

Wärmeversorgung Milkel und Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Radibor



Bildquelle: Gemeinde Radibor



5. März 2025 | Abschlussveranstaltung mit
Ergebnispräsentation

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AGENDA

Uhrzeit	Thema	
18:00	Eintreffen der Teilnehmer	
18:30	Begrüßung	IE Leipzig
18:35	Wärmeversorgung in Milkel – Ergebnisse des Vergleichs unterschiedlicher Varianten, Kommunale Sicht und Diskussion	Hagen Jatzwauk, Marcel Bellmann Alle
19:30	Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes	Marcel Bellmann
19:45	Diskussion an runden Tischen 1) Klimafreundliche Verwaltung, Bildung, Beteiligung, Öffentlichkeitsarbeit 2) Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung 3) Mobilität	Alle
20:20	Nächste Schritte	Marcel Bellmann
20:30	Ende, individuelle Gespräche	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich

5. März 2025 | Abschlussveranstaltung mit
Ergebnispräsentation

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich

- Auftrag: Ermittlung von Vollkosten verschiedener Wärmeversorgungsmöglichkeiten, die konform zum Gebäudeenergiegesetz sind
- Finanzierung



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch
Steuermittel auf der Grundlage des vom
Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich

Vorteile (+) und Nachteile (-) der zentralen Wärmeversorgung

- + Große Flexibilität bei Wärmeerzeugungstechnologie und damit bessere Reaktion auf unerwartete Ereignisse
 - + „Rundum-Sorglos-Paket“ (Brennstoffbeschaffung, Schornsteinfeger, etc. muss nicht von jedem einzeln koordiniert werden, keine Wartungskosten für Energieerzeugung und Hausstation) → Vergleich Abwasser, „KÜMMERER“
 - + Zentraler Akteur kümmert sich um Fördermittelbeschaffung (ggf. andere Fördertöpfe möglich, Bürokratie sinkt)
 - + Kommunaler/Regionaler Wirtschaftskreislauf, Schaffung von Arbeitsplätzen in der Kommune
 - + Attraktivitätssteigerung des Ortes Milkel und der Kommune
 - + Wertsteigerung der Wohngebäude (Zukunftsfähige Energieversorgung mit niedrigem Primärenergiefaktor)
 - + Ggf. zusätzlicher Raum im Wohngebäude durch Wegfall Heizsystem, Pufferspeicher und Öltank/Pelletsbunker
 - + Demokratische Entscheidung der Preisbildung im Rahmen der Betreibergesellschaft (zB Genossenschaft)
 - + Hohe Preisstabilität bei heimischen Brennstoff Holzhackschnitzel
 - + Betrachtung ALLER möglichen Wärmepotenziale für weitere Synergie-Effekte (z. B. Abwasser)
-
- lt. Berechnung höhere Kosten ohne Berücksichtigung der Fördermittel
 - Großes Investitionsvolumen, entsprechendes unternehmerisches Risiko

Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich

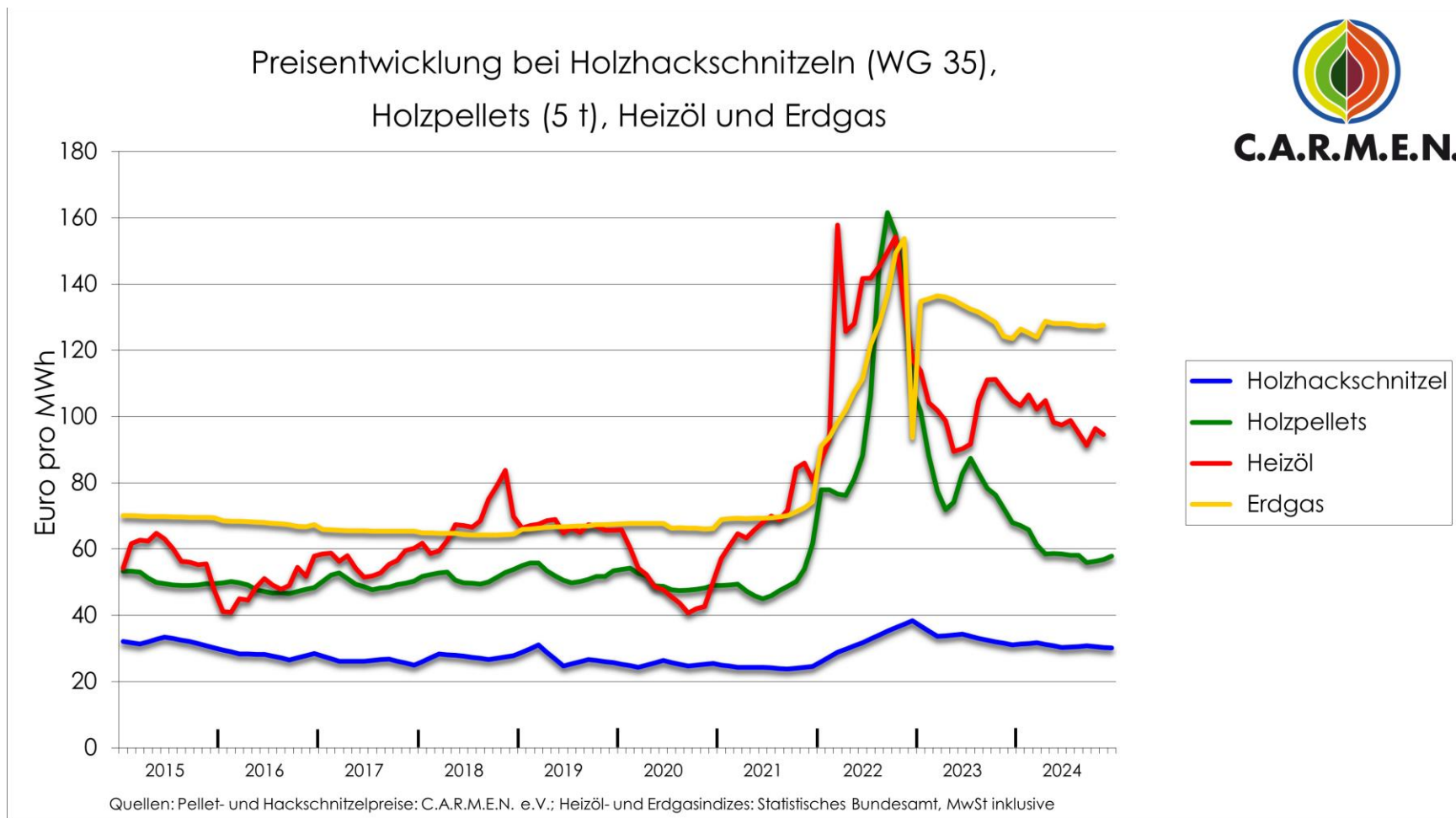
Vorteile (+) und Nachteile (-) der dezentralen Wärmeversorgung

- + Lt. Berechnung günstiger als zentrale Variante ohne Berücksichtigung der Fördermittel
- + Größerer Entscheidungsspielraum jedes Einzelnen bezüglich Wärmeerzeuger
- + Keine Tiefbauarbeiten in der gemeindlichen Straßeninfrastruktur notwendig

- i. d. R. kein kurzfristiger Austausch der individuellen Wärmeerzeuger möglich
- Große Abhängigkeit von (weltweiten) Rohstoffpreisen (Strom, Brennstoffe, Ersatzteile)
- Risiko für unerwartete Kosten liegt bei jedem Einzelnen
- Keine kommunalen/regionalen Wirtschaftskreisläufe bzw. nicht in dem Maße wie bei zentraler Lösung
- Keine zusätzlichen Arbeitsplätze in der Kommune
- Eigene Aktivitäten bezüglich Brennstoffbeschaffung, Schornsteinfeger und Wartung
- Jeder muss Fördermittel selbst beschaffen (hoher Bürokratieaufwand)

Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich



5. März 2025 | Abschlussveranstaltung mit
Ergebnispräsentation

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wärmeversorgung Milkel

Variantenvergleich

Unbekannte ?

- ? Förderpolitik
- ? Gesetzgebung
- ? Dynamik Brennstoffpreise
- ? „CO₂-Steuer“ und „Klimageld“
- ? Bevölkerungsentwicklung
- ? Gebäudesanierungen
- ? Ausmaß der Temperaturentwicklung und deren Auswirkung auf die Wärmebedarfe
- ? Technischer Fortschritt, welche Flexibilität ist notwendig?

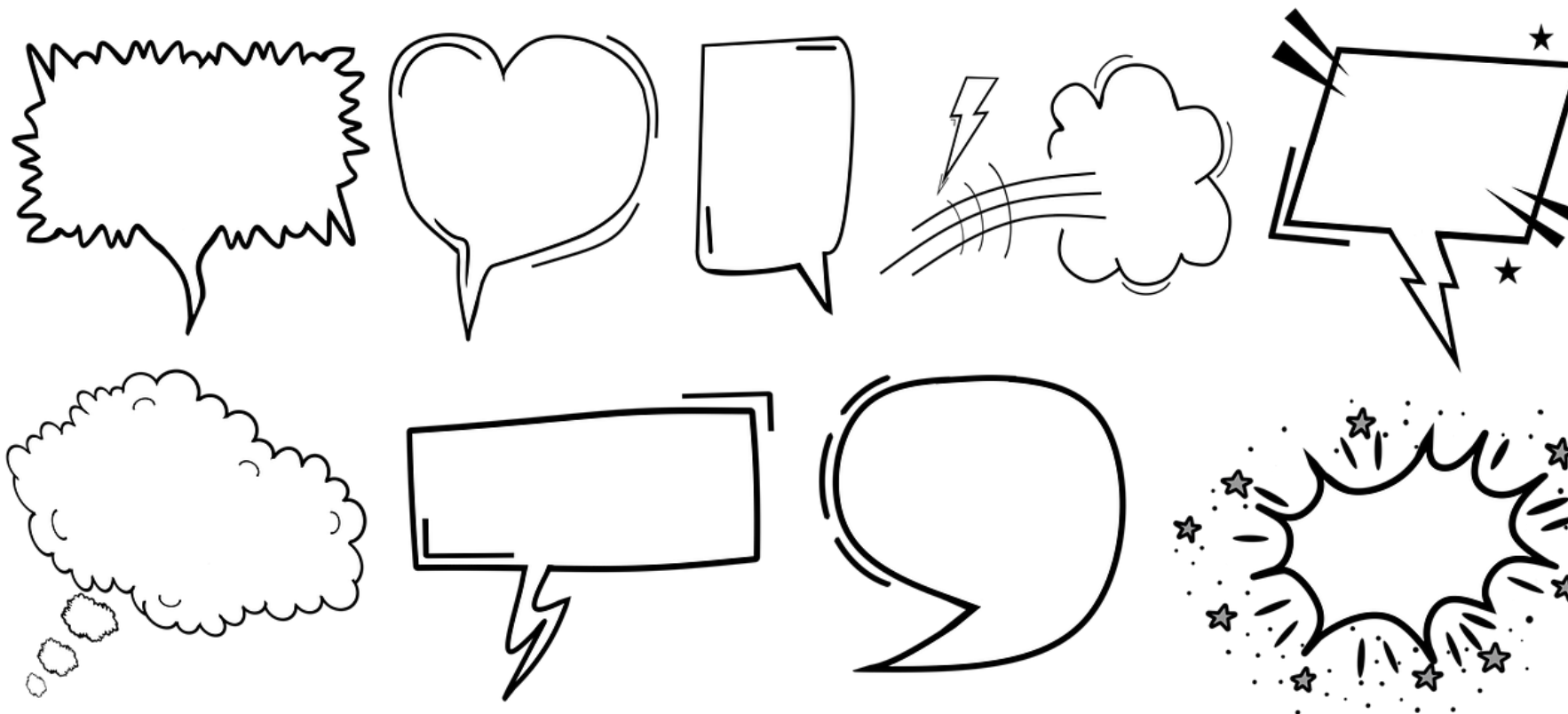


Zentrales Wärmenetz, da Vorteile für den Ort Milkel, die Gemeinde Radibor, die ländliche Entwicklung überwiegen und die Attraktivität gesteigert wird

!!! ABER !!!

Persönliche Entscheidung jedes Einzelnen wird respektiert

Was denken Sie?



Ihre Meinung

- Unbekanntes gibt es bei beiden Varianten (Energiepreise)
 - Zentral hat einen gewissen Charme (Verteilung auf viele Personen) → Kümmerer
 - Flexibilität der Energieträger
 - Reaktion als Gemeinschaft
 - „Rundum-sorglos-Paket“ Erfahrungsbericht
 - Abwarten neue Förderung
 - Kleine weiche positive Faktoren (Geruch ...)
 - Vollkosten betrachten
- Anschlussdichte entscheidend
 - „Genossenschaft ist geteiltes Leid“ – Gemeinschaftsprojekt
 - Wie geht’s weiter?
 - Langwieriger Prozess (Bürgerbefragung geplant, wahrscheinlich erst wenn die neue Förderkulisse steht, Interessensbekundung angestrebt, Basis für weitere Kostenbetrachtung/ Abschätzung)
 - Wunsch: Befragung eher durchführen/ unabhängig von der Förderkulisse
 - Kurze Umfrage durchgeführt per Handzeichen: Es konnten sich die meisten grundsätzlich vorstellen
 - Einzelvarianten genauer betrachten



Maßnahmenkatalog

(„Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes“)

5. März 2025 | Abschlussveranstaltung mit
Ergebnispräsentation

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog

Entstehung

- Beginn Klimaschutzmanager: 01.10.2023
- Ist-Analyse der Gemeinde (Einwohner- und Gebäudestruktur, Wirtschaft, Akteursanalyse)
- Energie- und THG-Bilanz (Daten zusammentragen, Daten in Software einpflegen, Daten überarbeiten und auswerten)
- Potenzialanalyse für erneuerbare Energieträger sowie Energieeffizienzmaßnahmen
- Referenz- und Klimaschutz-Szenario für 2045
- Gedanken und Ideen aus den 7 Beteiligungsveranstaltungen sowie von weiteren Akteuren (Gemeinderat, Unternehmen, Schule, experiMINTcampus Radibor, Dienstleister, etc.)

→ **MASSNAHMENKATALOG**

Maßnahmenkatalog

Handlungsfelder

- **Handlungsfeld 1: KV – Klimafreundliche Verwaltung**
 - Schwerpunkte: Kommune als Vorbild sowie Klimaschutz innerhalb der Gemeindeverwaltung und deren Unternehmen
- **Handlungsfeld 2: EEE – Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung in Privaten Haushalten und Unternehmen**
 - Schwerpunkte: Strategische Planungen und Institutionalisierung, Informations- und Beratungsangebote, Wertschöpfung in der Kommune halten
- **Handlungsfeld 3: MOB – Mobilität**
 - Schwerpunkte: Optimierung des motorisierten Individualverkehrs, Stärkung des Fuß- und Radverkehrs sowie Ausbau Elektromobilität
- **Handlungsfeld 4: BBÖ – Bildung, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit**
 - Schwerpunkte: Kommunikation von Energie- und Klimaschutzthemen, Energie und Klimaschutz im Bereich der Bildung sowie Etablierung von Informationsformaten und Netzwerken



Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 1: KV – Klimafreundliche Verwaltung

KV 02 – Sanierung der Lüftungsanlage und Austausch der Beleuchtung in der Sport- und Mehrzweckhalle SLAVIA (2025/2026)

- Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung, **Alter knapp 30 Jahre**
- **Beleuchtung** größtenteils **Leuchtstoffröhre** (ca. 300 Stück á 58 Watt, Leuchtdauer ca. 12 Stunden an 200 Tagen)
- Einsparung pro Jahr: ca. **10.000 kWh Strom** und **20.000 kWh Wärme**, entspricht ca. **7.500 € pro Jahr**



KV 03 – Etablierung eines kommunalen Energiemanagements (ab 2026)

- **Regelmäßige** (mind. monatliche) Erfassung von **Strom-, Wärme- und Wasserverbräuchen** in Energiemanagement-Software (Excel oder Browser)
- Ableitung und Umsetzung von nicht- bzw. geringinvestiven Maßnahmen zur **Reduzierung der Energieverbräuche**, jährlicher Energiebericht
- **Einsparung pro Jahr bei Betrachtung aller Gebäude**: ca. **13.000 kWh Strom (10 %)**, **137.000 kWh Wärme (20 %)**, entspricht ca. **18.250 € pro Jahr**



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 1: KV – Klimafreundliche Verwaltung

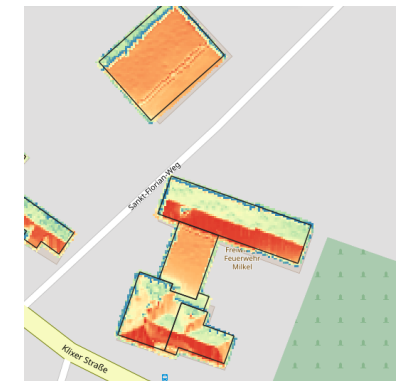
KV 04 – Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED (ab 2025)

- **Erstellung Übersicht verbaute Leuchten** in SBL-Anlagen in gesamter Gemeinde, **Ableitung von Maßnahmen** und Einplanung im Haushalt
- **Sanierung SBL „Am Kohlegraben“**
- **Einsparung** pro Jahr bei Austausch aller Leuchtmittel: **ca. 60.000 kWh (18.000 € p.a.)**



KV 06 – Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern (ab 2025)

- **Eignungsprüfung** der Dächer (Statik, Dachbeschaffenheit, Potenzial)
- Umsetzung in **Eigenregie bzw. geeignete Partner** (z. B. Genossenschaft)
- **Einsparung: ca. 25.000 € p.a. bei Eigeninvestition** (10 Jahre Amortisation) und **15.000 € p.a. bei Fremdinvestition** (20 Jahre 500.000 € vs. 300.000 €)



Gefördert durch:



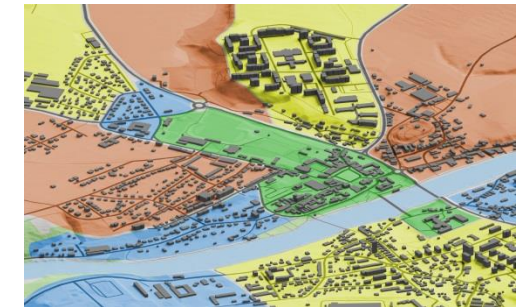
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 2: EEE – Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung in Privaten Haushalten und Unternehmen

EEE 01 – Durchführung der Kommunalen Wärmeplanung (ab 2025)

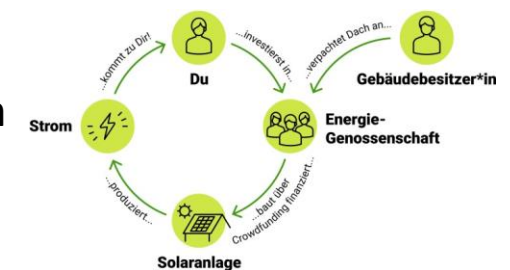
- **Aufzeigen künftiger, GEG-konformer Wärmeversorgung in allen Ortsteilen**
- Kooperationsvereinbarung Großdubrau-Malschwitz-Radibor
- **Hohes Wertschöpfungspotenzial für die Kommune bei der Etablierung lokaler Versorgungskreisläufe**



Bildquelle: ZABAGED – DMR 5G /
Visualisierung: trurnit GmbH

EEE 02 – Etablierung einer Bürgerenergiegemeinschaft (BEG) (ab 2025)

- **Unterstützung des Aufbaus** einer BEG für Investitionen in erneuerbare Energie gemeinsam mit den Bürgern und der Wirtschaft zu deren Nutzen
- **Energiegenossenschaft für „kleine“ Projekte (z. B. Dach-PV)**
- **Betreuung „größerer“ Projekte (z. B. neues Nahwärmenetz) durch ausgegründete GmbH & Co. KG (2 juristische Personen)**



Bildquelle: Klimaentscheid Frankfurt

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 2: EEE – Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung in Privaten Haushalten und Unternehmen

EEE 04 – Informationsstelle regenerative Energieerzeugung, Energieeffizienz und Energieeinsparung (ab 2025)

- **Zentrale Informationsstelle in der Gemeindeverwaltung**
- Information insbesondere zu: Ausbau **Dach-PV, energetische Sanierungen, Förderprogramme, rechtliche Grundlagen**
- **Infomaterialien von Energieagenturen nutzen, Wärmebilduntersuchungen**



Bildquelle: pixabay_Wikimedialimages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 3: MOB – Mobilität

MOB 01 – Verkehrskonzept für den Schulstandort Radibor (ab 2027/2028)

- **Unzufriedenstellende Verkehrssituation**, speziell in den Morgenstunden
- Erarbeitung **Konzept zur gezielten Lenkung** bzw. **Reduzierung des Verkehrs**
- Alternative Mobilitätsformen zur Förderung der Selbständigkeit der Kinder und Jugendlichen in den Fokus rücken, z. B. Fahrrad



Bildquelle: GoogleMaps-StreetView

MOB 04 – Verortung möglicher Ladeinfrastruktur und positive Begleitung des Ausbaus (ab 2026)

- **Bisher keine öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektroautos in Radibor**
- Nächste Ladesäule 5 bis 10 km entfernt
- **Ladebedarf für Einwohner eher gering (meist privat), Touristen und Durchgangsverkehr interessant**



Bildquelle: Pixabay_AKrebs60

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 4: BBÖ – Bildung, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

BBÖ 01 – Öffentlichkeitsarbeit zu den Themen Energie und Klima über verschiedene Kanäle (ab 2025)

- **Zentrale Informationsinstrumente: Webseite, „Infoblatt Energie“, Prüfung soziale Medien**
- Unterstützung der Umsetzung aller anderen Maßnahmen, Sicherstellung der Akteursbeteiligung



Bildquelle: Screenshot Webseite
Gemeinde Radibor

BBÖ 02 – schulische und außerschulische Projekt- und Wandertage „Energie“ (ab 2025)

- **Exkursionen/Wandertage mit Schülern und Lehrkräften zu Energieerzeugungsanlagen**
- **Experimente/handwerkliche Projekte zum Thema erneuerbare Energie mit dem experiMINTcampus Radibor**
- **Sensibilisierung der jungen Generation zur Energieversorgung der Gemeinde**



Bildquelle: pixabay_kollsd

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 4: BBÖ – Bildung, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

BBÖ 04 – Etablierung von Austauschformaten für Bürgerinnen und Bürger sowie der Wirtschaft (ab 2025)

- **Beibehaltung von Austauschformaten** (Bürgerinformationsveranstaltungen zu den Themen Energie, Wärmeversorgung, Klima, etc., Wärmebilduntersuchungen, ...)
- **Etablierung neuer Austauschformate** (z. B. „Tag des offenen Wärmenetzes“)
- Beteiligung der Bürger, Wissensvermittlung



Bildquelle: pixabay_geralt

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Handlungsfeld 1: KV – Klimafreundliche Verwaltung

KV 01 – Verstetigung interner und externer Klimaschutzmanagement-Strukturen

- Erhalt der **Personalstelle Klimaschutzmanagement** sowie der **Arbeitsgruppe Energie und Klima (AGEK)**
- **Schlüssel zur Umsetzung des Maßnahmenkatalogs**



Bildquelle: Pixabay_GraphicMama-team

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Maßnahmenkatalog – Priorität 1

Weitere Maßnahmen

Handlungsfeld 1 – Klimafreundliche Verwaltung

- KV – 05: energetische Sanierungsfahrpläne für kommunale Gebäude (ab 2026)
- KV – 08: Energiebeschaffung für kommunale Gebäude optimieren (ab 2026)
- KV – 09: Nutzung erneuerbarer Energieträger in Kläranlagen des Abwasserzweckverbandes "Kleine Spree" anregen (ab 2025)

Handlungsfeld 2 – Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung in Privaten

Haushalten und Unternehmen

- EEE – 03: technologieoffene Untersuchungen zur künftigen Strom- und Wärmeerzeugung im Gemeindegebiet Radibor (ab 2026)

Maßnahmenkatalog – Priorität 2

Handlungsfeld 1 – Klimafreundliche Verwaltung

- KV – 07: Neubau Hortgebäude
- KV – 10: Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit des Klimaschutzmanagements
- KV – 11: Umstellung auf klima- und umweltfreundliches Druckpapier bzw. Alternativen
- KV – 12: Weiterbildungen für Hausmeister und Mitarbeiter des Bauhofes zu Energieeffizienzmaßnahmen
- KV – 13: Prüfung Umstieg auf alternative Antriebe in der kommunalen Fahrzeugflotte
- KV – 14: Prüfung zukünftiger Gemeinderatsbeschlüsse in Bezug auf Klimawandel- bzw. Klimawandelanpassungsrelevanz
- KV – 15: klimafreundliche Sanierung "Alte Schule" Milkel zum "Bürger- und Energieinformationszentrum"

Maßnahmenkatalog – Priorität 2

Handlungsfeld 2 – Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Energieversorgung in Privaten Haushalten und Unternehmen

- EEE – 05: Digitale Bauherrenmappe für die Gemeinde Radibor
- EEE – 06: Solar-Dach-Kampagne

Handlungsfeld 3 – Mobilität

- MOB – 02: Alternative Mobilitätsangebote
- MOB – 03: Ausbau und Optimierung der Radweg-Infrastruktur
- MOB – 05: Elektromobilität zu Anfassen

Handlungsfeld 4 – Bildung, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

- BBÖ – 03: Aufbau eines Kommunalen Energieexperten-Netzwerkes

Thementische

Ziel:

Feedback zu den erarbeiteten Maßnahmen, Blick in Details

**Tisch 1 - Klimafreundliche Verwaltung, Bildung, Beteiligung,
Öffentlichkeitsarbeit**

**Tisch 2 - Erneuerbare Energie, Energieeffizienz,
Energieversorgung**

Tisch 3 - Mobilität



Nächste Schritte

5. März 2025 | Abschlussveranstaltung mit
Ergebnispräsentation

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Nächste Schritte

- ➔ Bis 07.03.2025: Einarbeitung weiterer eventueller Feedbacks zum Konzept, ggf. erneute Zusendung der aktualisierten Fassung an die Mitglieder des Gemeinderates
- ➔ 12.03.2025: Beschluss Klimaschutzkonzept mit Maßnahmenkatalog in öffentlicher Sitzung des Gemeinderates
- ➔ Bis 31.03.2025: Förderantrag für Anschlussvorhaben (Oktober 2025 bis September 2028)
- ➔ Im Anschluss: Umsetzung erste Maßnahmen

Nächste Schritte

Erste Maßnahmen (bis September 2025)

- ➔ Lüftungsanlage und Beleuchtung SLAVIA (KV 02)
Bestandsaufnahme, Akquise Fördermittel, (Ausschreibung Planung und Sanierung)
- ➔ Kommunale Wärmeplanung (EEE 01)
Ausschreibung externer Dienstleister
- ➔ Gründung Energiegenossenschaft (EEE 02) für „kleine“ Projekte (Dach-PV)
Ausarbeitung Satzung, Finanzplan, weitere Dokumente, Vorstellung,
(Vor)-Gründungsversammlung
- ➔ Straßenbeleuchtung „Am Kohlegraben“ (Akquise Fördermittel, Ausschreibung Planung und Sanierung)

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Gemeindeverwaltung Radibor

Marcel Bellmann

Alois-Andritzki-Straße 2, 02627 Radibor

Telefon: 035935 21639

E-Mail: klima@radibor.de