

EAM Energiewendepartner

Edermünde, 17.04.2024



EAM
Energiewende
Partner

Edermünde hat eine Menge Klimaschutzmaßnahmen im Aktionsplan beschrieben...

- › Optimierung Straßenbeleuchtung
- › Ausbau Ladeinfrastruktur
- › Photovoltaikanalagen
- › Sanierungskonzepte für kommunale Liegenschaften
- › Informationskampagnen



Maßnahmen investiv– Übersicht Klimaschutz

3. Energetische Sanierung Schwimmbad Holzhausen
4. Energetische Sanierung Rathaus (Holzhausen)
5. Energetische Sanierung Bilsteinhalle (Mehrzweckhalle Besse)
6. Energetische Sanierung Sportlerheim (Besse)
7. Umstellung Innenbeleuchtung (LED)
8. Erstellung eines Straßenleuchtenkatasters
9. Umstellung Straßenbeleuchtung (LED)
10. Aufwertung der Infrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)
11. E-Mobilität – Gemeindeeigener Fuhrpark und Bürgerbus
12. E-Mobilität – Ladeinfrastruktur
13. Ausbau Radwegenetz

**...für die wir praktische Lösungen weiterdenken,
planen und umsetzen können!**

EAM als EnergiewendePartner der Kommunalen Familie

› Kommunen und Landkreise:

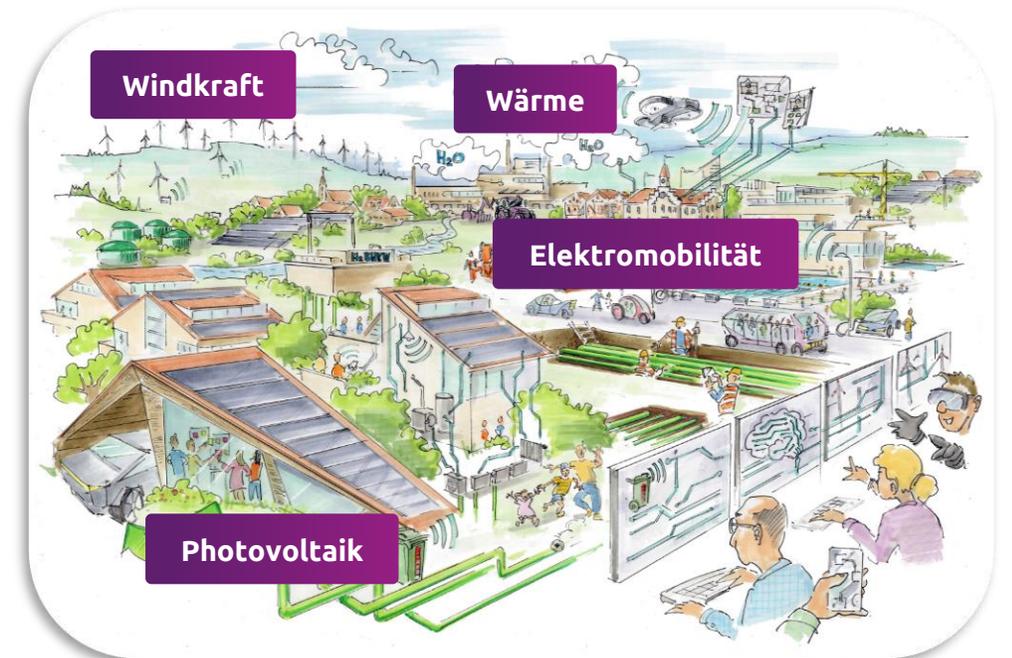
- › Tragende Rolle als Planungsträger, Regulierer, Versorger
- › Vorbildfunktion

› EAM:

- › Kommunaler Energieversorger mit Expertise und Erfahrung

› EnergiewendePartnerschaft:

- › Gemeinsame Nutzung von Synergien
- › Gemeinsame Umsetzung von Lösungen im Bereich Strom, Wärme & Mobilität



Wer macht beim EWP mit?



23 Gesellschafter

- Borken (Hessen)
- Breidenbach
- Dassel
- Dillenburg
- Hardeggen
- Hess. Lichtenau
- Jesberg
- Kirchhain
- Lahn-Dill-Kreis
- Kreis Höxter
- Neustadt (Hessen)
- Niederaula
- Nörten-Hardenberg
- uvm...



im Gespräch mit

- Adelebsen
- Biedenkopf
- Bodenfelde
- Borgentreich
- Gelnhausen
- Gleichen
- Heringen
- Hofgeismar
- Philippsthal
- Melsungen
- Schrecksbach
- Schwalmstadt
- Weilmünster
- uvm...



Leistungen- Beitreten und Partnerschaft eingehen



Was bekommen Sie für Ihr Geld?

Beteiligung

- Einmaliger Anteilserwerb ermöglicht ausschreibungsfreie Vergabe von Aufträgen an EAM (z.B. Erstellung komm. Wärmeplan, Erwerb einer PV-Anlage, Konzeption PV-Wärme-Lösung Rathaus, Leuchtmittelkauf Straßenbeleuchtung) an EAM

Kooperation (mind. 3 Jahre)

- Beratungs-, Steuerungs-, und Planungsleistungen zum Klimaschutzmaßnahmen mit Schwerpunkt auf Energie im Umfang von 18 Beratertagen p.a.
 - erste 18 Monate:
 - Erstellung CO2-Bilanz und Vergleich mit Bundesdaten
 - Erstellung Liegenschaftsliste mit Verbrauchsdaten komm. Liegenschaften und Benchmark
 - Praktische Potenzialprüfung und technische Vorplanung von Lösungen teilweise mit Kostenschätzungen/Angeboten im Bereich der Ladesäulen, Freiflächen, Aufdachanlagen, Straßenbeleuchtung, Wärmeerzeugung in komm. Liegenschaften und Gebieten der Gemeinde
 - Erstellung Maßnahmen zur Bürgerförderung, -Energiebildung
 - Gemeinsame Bewertung und Priorisierung der Arbeitsergebnisse
 - Verschriftlichung aller zuvor genannten Punkte im Energiewendekonzept
 - Vorstellung der Maßnahmen in Gremien mit dem Ziel der Umsetzungsfreigabe
 - nächste 18 Monate:
 - Erstellung Maßnahmenliste und Nachhalten, regelmäßige Abstimmung der nächsten Schritte je Maßnahme mit Ihnen Steuerung der Umsetzungsleistungen (weitere Konzeption, Angebotslegung, Vermittlung Partner, Kosteneinholung Leistungen Dritter, Fördermittelantragsstellung, Organisation von Energietagen..)
 - jährliche aktualisierte CO2- Bilanz und Bewertung neuer Maßnahmen

Leistungsportfolio für Gesellschafter



Kooperation: Idee bis Umsetzung aus einer Hand

1

Ist-Analyse

Erstellung einer gesamten CO₂-Bilanz, Betrachtung energetischen Infrastruktur, Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften

2

Umsetzungsorientiertes Energiewendekonzept

Potenzialprüfung, Konzeptionierung & Priorisierung der Maßnahmenvorschläge auf Basis der konkreten Situation vor Ort

3

Energiewendemanagement

- Kontinuierliche Aktualisierung der CO₂-Bilanz
- Projektsteuerung & Nachhalten begonnener Maßnahmen, Betreuung neuer Projekte
- Fachberatung & Präsenzveranstaltungen

Energiewendeumsetzung

Realisierung (Entwicklung, Umsetzung/Bau, Betrieb) der zentralen Projekte

Kooperation- Unsere Leistungen in der IST-Analyse

Leistungen umfassen:

› Qualitative IST-Analyse

- › Status Quo: Erfassung aller umgesetzten und geplanten energierelevanten Maßnahmen

› Quantitative IST-Analyse

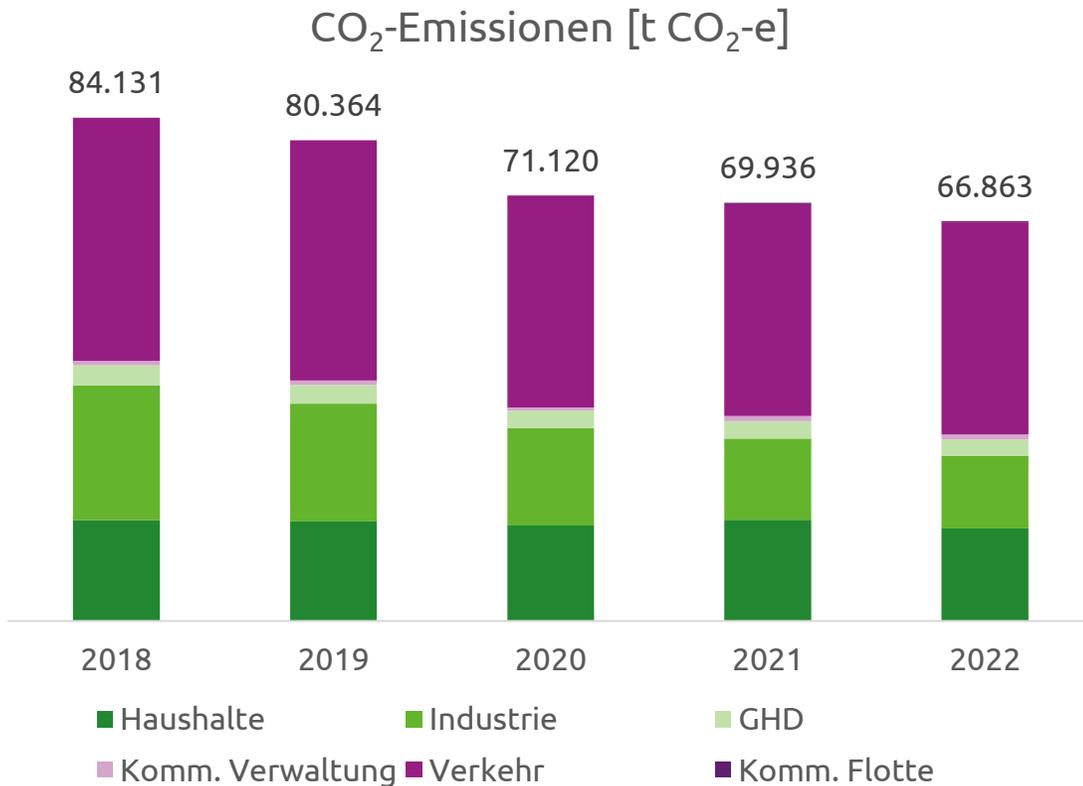
- › Erstellung einer gesamten CO₂ –Bilanz, auf Basis statistischer Daten (Aktualisierung Ihrer in 2020 erstellen Bilanz)
- › Praxisblick: Betrachtung energetischen Infrastruktur mit Hilfe Ihrer Angaben/Daten
- › Auswerten der konkreten Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften
- › Priorisierung der Liegenschaften für eine Vor-Ort-Begehung

› Ausführliche Präsentation der Ergebnisse bei Ihnen vor Ort

› Gemeinsame Ableitung der daraus folgenden praktischen Schwerpunkte/Maßnahmen für das Energiewendekonzept

Beispielergebnisse der IST-Analyse

Auszug Energie- und Treibhausgasbilanz



Gebüdesteckbrief

Kategorie	Bezeichnung	Wert	Sanierung	Kommentar
Energiebedarf	Strom	~18,7 MWh/a		
	Gas	~56,0 MWh/a		
	CO ₂	~ 23 t/a		
Sanierungsstand	Baujahr Geb.-Hülle	1686	2005-2008	Grundsanierung Gebäude
	BJ Heizung	2006		
	Fensterfronten	2-fach verglast		historische Fenster vorh.
	Beleuchtung		teils konventionell	Angebot für LED liegt vor
E-Mobilität	Ladesäule	keine		
PV	Installierte Leistung	0 kWp	Denkmalschutz	Potenzial Dachfläche: ca. 90m ² Ausrichtung/Neigung SO: -44°; 40° Ausrichtung/Neigung SW: 46°; 52°

Kooperation: Leistungsinhalte

1

Ist-Analyse

Erstellung einer gesamten CO₂-Bilanz, Betrachtung energetischen Infrastruktur, Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften

2

Umsetzungsorientiertes Energiewendekonzept

Potenzialprüfung, Konzeptionierung & Priorisierung der Maßnahmenvorschläge auf Basis der konkreten Situation vor Ort

3

Energiewendemanagement

- Kontinuierliche Aktualisierung der CO₂-Bilanz
- Projektsteuerung & Nachhalten begonnener Maßnahmen, Betreuung neuer Projekte
- Fachberatung & Präsenzveranstaltungen

Energiewendeumsetzung

Realisierung (Entwicklung, Umsetzung/Bau, Betrieb) der zentralen Projekte

Kooperation- unserer Leistungen im Energiewendekonzept

Leistungen umfassen:

- › **Begehung** der priorisierten Liegenschaften **vor Ort** (Fokus Heizungsanlage, Drohnenaufnahme Dach etc.)
- › **Auswertung** der Daten und **Spezifizierung** von Maßnahmen
- › **Fokus** auf Maßnahmen, bei denen die **Kommune & Landkreis Entscheidungsbefugnisse** haben
- › **Potenzialprüfung** in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität – wo ist der größte Hebel
- › **Konzeptionierung** der Maßnahmen
- › **Kosten/-Erlöskalkulation** der Maßnahmen
- › **Vorstellung und Priorisierung** der Maßnahmen (z.B. nach CO₂-Vermeidungskosten, Umsetzungskomplexität)
- › **Intensive Begleitung** und Unterstützung durch die EAM bei Ihren Entscheidungsprozessen

Beispiel Energiewendekonzept Neustadt



Energiewendebegleiter	
Inhaltsverzeichnis	
1. Vorbemerkung „Energiewendebegleiter in Neustadt“	1
2. Bisherige Aktivitäten	2
3. Bestandsaufnahme	3
3.1. Vorbemerkung	3
3.2. Ist-Analyse: Energie- und CO ₂ -Bilanzierung	4
3.2.1. Sektor Strom	4
3.2.2. Sektor Wärme	6
3.2.3. Sektor Mobilität	8
4. Mögliche Maßnahmen innerhalb der drei Sektoren	12
4.1. Strom	12
4.1.1. PV-Anlagen auf Freiflächen	12
4.1.2. PV-Dachanlagen für kommunale und öffentliche Liegenschaften	13
4.1.3. Straßenbeleuchtung	14
4.1.4. Einführung und Nutzung (kommunales) Energiemanagementsystem	15
4.2. Wärme	17
4.2.1. Sanierung kommunaler Liegenschaften	17
4.2.2. Umstellung auf umweltschonende Heizsysteme	17
4.2.3. Energetische nachhaltige Quartiersentwicklung bei Bestands- & Neubaugebieten / Aufbau von Nahwärmeseiten	18
4.2.4. Klimarechte Bebauungs- & Städteplanung und Festsetzung energetischer Standards beim Verkauf kommunalen Baulands	21
4.3. Mobilität	21
4.3.1. Aufbau einer Netz- und Ladeinfrastruktur für E-Mobilität	21
4.3.2. Förderung des Fuß- und Radverkehrs	23
4.3.3. Kommunales E-Mobilitäts- und E-Bike-Sharing einrichten	23
4.3.4. Nachhaltige Ausrichtung des kommunalen Fuhrparks inkl. E-Lastenrad, Modernisierung und Elektrifizierung	24
4.4. Beratungs- und Förderangebote	25
5. Datenblätter zu ausgewählten Maßnahmen	27
5.1. PV-Dachanlage auf Feuerwehrgerätehaus	27
5.2. PV-Dachanlage für Liegenschaften des Stadtteils Mombert	30
5.3. Sanierung der noch vorhandenen konventionellen Straßenbeleuchtung	32
5.4. Errichtung eines Ladepunktes für E-Mobilität am Rathaus	33
5.5. Errichtung eines Ladepunktes am Bauhof (Versetzen der Ladesäule Kultur- und Bürgerzentrum)	35
6. Schlussbemerkung	38

Maßnahmenswerpunkte im Energiewendekonzept*

STROM	WÄRME	MOBILITÄT	ENERGIEWENDEMANAGEMENT
Umsetzung PV-Anlagen auf Freiflächen	Umstellung auf umweltschonende Heizsysteme	Aufbau einer Netz- und Ladeinfrastruktur für E-Mobilität	Kommunale Wärmeplanung
PV-Dach-Anlagen für kommunale und öffentliche Liegenschaften	Energetisch nachhaltige Quartiersentwicklung bei Bestands- & Neubaugebieten/ Aufbau von Nahwärmeinseln	Errichtung von Ladesäulen auf kommunalen und öffentlichen Plätzen	Effiziente Steuerung und Messung
Optimierung der Straßenbeleuchtung	Nutzung von Abwärme zur Wärmeversorgung naheliegender Gebäude	(Kommunales) E-Mobilitäts-Car- & E-Bike-Sharing einrichten	Kommunales Energiedatenmanagement
Umsetzung von Windkraftanlagen	Energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften	Nachhaltige Ausrichtung des kommunalen Fuhrparks (Ladeinfrastruktur, Mitarbeiterladen und Betrieb)	Information und Aufklärung

Beispielsteckbrief Photovoltaikanlagen

STROM

Umsetzung PV-Anlagen auf Freiflächen

PV-Aufdach-Anlagen für kommunale und öffentliche Liegenschaften

Optimierung der Straßenbeleuchtung

Einführung und Nutzung (kommunales) Energiemanagement-System

Vorschlag

- › Vorzeigeprojekt einer PV-Dachanlage (20,91 kWp) für ein **Rathaus**:
CO₂-Vermeidungskosten: -.. €/Tonne



weitere PV-Dachanlagen für kommunale Gebäude:

	inst. Leistung	CO ₂ -Vermeidungsk.
› Feuerwehrgerätehaus	9,8 kWp	+... €/t CO ₂
› Jugendzentrum	4,1 kWp	+... €/t CO ₂
› Kindertagesstätte	18,45 kWp	+... €/t CO ₂
› DGH	16,4 kWp	+... €/t CO ₂

Prüfergebnis: Errichtung sinnvoll
CO₂-Einsparpotenzial: ~ ... t CO₂/Jahr

Nächste Schritte

- Zustimmung zur EAM Empfehlung:
- › Gebündelte Beauftragung mit Detailplanung, Montage, Umsetzung, Inbetriebnahme
 - › Entscheidung Kauf- oder Pachtmodell

Indikative Kosten

Investition: XX in Summe
Förderung: XX (vor Prüfung)

Kauf	Pacht	Contracting
●	●	

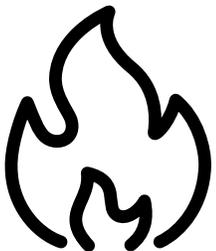
Vorschlag

Umstellung auf eine Hybrid-Wärmepumpe

Für die Kindertagesstätte empfehlen wir eine Hybrid-Variante bestehend aus einer Wärmepumpe und einer Gas-Brennwertherme zur Abdeckung der Spitzenlasten bei kältesten Temperaturen.

CO₂ - Einsparungen von rund: XX t CO₂ /a

CO₂ - Vermeidungskosten: XX €/t



Nächste Schritte

- › EWP GmbH kann ein Angebot unterbreiten.

Indikative Kosten

- › Contracting: XX.XXX €/a*

Beispielsteckbrief Nahwärmeversorgung

WÄRME

Sanierung kommunaler Liegenschaften

Umstellung auf umweltschonende Heizsysteme

Energetisch nachhaltige Quartiersentwicklung bei Bestands- & Neubaugebieten / Aufbau von Nahwärmeinseln

Klimagerechte Bebauungs- & Städteplanung und Festsetzung energetischer Standards beim Verkauf kommunalen Baulandes

Beschreibung

Entwicklung von Konzepten für den eine objektnahe Nahwärmeversorgung an einer Grundschule

- **Quartier: "Keimzelle" Objektversorgung "Schule als Startpunkt"**
- › **Quartier "1.Ausbaustufe" "Schule + WoWi + Privat"**
- › **Quartier "mögl. Endausbau" „Schule + WoWi+ Privat + Neubau“**



Untersuchung hinsichtlich Wärmebedarf, Leitungslänge, Wärmedichte, sonstiger Parameter.

Insbesondere der Bereich Max-Musterman-Str. bietet gut Möglichkeiten für die Entwicklung Nahwärmekonzeptes.

Konkretisierung der Gespräche mit Eigentümer & Projektentwickler.

Nächste Schritte

Zustimmung zur EAM Empfehlung:

- › Entwicklung Erzeugungsszenarium für Objektversorgung bzw. Quartiersversorgung mit erneuerbarer Energie im Contracting
- › "EAM"-Energiezentrale geeignet für eine Quartiersversorgung und Versorgung der Grundschule

Indikative Kosten

Investition: - T€ (Contracting)
Förderung: Pauschalansatz 30%

Kauf	Pacht	Contracting
		●

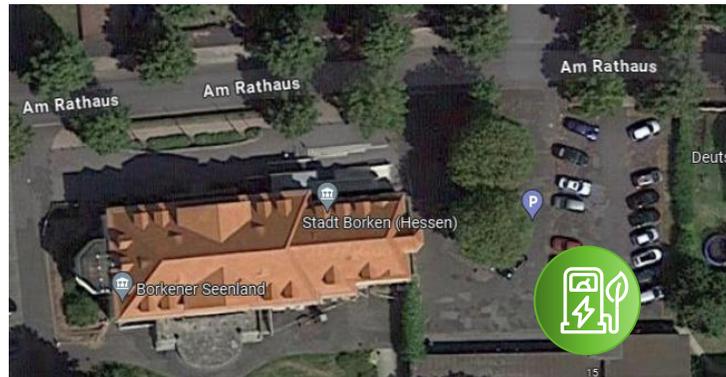
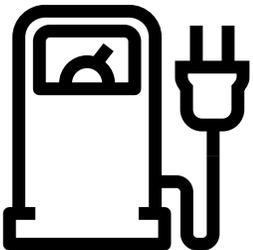
Vorschlag

Errichtung einer e-Ladesäule

- › Empfehlung, in der Ortsmitte eine AC-Ladesäule zu installieren
- › Am gewählten Standort können Synergieeffekte entstehen, wodurch mittelfristig die notwendige Frequentierung für einen wirtschaftlichen Betrieb entstehen könnte
- › Empfehlung Betreibermodell: Contracting (Alternative Kauf auch möglich)

CO₂ - Einsparungen von rund: n. a.*

CO₂ - Vermeidungskosten: n. a.*



Nächste Schritte

- › Entscheidung Betreibermodell (Contracting oder Kauf)
- › Prüfen des konkreten Standortes

Indikative Kosten

- › Abhängig von Modell
- › Contracting (Kostenbeteiligung Stadt): X.XXX €/a
- › Investition: ab XX.XXX € pro LS

Kooperation: Leistungsinhalte

1

Ist-Analyse

Erstellung einer gesamten CO₂-Bilanz, Betrachtung energetischen Infrastruktur, Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften

2

Umsetzungsorientiertes Energiewendekonzept

Potenzialprüfung, Konzeptionierung & Priorisierung der Maßnahmenvorschläge auf Basis der konkreten Situation vor Ort

3

Energiewendemanagement

- Kontinuierliche Aktualisierung der CO₂-Bilanz
- Projektsteuerung & Nachhalten begonnener Maßnahmen, Betreuung neuer Projekte
- Fachberatung & Präsenzveranstaltungen

Energiewendeumsetzung

Realisierung (Entwicklung, Umsetzung/Bau, Betrieb) der zentralen Projekte

Kooperation- unsere Leistungen des Energiewendemanagements

Leistungen umfassen:

- › Professionelles **Energiewendemanagement**: Steuerung des Maßnahmenkatalogs und -umsetzung
- › Unterstützung bei:
 - **Prüfung von Förderoptionen** und Förderantragstellung
 - Festlegung von **Finanzierungsformen**
 - **Öffentlichkeitsarbeit** im Rahmen der Maßnahmenumsetzung
- › Auswahl, Vermittlung, Steuerung und **Koordination** der Umsetzungspartner
- › **Nachhalten** der Maßnahmen
- › Erstellung einer **jährlichen CO₂-Bilanz**
- › **Potenzialprüfung** nachrangiger oder neuer Maßnahmen
- › Begleitung bei allgemeinen Informations- und **Präsenzveranstaltungen** im Rahmen der Energiewende

Umsetzung über EAM EnergiewendePartner GmbH



Vorteile einer gemeinsamen Partnerschaft



Vereinfachte Vergabe **ausschreibungsfrei** schont Ihre Kapazitäten und ermöglicht mehr **Geschwindigkeit** in der Umsetzung der Energiewende



Sie haben einen seriösen, zuverlässigen und verlässlichen Partner, der Ihre Projekte **aus einer Hand** plant, koordiniert und **umsetzt**



Wir bieten mit unserer Partnerschaft den Gesellschaftern eine Plattform für **kommunalen Vergleich** & Erfahrungsaustausch



Mit Ihrer Mitgliedschaft **gestalten Sie** die **Energiewende** in der Region mit einem starken und vielseitigen Partner

..denn Energiewende braucht Zeit, kein Sprint sondern ein Marathon!

Nächste Schritte

Meilensteine:

- › **17.04.2024** Vorstellung durch EAM im Ausschuss der Gemeindevertretung (19 Uhr)
- › **anschl.** Möglichkeit zur Beratung in den Fraktionen
- › **Mai** Beschlussfassung im Gemeindevorstand
- › **24.06.2024** Beschlussfassung der Gemeindevertretung
- › **Juli-Aug 2024** Abwarten der Frist für Kommunalaufsicht
- › **September 2024** Umsetzung Beitritt im Notartermin
- › **Oktober 2024** Unterzeichnung Kooperationsvertrag (Inhouse) und Projektstart



EAM
Energiewende
Partner