bei 20-jähriger Nutzungsdauer und 2% Zins) [€/a]	€/a	820 €/a
Gesamtkosten 2021 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	2.570 €/a	2.720 €/a
Gesamtkosten 2030 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	3.600 €/a	3.010 €/a
Gesamtkosten 2040 (incl. Wartung, Reparatur etc.) [€/a]	5.210 €/a	3.390 €/a
Spezifische Nutzwärmekosten 2021 (brutto) [ct/kWh]	9,41 ct/kWh	9,96 ct/kWh
Spezifische Nutzwärmekosten 2030 (brutto) [ct/kWh]	13,19 ct/kWh	11,02 ct/kWh
Spezifische Nutzwärmekosten 2040 (brutto) [ct/kWh]	19,08 ct/kWh	12,42 ct/kWh

M07 Eine regionale Strategie "Nachhaltige Mobilität"

 **Handlungsfeld** Klimagerechte Mobilität

 **Kurzbeschreibung**

Die Stadt Wörth hat sich zum Ziel gesetzt die Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Hierzu gibt es bereits eine Menge Einzelmaßnahmen und Vorhaben, wie beispielsweise die hier im Bereich Fahrradmobilität aufgeführten Baumaßnahmen, den Bürgerbus, die Planungen zum Dienstrad oder die Bestandsaufnahme der Fahrradwegeinfrastruktur 2018.


Um dieses Ziel zu erreichen und um die Synergien zwischen den verschiedenen Teilbereichen ÖPNV, Fahrrad, Elektromobilität und Sharing-Economy zu heben wird die Erstellung einer Gesamtstrategie "Nachhaltige Mobilität für die Stadt Wörth am Rhein" empfohlen.


Die für die nachhaltige Mobilität sehr günstige Lage des großen Arbeitgebers Daimler, die gute ÖPNV-Anbindung und auch Erreichbarkeit nach Karlsruhe können hiermit ideal verknüpft werden. Zudem kann eine konzeptionelle Einbettung von Maßnahmen die Generierung weiterer Fördergelder vereinfachen.

Zur Erstellung von Mobilitätskonzepten sollten die zum Zeitpunkt relevanten Förderpramme genutzt werden. Förderprogramme für die Förderung von nachhaltigen Mobilitätskonzepten wurden in der Vergangenheit vom BMWi, BMBF, BMU und der KfW veröffentlicht.



Quelle: Stadt München 2020

 **Verantwortung und Akteure** Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement

	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	zurzeit kein Förderprogramm zur Erstellung von Mobilitätskonzepten	Regelmäßige Überprüfung der Förderlandschaft, Abbonieren der Newsletter der oben aufgeführten Organisationen
Zielgruppe	-	-

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Synergien zwischen allen Bereichen der Nachhaltige Mobilität und der verschiedenen räumlichen Ebenen möglich	
	Finanzierung, Förderung	wiederkehrende Förderprogramme können genutzt werden	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	gering	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	1,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	mittel	
	Nutzen Gewerbe	hoch	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • regelmäßiges Screening der Fördrelandschaft 	
	best practice / next practice	Mobilitätskonzept Landau	

M08 Elektrischer BürgerBus



Handlungsfeld

Klimagerechte Mobilität



Kurzbeschreibung

In Wörth am Rhein fährt seit dem 05.10.2020 ein Bürgerbus. Das Angebot richtet sich an mobil eingeschränkte Personen und schließt eine Lücke im Nahverkehr der Stadt. Häufig genutzt wird der Dienst von älteren Menschen, welche beispielsweise Unterstützung bei Arztbesuchen oder Einkäufen benötigen. Zum Zeitpunkt der Anschaffung wurden auch für Elektrobusse Angebote eingeholt. Der Bedarf und der Stand der Technik (vor allem geringe Reichweite) waren zum Zeitpunkt der Bestellung leider nicht kompatibel.

In der Zwischenzeit sind jedoch verschiedene Modelle mit stark erhöhten Reichweiten im Segment Minibus und Van auf dem Markt verfügbar. Daher wird hier die Empfehlung formuliert, nach dem Auslaufen des jetzigen Leasingvertrages (endet August 2024) die Beschaffung eines elektrischen Busses zu prüfen. Die im Juni 2021 übermittelten Fahrtenbücher weisen eine Fahrleistung von ca. 4.000 km in den ersten 7 Monaten aus. Dieser Wert kann jedoch aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie als nicht repräsentativ angesehen werden. Laut Aussagen der Verwaltung liegen die Fahrstrecken bei ca. 120 km je Fahrttag. Diese Fahrleistung decken bereits die mittlerweile auf den Markt verfügbaren Fahrzeuge ab. Zudem wird die Weiterentwicklung dazu führen, dass Modelle im Jahre 2024 leistungsfähiger und preisgünstiger sein werden.

Um die Auslastung des Busses zu erhöhen wird empfohlen, spätestens für den elektrisch betriebenen Bus ein Mehrnutzungskonzept zu entwickeln (Verwaltung, Bauhof und Private könnten den Bus nutzen, an Tagen an denen kein Bürgerbusangebot besteht). Dies verdrängt Fahrten konventioneller Fahrzeuge und trägt aufgrund von weiteren Einnahmen zur Wirtschaftlichkeit des Bürgerbusses bei.



Quelle: Mercedes Benz 2021



Verantwortung und Akteure

Geplantes Sanierungsmanagement, Verwaltung, Bürgermeister



	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	ggf. Mehrkosten ggü konventionallen Fahrzeug auch 2024 noch	Sponsoring
Zielgruppe	Alle (vorzugsweise ältere Menschen und Menschen mit Handikap)	Mehrnutzungskonzept

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Nutzersharing multipliziert die positiven Effekte von Null-Emissions-Mobilität	
	Finanzierung, Förderung	Betrieb durch Spenden und Einnahmen des Nutzersharings (Mehrnutzungskonzept)	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	2.666 kWh	
	Endenergieeinsparung	1.558 kWh	
	CO₂ Minderung	0,48 t CO ₂ /a	
	Investition	gering	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Einbeziehung der Unternehmen vor Ort bzgl. Nutzersharing 	
	best practice / next practice	Stadt Emsdetten: Elektrischer Bürgerbus	

M09 Fahrradverkehr-Task-Force



Handlungsfeld

Klimagerechte Mobilität



Kurzbeschreibung

Im Bereich der Fahrradmobilität gibt es in der Stadt Würth bereits vielzählige Aktivitäten, die spätestens seit der Überprüfung der Radinfrastruktur und der Wegweisung eine gemeinsame Grundlage haben. Seit dem wurden eine Reihe von Maßnahmen (Kreuzungsbreite eingefärbt, Installation von Fahrradboxen am Bahnhof, Planung von Fahrradstraßen) veranlasst.

Auch haben überörtliche Maßnahmen (bspw. Pendelschnellradweg, Lückenschließungen und Querung der B9) zunehmend Einfluss auf die Fahrradinfrastruktur. Um in Zukunft von den überregionalen Iinfrastrukturen profitieren zu können, das große Potenzial des Standortes und auch den realen Handlungsspielraum ausnutzen zu können, bietet sich eine kommunale, referatsübergreifende Arbeitsgruppe Fahrradmobilität an. Arbeitsinhalte dieser Gruppe sollten sein:

1. Zusammentragung aller kommunalen Planungen im Bereich Fahrradmobilität
2. Zusammentragung aller regioanlen Planungen im Bereich Fahrradmobilität
3. Zielfindung: Wie soll die Fahrradmobilität in Zukunft aussehen
4. Erarbeitung eines Verwaltungsanweisung: Berücksichtigung von Fahrradmobilität bei der städtebaulichen Planung, der Ansiedlung von Unternehmen (z. B. Stellplatzsatzung Fahrrad), Plannug von Veranstaltungen und Mitarbeiter*innenmobilität der Verwaltungsmitarbeiter*innen

Nach der Auftaktveranstaltung sind regelmäßige Treffen sinnvoll um die aktuellen Ergebnisse und Herausforderungen zu besprechen.

Ziel der Maßnahme ist es dem Fahrradverkehr im kommunalen Kontext durch die interne Abstimmung und Zielfindung mehr Gewicht in der täglichen Arbeit aller Referate zu geben und durch einen regelmäßigen Austausch schneller in die Maßnahmenumsetzung kommen zu können.







Quelle: pixabay, 2021



Verantwortung und Akteure

Geplantes Sanierungsmanagement, Bürgermeister, Referate der Verwaltung

	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	-	-
Zielgruppe	Verwaltung der Stadt Wörth am Rhein	-
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Förderung des Fahrradverkehrs kann Teil einer Gesamtstädtischen Strategie Nachhaltiger Mobilität sein
	Finanzierung, Förderung	-
Ergebnis und Bewertung		
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar 
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar 
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar 
	Investition	gering 
	Amortisation	nicht quantifizierbar 
	Planung	0,5 Jahre 
	Laufzeit	fortlaufend 
	Nutzen Bürger*innen	mittel 
	Nutzen Gewerbe	hoch 
	Nutzen Gemeinde	hoch 
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig 
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikation aller relevanter Akteure • Planung und Durchführung Auftaktveranstaltung • gemeinsame Zieldefinition
	best practice / next practice	

M10 Kampagne Ölkesseltausch		
	Handlungsfeld	Klimagerechte Mobilität
	Kurzbeschreibung	
<p>Seit 01.01.2021 sind die neuen Förderbedingungen des BAFA und seit dem 01.07.2021 bei der KfW-Bankengruppe für den Austausch von Heizanlagen mit attraktiven Förderkonditionen gültig. Diese ermöglichen für Heizanlagen einen Austausch und die Förderung von Neuinvestitionen. Dabei wird die Höhe der Förderung als prozentualer Anteil der tatsächlich für den Austausch bzw. die Erweiterung der Heizungsanlage entstandenen förderfähigen Kosten berechnet. Es werden auch die Kosten für notwendige Umfeldmaßnahmen zur Installation der neuen Anlage berücksichtigt. Bei bestehenden Altanlagen auf Basis von Heizöl sind Fördersätze bis zu 45 % sind möglich. Verglichen mit der Förderung bis Ende 2019 kann die neue Richtlinie im Einzelfall eine Verdoppelung der Förderung bedeuten.</p> <p>Mit dieser Maßnahme wird empfohlen die BAFA-Förderung mit einer eigenen Kampagne zu begleiten und die Aufmerksamkeit der Bürger*innen auf diese neue attraktive Förderung zu lenken.</p> <p>Die Kampagne kann sich folgender klassischer „Handwerkszeuge“ bedienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flyer zur Bewerbung der Kampagne • Gewinnspiel mit Verlosung von z. B. Energieberatungen der Verbraucherzentrale RLP • Informationsveranstaltungen • Pressemitteilungen • Begleitung/Beratung der Bürger*innen bei der Antragstellung BAFA • Kombination mit weiteren Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog, wie z. B. Energierundgänge zu Mustersanierungen <p>Gegebenenfalls sollte auch die Zusammenarbeit mit lokalen Finanzinstituten angestrebt werden, um finanzschwachen Bürger*innen bessere Möglichkeiten zur Umsetzung zu ermöglichen.</p>		
	Verantwortung und Akteure	Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement
		
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	Fördervoraussetzungen des BAFA	Vorherige Prüfung der Anlagendaten
wirtschaftlich	Finanzmittel zur Durchführung der Kampagne	Anfrage bei lokalen Unternehmen zum Sponsoring
Zielgruppe	Mangel an Finanzmitteln zur Umsetzung einer Sanierung	Zusammenarbeit mit Finanzinstituten

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Austausch des Heizsystems wird positiv sich auf die Gesamtbilanz des Gebäudes aus	
	Finanzierung, Förderung	Lokale Finanzinstitute oder KfW	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	gering	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	nicht quantifizierbar	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Gemeinde	mittelfristig	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung von Finanzmittel für Flyer, Veranstaltung, Gewinne etc. • Bestimmung der Bestandteile der Kampagne, Planung Zeitablauf • Benachrichtigung der Presse • Durchführung der Kampagne 	
	best practice / next practice		

M11 Kampagne Sonnendach



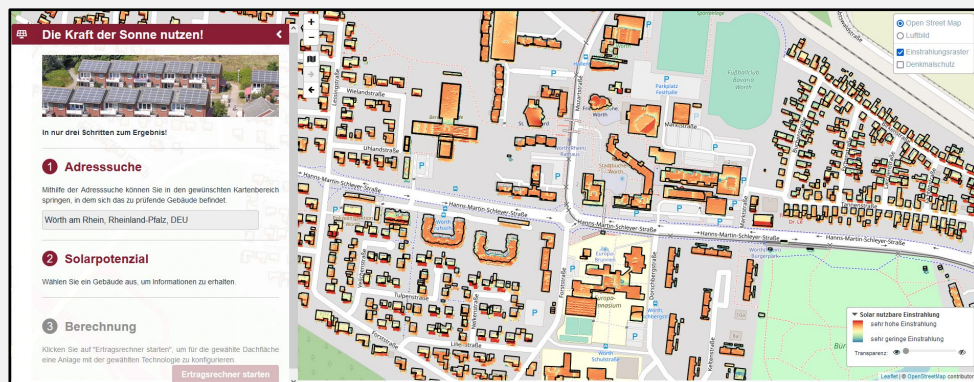
Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

Aufgrund der nicht ausgeschöpften Solarenergienutzung im Bereich der privaten Wohngebäude (vgl. Quartierskonzept erneuerbare Energien - Solarenergie) wird empfohlen eine Kampagne zur Steigerung der Solarenergienutzung im Quartier durchzuführen. Die Kampagne sollte direkt Eigentümer*innen von Gebäuden mit geeigneten Dächern ansprechen. Ggf. kann eine Auswahl/Beratung über das vorhandene Solardachkataster Rheinland-Pfalz erfolgen. Weiterführend sollte die Kampagne durch einen Flyer, Bürgerveranstaltungen in Verbindung mit einem Gewinnspiel ergänzt werden.



Quelle: <https://solarkataster.rlp.de/start>

Die Kampagne kann aus folgende Bausteinen bestehen:

- Flyer zur Bewerbung der Kampagne
- Gewinnspiel/Verlosung von z. B. Eignungs-Check Solar der Verbraucherzentrale RLP
- Beratungsangebote ggf. mit der VZ-RLP - "Solarsprechstunde"
- Informationsveranstaltungen
- Pressemitteilungen

Gegebenenfalls sollte auch die Zusammenarbeit mit lokalen Finanzinstituten angestrebt werden, um finanzschwachen Bürger*innen bessere Möglichkeiten zur Umsetzung zu ermöglichen. Ebenfalls sollte die Zusammenarbeit mit lokalen Solarteuren gesucht werden, die den Bürger*innen einen praktischen Einblick geben können.



Verantwortung und Akteure

Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement



Umsetzungshemmnisse

Handlungsoptionen

technisch

-

-

wirtschaftlich

Finanzmittel zur Durchführung der Kampagne

Anfrage bei lokalen Unternehmen zum Sponsoring

Zielgruppe


























Mangel an Finanzmitteln zur Umsetzung

Zusammenarbeit mit Finanzinstituten



Wechselwirkung/Synergieeffekt

Vor Installation in Haushalten mögliche Effizienzpotenziale im Bereich Stromverbrauch prüfen und umsetzen

	Finanzierung, Förderung	Lokale Finanzinstitute oder KfW	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	mittel	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	nicht quantifizierbar	
	Laufzeit	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	nicht quantifizierbar	
	Nutzen Gemeinde	mittelfristig	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung von Finanzmittel für Flyer, Veranstaltung, Gewinne etc. • Bestimmung der Bestandteile der Kampagne, Planung Zeitablauf • Benachrichtigung der Presse • Durchführung der Kampagne 	
	best practice / next practice		

M12 Kampagne "Solarthermie im Haushalt"



Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

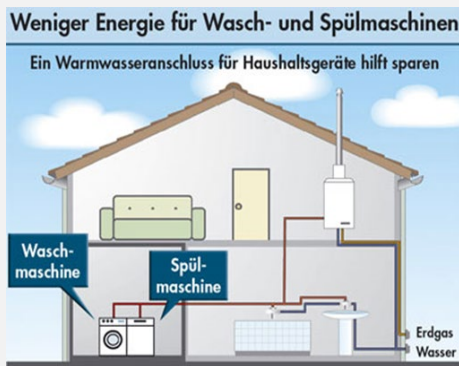
Solarthermie ist die sauberste erneuerbare Energie zur Wärmeerzeugung vor Ort. Ist die Anlage einmal installiert, liefert sie über mehrere Jahrzehnte saubere Energie zum Nulltarif. Auch sind die Anlagen über viele Jahre zuverlässig und wartungsarm.

Um trotz der hohen Anfangsinvestition der Solarkollektoren und des Wärmespeichers eine möglichst kurze Amortisationszeit zu gewährleisten, sollten möglichst viele Verbraucher von der Solarenergie profitieren können. So ist je nach Standort die Möglichkeit gegeben, neben der häuslichen Warmwasserbereitstellung Spülmaschine und Waschmaschine an die zentrale Warmwasserversorgung anzuschließen. Diese Geräte benötigen einen Großteil ihres Strombedarfs für das Aufheizen des Kaltwassers, der durch den Warmwasseranschluss minimiert werden kann. Je nach bereits vorhandener Gebäudetechnik ist die Integration mit mehr oder weniger Aufwand möglich. Gerade dann, wenn sich Heiztechnik und Waschmaschine einen Raum teilen, ist der Mehraufwand des Anschlusses, auch durch die extrem kurzen Rohrleitungen gering.

Im Handel gibt es bereits seit langer Zeit Geräte mit Warmwasseranschluss. Diese sind i. d. R. etwas teurer als Standardgeräte. Für bestehende Standardgeräte kann ein Vorschaltgerät in die Zuleitung eingebaut werden.

Neben der Warmwassererzeugung kann auch die Heizungsanlage von der solaren Unterstützung, insbesondere in der Übergangszeit profitieren. Bei bereits vorhandenem Pufferspeicher ist die Installation relativ einfach und benötigt wenig zusätzlichen Raum.

Im Rahmen einer Kampagne sollte zu oben beschriebenen Themen intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden, ggf. kann durch einen wöchentlich erscheinenden Artikel im Mitteilungsblatt zu immer unterschiedlichen Geräten die Präsenz im kollektiven Gedächtnis erhöht werden.



Quelle: www.issler-ag.ch/solar/solar-waerme/miele-und-solvis-energiesparen-mit-dem-solar-waeschetroekner



Quelle: www.haustechnik-fachshop.de/shpSR.php?A=217&p1=639



Verantwortung und Akteure

Stadt Würth, geplantes Sanierungsmanagement, lokaler Handel



Umsetzungshemmnisse

Handlungsoptionen

technisch

keine Speichertechnik vorhanden

Nachrüstung eines Pufferspeichers im Rahmen der nächsten Heizungssanierung

wirtschaftlich

Finanzierungsschwierigkeiten

Unterstützung durch regionalen Handel / Handwerk

Zielgruppe

geringes Interesse der Bürger*innen

Intensive Öffentlichkeitsarbeit, bspw. im Rahmen der Energierundgänge

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Flächenkonkurrenz durch PV-Anlagen	
	Finanzierung, Förderung	Sponsoren (Handel), Förderung durch die BAFA	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,2 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Planung der Veröffentlichungsreihe (z. B. Rhythmus, Termine) • Klärung der Durchführungsfinanzierung und des Umfangs • Konzipierung • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang 	
	best practice / next practice	https://www.energetage.de , Ohne Solarthermie keine Energiewende	

M13 Gründung von Einkaufsgemeinschaften

Handlungsfeld Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens

i Kurzbeschreibung

Mitglieder von Einkaufsgemeinschaften treten gemeinsam als ein Großabnehmer auf und erzielen so in der Regel weitaus günstigere Preise als bei individuellen Bestellungen. Durch gebündelten Einkauf können gerade im Segment Photovoltaik, Solarthermie oder Heizungspumpen Win-Win Effekte erzielt werden.

Das lokale Handwerk erhält mehr Aufträge und die Anlagenbetreiber erzielen über den günstigeren Preis eine bessere Wirtschaftlichkeit. Einkaufsgemeinschaften bieten auch für Lieferanten Vorteile. So bieten manche Einkaufsgemeinschaften ihren Lieferanten eine Zentralregulierung des Einkaufsvolumens Ihrer Mitglieder und einen Liefersammelpunkt an. Ebenso kann durch den gebündelten Transport eine deutliche CO₂-Einsparung gegenüber der individualen Lieferung erreicht werden.

Beispielsweise können bei einem angenommenen, schlüsselfertigen Preis einer 4 kWp-Anlage von 1.300 €/kWp, bei einer Bündelung von 25 Anfragen (25 x 4 kWp) etwa 300 €/Anlage eingespart werden. Somit wird eine direkte regionale Wertschöpfung erwirtschaftet.

Ähnliche Vergünstigungen können natürlich auch bei der Bündelung von Bestellungen im Bereich von LED-Außenbeleuchtung, LED-Innenbeleuchtungen und weiteren Gütern erzielt werden.



Quelle: www.vol.at



























Quelle: Aachener Zeitung

Verantwortung und Akteure Geplantes Sanierungsmanagement, Solarakteure, Dachdecker*innen, Elektriker*innen, Energieversorger, Genossenschaften

	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	-	-
Zielgruppe	keine Koordination, keine klare Aufgabenverteilung	Interessengemeinschaft gründen, Verantwortlichen benennen

Wechselwirkung/Synergieeffekt -

Finanzierung, Förderung keine Förderung möglich

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	gering	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Infoveranstaltung und Interessenslage aufnehmen • Lokale Akteure und Handwerk einschließen • Verträge und Aufträge abschließen 	
	best practice / next practice		

M14 Kampagne "Weiße Ware"



Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

Ein beachtlicher Teil des Stromverbrauchs in privaten Haushalten wird durch Kühlgeräte, Waschmaschinen oder Wäschetrocker 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 weniger als 10 Jahren.

Im Rahmen fortlaufender Öffentlichkeitsarbeit seitens der Stadt und des geplanten Sanierungsmanagements sollte hier zum einen intensive Aufklärungsarbeit betrieben werden und zum anderen durch unterschiedliche Anreizprogramme erste Impulse gesetzt werden. Denkbar wäre beispielsweise die Durchführung einer Kampagne unter dem Motto, die "zehn Ältesten gibts gratis". Hier wäre denkbar, dass sich Bürger*innen der Stadt mit Ihren Geräten (Typ und Baujahr) melden, diese Meldungen über einen gewissen Zeitraum gesammelt werden und abschließend ein Austausch der zehn ältesten Geräte durch die Stadt gesponsort wird.

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



Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=mX2f_CS6-Q8






























Quelle: otto.de



Verantwortung und Akteure

Geplantes Sanierungsmanagement, Stadt Wörth, lokale Unternehmen, insbesondere Handel

		Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
	technisch	Entsorgung funktionierender Geräte	-
	wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Sponsoring, Preisnachlässe bei Großbestellungen
	Zielgruppe	geringes Interesse der Bürger*innen, Misstrauen gegenüber neuer Technik	Öffentlichkeitsarbeit, Aufklärungsarbeit
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Mengenrabatte beim Einkauf größerer Stückzahlen möglich	
	Finanzierung, Förderung	Finanzierung durch Unternehmenssponsoring	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	< 10 Jahre	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	hoch	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung über Vorgehensweise, Finanzierung sowie Art der Kampagne • ggf. Eruiierung von Sponsoren sowie Teilnehmern seitens des Gewerbes / des Handels • ggf. Einholung erster Angebote in Abhängigkeit von Stückzahl und Geräteart 	
	best practice / next practice	Schnorbacher Modell, www.kreis-sim.de	

M15

Kampagne "Suffizienz"



Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

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

Direkter Rebound-Effekt:

- Energieeffizienz → geringere Kosten → höhere Nachfrage (Produkt wird häufiger/intensiver genutzt)
- Beispiele
 - o gut gedämmtes Haus wird auf höhere Temperatur und in allen Zimmern anstatt nur den genutzten geheizt
 - o sparsames Auto wird jetzt auch für kürzere Strecken genutzt
 - o neuer, effizienter Kühlschrank ist größer als notwendig

Indirekter Rebound-Effekt:

- durch Energieeffizienzmaßnahmen eingesparte Geldmittel fließen in zusätzlichen, energie-/ressourcenintensiven Konsum
- Beispiel
 - o 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 durchaus möglich, dass selbst durch den Umstieg auf ein neues Fahrzeug der absolute Treibstoffverbrauch im Haushalt nahezu unverändert bleibt.

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



Verantwortung und Akteure

Bürgermeister, geplantes Sanierungsmanagement



Umsetzungshemmnisse

Handlungsoptionen

technisch

-

-

wirtschaftlich

Finanzierungsschwierigkeiten

Sponsoring

























Zielgruppe

geringes Interesse / Verständnis der Bürger*innen


Öffentlichkeitsarbeit


	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung	
	Finanzierung, Förderung	Sponsoren, eigene Mittel	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,1 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Konzipierung der ersten Veranstaltung • Bewerbung in den reg. Kommunikationskanälen • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang 	
	best practice / next practice		

M16 Kampagne "CO2-Einsparung pro Kopf"		
	Handlungsfeld	Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens
	Kurzbeschreibung	
<p>Jede*r Deutsche verursacht pro Jahr den Ausstoß von ca. 9 Tonnen CO₂-Äquivalenten (Quelle: Satista). Laut Weltklimarat dürfen die Pro-Kopf-Emissionen jedoch nicht mehr als zwei Tonnen CO₂ pro Jahr betragen. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, den persönlichen CO₂-Fußabdruck zu verringern. Mit dem CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes kann jede*r Bürger*in selbst seinen persönlichen CO₂ ermitteln. Der Rechner enthält neben den oben genannten noch zwei weitere Bereiche: Konsum und öffentliche Infrastruktur (z. B. Emissionen durch Verwaltung oder im Bildungswesen).</p> <p>Um nun jede*n Bürger*in in die Verantwortung zu bringen, wäre eine Kampagne mit Wettbewerbscharakter sinnvoll. Die Bürger*innen sollten über Social Media und Zeitungen sowie Radio darüber informiert werden. So könnte ausgerechnet werden, wie hoch der CO₂-Ausstoß pro Kopf im Quartier "Maximiliansau" ist und welcher Wert sinnvoll wäre um das Klima zu schützen. Über einen Fragebogen können die Bürger*innen ihren persönlichen Beitrag darstellen (LED-Innenbeleuchtung, Photovoltaikanlage, Dämmung, Heizungssystem, energieeffiziente weiße Ware etc.) und so ermitteln was nötig ist, um den eigenen CO₂ Ausstoß zu senken. Es können Portraits von einzelnen Bürger*innen im Amtsblatt und Social Media dargestellt werden, um zu zeigen, was die Bürger*innen bereits unternehmen, um das Klima zu schützen. Das inspiriert wiederum Andere mitzumachen. Beim Energieverbrauch der Privathaushalte liegt das größte Potenzial in einer Kommune.</p> <p>In der Studie "Treibhausgasneutrales Deutschland im Jahr 2050" zeigt das Umweltbundesamt, dass eine Treibhausgasminderung um 95 Prozent gegenüber 1990 technisch machbar ist. Dann lägen die Emissionen pro Kopf und Jahr bei weniger als einer Tonne an CO₂-Äquivalenten.</p>		
	Verantwortung und Akteure	Stadt Würth, geplantes Sanierungsmanagement, Bürger*innen, Radiostationen, lokale Zeitungen
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
	technisch	-
	wirtschaftlich	-
	Zielgruppe	mangelnde Bereitschaft der Bürger*innen zur Teilnahme
		Beitrag zur nachhaltigen Mobilität an der Sozialstation- CSR und Öffentlichkeitsarbeit
		fortlaufender Öffentlichkeitsarbeit, "Vorreiter" z. B. aus der Verwaltung
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung
	Finanzierung, Förderung	Sponsoren, Partner, eigene Mittel

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	mittelfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten • Klärung der Durchführung • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang 	
	best practice / next practice		

M17 Durchführung von Energie-Cafés (Klimaschutz-Brunch, Energie-Stammtisch)

 **Handlungsfeld** Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



 **Kurzbeschreibung**

Die Durchführung von Energie-Cafés soll zur Sensibilisierung und zu Verhaltens- bzw. Einstellungsänderung der Besucher beitragen. Im Rahmen eines Energie-Cafés können die Bürger*innen 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 untereinander diskutieren und sich über Erfahrungen austauschen. Anwohner kennen sich und ihr Quartier am besten und 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 Fachvortrag zum jeweilig festgelegten Thema stattfinden oder eine Filmvorführung eines kostengünstigen oder -losen klimarelevanten Film, wie z. B. „Die 4. Revolution“ oder „taste the waste“ präsentiert werden.

Eine solche Veranstaltung könnte etwa 3-mal im Jahr Sonntag nachmittags stattfinden. Sie kann beispielweise durch Vereine (Förderverein vom Kindergarten oder Schule, Sportverein etc.) unterstützt werden (z. B. Kaffee- und Kuchenverkauf). Des Weiteren kann die Energieagentur und die Verbraucherzentrale 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.

Eine weitere Abwandlung wäre die Veranstaltung in Form eines "Energie-Stammtisches" Freitag oder Samstag abends.


  **Verantwortung und Akteure** Geplantes Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer*innen, Energieberater*innen, Planungsingenieur*innen, Energieagentur, Verbraucherzentrale

	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	-	-
Zielgruppe	kein Interesse der Anwohner	Gute Ankündigung / Bekanntmachung

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung	
	Finanzierung, Förderung	Kommunalverwaltung, Sponsoren, Fördertöpfe (z. B. LEADER)	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	Materialkosten	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	gering	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, • Klärung der Durchführung • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang 	
	best practice / next practice		

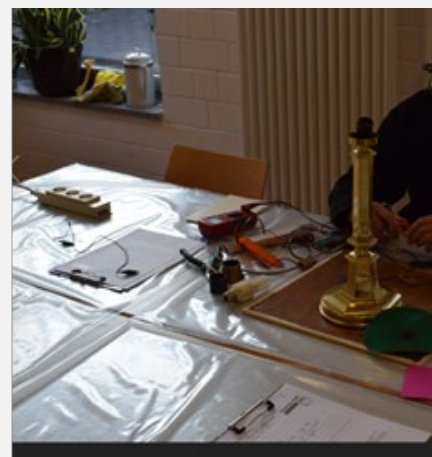
M18 Initiierung eines Reparatur-Cafés


 **Handlungsfeld** Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens

 **Kurzbeschreibung**


Reparatur-Initiativen (Reparatur-Treffs, Reparier-Bars, Repair Cafés etc.) organisieren Veranstaltungen, bei denen defekte Alltagsgegenstände in angenehmer Atmosphäre gemeinschaftlich repariert werden. 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, damit die Umwelt zu schonen und nachhaltige Lebensweisen in der Praxis zu erproben.

Getragen wird die Veranstaltung von ehrenamtlich engagierten HelferInnen und Reparierenden, die ihr Wissen und Können freiwillig und unentgeltlich zur Verfügung stellen, weil sie Interesse an Technik, Selbermachen und Werken haben.





























 **Verantwortung und Akteure** Kommunalverwaltung, bestehende Reparatur-Initiativen, Unternehmen, Ehrenamtler*innen

























	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	-
wirtschaftlich	Anfangskapital	Fördermittel und Sponsoring
Zielgruppe	Ehrenamtliche ausfindig machen	Nutzen einer Ehrenamtsbörse, Nachbarschaftshilfen

 **Wechselwirkung/Synergieeffekt** Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung

 **Finanzierung, Förderung** Kommunalverwaltung, Sponsoren, Fördertöpfe (z. B. LEADER)


Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	nicht quantifizierbar	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	mittel	
	Nutzen Gemeinde	hoch	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, • Klärung der Durchführung • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang 	
	best practice / next practice		

M19 Quartiersrundgang Energietechnik														
	Handlungsfeld	Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens												
	Kurzbeschreibung													
	<p>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.</p> <p>Der Rundgang sollte durch das geplante Sanierungsmanagement der Stadt organisiert und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.</p> <p>Als mögliche Stationen eines Rundgangs könnten bspw. folgende Bereiche in Frage kommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele erfolgreich sanierter Privatgebäude • Beispiele für gelungene energetische Sanierung denkmalgeschützter Gebäude • energetisch sanierte öffentliche Gebäude • aktuell in der Sanierungsphase befindliche öffentliche Gebäude <p>Das Angebot lässt sich interessen- und zielgruppenspezifisch gestalten, so können bspw. je nach Teilnehmerkreis vermehrt unter Denkmalschutz stehende, erfolgreich energetisch sanierte Gebäude besucht bzw. genauer erläutert oder Praxisbeispiele zur nachhaltigen Energieversorgung aufgezeigt werden.</p> <p>Das Mitführen einer Wärmebildkamera bietet sich an, da dadurch Effekte eines gedämmten und eines nicht gedämmten Hauses direkt veranschaulicht werden können.</p> <p>Das Angebot sollte für die Teilnehmenden kostenlos sein und von einer verpflichtenden Anmeldung sollte zu Beginn abgesehen werden („Vorabanmeldung erwünscht“), um die Teilnahme zunächst so niederschwellig wie möglich zu gestalten. Sollten ab einem Punkt sehr viele Teilnehmende zugegen sein, kann eine Anmeldung eingeführt werden.</p> <p>Für die Teilnehmenden sollten am Ende der Führung Informationen zur jeweiligen Station in Form eines Flyers oder Projektblattes bereitgehalten werden, idealerweise ebenfalls Kontaktadressen zu unabhängigen Beratungsstellen und Ansprechpersonen für Fragen rund um die eigene energetische Sanierungsmaßnahme. Sollten weitere Aktionen geplant sein, sollten die Teilnehmenden hierzu eingeladen werden.</p>													
	Verantwortung und Akteure	Bürgermeister, geplantes Sanierungsmanagement												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Umsetzungshemmnisse</th> <th>Handlungsoptionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technisch</td> <td>mangelnde Anzahl technischer Besichtigungsmöglichkeiten</td> <td>Gemeinsame Durchführung mit anderen Kommunen</td> </tr> <tr> <td>wirtschaftlich</td> <td>Finanzierungsschwierigkeiten</td> <td>Sponsoring (lokale Unternehmen)</td> </tr> <tr> <td>Zielgruppe</td> <td>geringes Interesse der Bürger*innen</td> <td>Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld</td> </tr> </tbody> </table>		Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen	technisch	mangelnde Anzahl technischer Besichtigungsmöglichkeiten	Gemeinsame Durchführung mit anderen Kommunen	wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Sponsoring (lokale Unternehmen)	Zielgruppe	geringes Interesse der Bürger*innen	Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld
	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen												
technisch	mangelnde Anzahl technischer Besichtigungsmöglichkeiten	Gemeinsame Durchführung mit anderen Kommunen												
wirtschaftlich	Finanzierungsschwierigkeiten	Sponsoring (lokale Unternehmen)												
Zielgruppe	geringes Interesse der Bürger*innen	Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld												
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung												
	Finanzierung, Förderung	Sponsoren, Partner (lokale Unternehmen)												

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	Personal- und Materialkosten	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,1 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Planung der Veranstaltungsreihe (z. B. Veranstaltungsrhythmus, -orte, -termine) • Klärung der Durchführungsfinanzierung • Konzipierung der ersten Veranstaltung • Bewerbung in den reg. Kommunikationskanälen • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang zur Beurteilung der Durchführbarkeit weiterer Veranstaltungen 	
	best practice / next practice	Energiekarawane Rheinland-Pfalz	

M20 Jährliche Vergabe eines "Bürgerenergiepreises"

 **Handlungsfeld** Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens

 **Kurzbeschreibung**

Die Idee der Maßnahme "Bürgerenergiepreis" ist es die Sensibilisierung von Bürgern zu den Themen Energie und CO₂-Emissionen durch einen Wettbewerb mit Preisen zu verbessern. Mit dem Bürgerenergiepreis werden Privatpersonen, Vereine, Schulen, Kindergärten, Genossenschaften und andere Gruppierungen angeregt, sich mit ihren Ideen und Projekten 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, bewerten 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 (geplantes Sanierungsmanagement der Stadt). Dabei können Unternehmen, insbesondere mit Energiebezug oder regionale Finanzierungsinstitute angesprochen werden.

 **Verantwortung und Akteure** VG, Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement

	Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
technisch	-	provisorische Ladepunkte
wirtschaftlich	Finanzierung, Sponsoring	Unterstützung durch Unternehmen, Politik, Verbände, Vereine etc.
Zielgruppe	Bereitschaft zur Teilnahme wecken	Bewerbung durch das geplante Sanierungsmanagement

 **Wechselwirkung/Synergieeffekt** Aufmerksamkeit/Sensibilisierung in der Öffentlichkeit, Multiplikatoreffekt, indirekte Einsparungen

 **Finanzierung, Förderung** Kommunalverwaltung, Sponsoring, Überregionale und regionale Förderprogramme (z. B. LEADER)

Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	Personal- und Materialkosten	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend, im Turnus	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Fördermittelgeber, Sponsoren und Kooperationspartner finden • Intensive Bewerbung und Pressearbeit • weitere Aktionen nach positiver Initialveranstaltung 	
	best practice / next practice	https://www.bayernwerk.de/de/ueber-uns/engagement/oekologie-und-energiezukunft/buergerenergiepreis.html	

M21 Kampagne "Beauftragung von Fachplanern"



Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

In Befragungen von Bürgern, welche Hemmnisse die Durchführung einer energetischen Sanierung die Teilnehmenden sehen, wurde die Bürokratie von 35 % der Befragten als großes Hindernis angegeben.

In der Öffentlichkeit sollte vermehrt auf die Vorzüge der Fachplanung und fachlichen Baubegleitung aufmerksam gemacht werden. Man könnte auf der Internetseite des Amtes auf die Förderung einer KfW Baubegleitung (KfW Programm 431) hinweisen. Die Vorteile sollten dabei herausgestellt werden.

Ein Fachplaner (Architekt, Ingenieur) kann einen Großteil des bürokratischen Aufwands übernehmen, z. B.

- einen möglicherweise benötigten Bauantrag stellen (z. B. bei Denkmalschutz),
- rechtliche Vorgaben, wie z. B. Außenwanddämmung bei Grenzbebauung, klären,
- 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.



Quelle: www.baubegleitung-baueuberwachung.de



Verantwortung und Akteure

Bürgermeister, geplantes Sanierungsmanagement



Umsetzungshemmnisse

Handlungsoptionen

technisch

-

-

wirtschaftlich

Finanzierungsschwierigkeiten

Aufklärung bzgl. der tatsächlichen Kosten durch das geplante Sanierungsmanagement

Zielgruppe

geringes Interesse der Bürger*innen

Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld

	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Sensibilisierung führt zu indirekter Verbesserung
	Finanzierung, Förderung	ggf. Sponsoring durch lokale Unternehmen
Ergebnis und Bewertung		
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar
	Investition	Personal- und Materialkosten
	Amortisation	nicht quantifizierbar
	Planung	0,1 Jahre
	Laufzeit	fortlaufend
	Nutzen Bürger*innen	hoch
	Nutzen Gewerbe	mittel
	Nutzen Gemeinde	gering
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Planung der Durchführung • Klärung der Durchführungsfinanzierung • Bewerbung in den reg. Kommunikationskanälen • Durchführung • Resonanz-Check im Nachgang zur Beurteilung der Durchführbarkeit weiterer Veranstaltungen
	best practice / next practice	

M22 Kinder- und Jugendbildung



Handlungsfeld

Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens



Kurzbeschreibung

Die Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen u. a. für den Aspekt des Klimawandels und seinen 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 CO₂-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. Campingplätze, 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 CO₂-Reduktion herbeiführen und dies nach Möglichkeit über viele Jahre hinweg zu verstetigen.


Eine Möglichkeit hierzu stellt die Durchführung von jährlichen Kinderklimaschutzkonferenzen im Rahmen der Jugendarbeit dar. Die Jüngsten 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 Erlernte an Familie und Freunde weitertragen.

In diesem Zusammenhang ist auch die grundsätzliche Sensibilisierung von Lehrkräften/ Erzieher*innen/ Trainer*innen 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.



Verantwortung und Akteure

Stadt Wörth, geplantes Sanierungsmanagement, Schulen, Vereine

		Umsetzungshemmnisse	Handlungsoptionen
	technisch	-	-
	wirtschaftlich	Finanzierung	Unterstützung durch Unternehmen
	Zielgruppe	zeitlicher Aufwand	Interessengemeinschaft gründen Verantwortlichen benennen
	Wechselwirkung/Synergieeffekt	Aufmerksamkeit in der breiten Öffentlichkeit, Multiplikatoreffekt, indirekte Einsparungen	
	Finanzierung, Förderung	SSponsoring durch externe Unternehmen	
Ergebnis und Bewertung			
	Primärenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	Endenergieeinsparung	nicht quantifizierbar	
	CO₂ Minderung	nicht quantifizierbar	
	Investition	Personal- und Materialkosten	
	Amortisation	nicht quantifizierbar	
	Planung	0,5 Jahre	
	Laufzeit	fortlaufend	
	Nutzen Bürger*innen	hoch	
	Nutzen Gewerbe	gering	
	Nutzen Gemeinde	mittel	
	Umsetzungsempfehlung	kurzfristig	
	Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten, ggf. Sanierungsmanagement • Bildungsnetzwerke aktivieren • Fördermittelgeber, Sponsoren und Kooperationspartner finden • Intensive Bewerbung und Pressearbeit • weitere Aktionen nach positiver Initialveranstaltung 	
	best practice / next practice	www.stoffstrom.org/projekte-referenzen/bildungsprojekte/	