



Energiekonzept der Gemeinde Wormeldange

Zeitraum 2026 bis 2030

Massnahme 121 EEA-Katalog 2025



Stand 05/2026

VU ET APPROUVÉ
en séance du

20 JUIL. 2026

Le collège échevinal



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Vorgaben und Zielwerte aus dem Leitbild.....	4
Vorliegende Studien und Teilkonzepte	5
Potentialanalyse	5
A) Potentiale für die Produktion von erneuerbarem Strom :	5
B) Potentiale für die Produktion von erneuerbarer Wärme :	9
C) Potentiale für Abwärme und Kälte:	12
Vision und Ziele für das Jahr 2030 sowie Klimaneutralität	13
Handlungsempfehlungen und Maßnahmenbausteine	14
Integrierung der Energiekonzepts in den Aktionsplan der Gemeinde	15

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Mengenaufkommen Biomasse - Studie Verwäertung vu Biomass aus der LEADER-Regioun Miselerland (Leader, Econovis, L.E.E. 2021)	7
Abbildung 2: Biogaspotential - Studie Verwäertung vu Biomass aus der LEADER- Regioun Miselerland (Leader, Econovis, L.E.E. 2021)	8
Abbildung 3: Auszug Wärmeplanung für Wormeldange	9
Abbildung 4: Auszug aus Geoportal.lu.....	10



Einleitung

Energiekonzept der Gemeinde

Das Energiekonzept stellt ein zentrales Steuerungsinstrument für die mittel- und langfristige Energieversorgung der Gemeinde dar. Es umfasst die Bereiche Wärme, Kälte sowie die lokale Stromproduktion und verfolgt das Ziel, die im Leitbild definierten Energie- und Klimaziele systematisch und wirksam umzusetzen. Durch eine vorausschauende Planung und eine enge Koordination der verschiedenen Handlungsfelder wird eine nachhaltige, treibhausgasarme, sichere und wirtschaftlich tragfähige Energieversorgung gewährleistet.

Ein wesentliches Merkmal des Energiekonzepts ist die konsequente Einbindung relevanter Akteure. Neben dem Klimateam werden betroffene kommunale Einrichtungen, lokale Unternehmen, Energieversorger sowie weitere gesellschaftliche und wirtschaftliche Interessengruppen in den Prozess einbezogen. Diese partizipative Herangehensweise stellt sicher, dass die unterschiedlichen Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt werden und dass die Umsetzung auf einer breiten Akzeptanz basiert.

Die inhaltlichen Schwerpunkte des Energiekonzepts sind:

- **Derzeitige Kenntnisstand:** Vorliegende Studien sowie Bewertung der aktuellen Verbrauchsdaten.
- **Potenzialanalyse der Produktion von erneuerbaren Energien:** Identifikation und Bewertung vorhandener Ressourcen sowie Entwicklung von Optionen für deren effiziente Nutzung.
- **Vision und Zieldefinition:** Erarbeitung einer gemeinsamen Zielvorstellung für die zukünftige Energieversorgung der Gemeinde im Einklang mit den Klimaschutzzielen.
- **Rollenklärung:** Festlegung der Verantwortlichkeiten von Gemeinde, öffentlichen Einrichtungen, privaten Akteuren und weiteren Partnern.
- **Maßnahmenplanung:** Entwicklung eines realistischen, priorisierten Maßnahmenkatalogs mit Zeithorizonten, Zuständigkeiten und Umsetzungsinstrumenten.
- **Innovation:** Initiierung des Einsatzes zukunftsorientierter Technologien und Konzepte, insbesondere in den Bereichen Energiespeicherung zur Steigerung der Eigenversorgung sowie Reduzierung der Netzauslastung (z.B. Quartierspeicher, Wasserstoffproduktion, thermische Speicher etc.).



Das beschlossene Energiekonzept wird in geeigneter Form veröffentlicht und dient als verbindlicher Orientierungs- und Handlungsrahmen für Politik, Verwaltung und lokale Akteure. Es schafft Transparenz, erleichtert die Zusammenarbeit und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung einer klimaneutralen, resilienten und nachhaltigen Energiezukunft der Gemeinde.

Vorgaben und Zielwerte aus dem Leitbild

Im Leitbild der Gemeinde Wormeldange wurden die folgende Zielwerte für das Jahr 2030 festgesetzt:

- **CO₂-Emissionen Gemeindegebiet**
 - Reduktion um 2% pro Jahr (Referenz 2019)
- **Installierte Photovoltaik-Leistung / Potenzial (territorial)**
 - Ziel 25%
- **Gesamtstromverbrauch auf dem Gemeindeterritorium**
 - Ziel: 13.269 MWh/a nicht überschreiten
(natürlich nur möglich falls kein großer industrieller Verbraucher sich auf dem Gemeindegebiet ansiedelt)
- **Gesamtstromverbrauch der Haushalte**
 - Ziel: 6.770 MWh/a nicht überschreiten
(entspricht einem pro Kopf Verbrauch von ca. 2.114 kWh/a)



Vorliegende Studien und Teilkonzepte

Die nachfolgenden Konzepte und Studien wurde im Vorfeld dieses Energiekonzeptes von der Gemeinde Wormeldange in Auftrag gegeben.

- Machbarkeitsstudie Holinger, erneuerbare Wärme, kalte Nahwärme 2016
- Machbarkeitsstudie Holinger, erneuerbare Wärme, Hochtemperatur 2017
- Energiekonzept Energiepark 2017-2020
- Leader Biomassestudie 2021 s. Anhang I: Biomasse LEADER Miselerland
- Machbarkeitsstudie Windkraft Soler: Etude de faisabilité SOLER éoliennes Wandpark Fluessweiler-Wormer
- Auszug nationalem Wärmekataster

Auf Basis dieses Kenntnisstandes wurde das vorliegende Energiekonzept ausgearbeitet.

Potentialanalyse

Welche Potentiale für die Produktion von erneuerbarem Strom A) und erneuerbarer Wärme B) bestehen? Welches Potential an Abwärme C) ist vorhanden?

A) Potentiale für die Produktion von erneuerbarem Strom:

- **Photovoltaik (PV):** Es besteht ein nationales Solarkataster durch welches die Potenziale aller Dachflächen auf dem Gemeindegebiet (privat, öffentlich und gewerblich) bestimmt sind.

Fazit:

Das aktuelle Potential für Photovoltaik ist Stand 12/2025 zu 14,75% ausgereizt (Installierte Leistung 4 MWp bei einem Potential von 27 MWp). Die aktuelle Jahresproduktion liegt bei ca. 4.000MWh. Das theoretische Potential bei ca. 27.000MWh (Quelle opendata resp. nationales Solarkataster).

- **Windkraft:** Für die Windkraft wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Aus einem anfänglichen Potential von fünf Standorten sind nach diversen Einschränkungen drei Standorte für eine Windkraftanlage mit einer jeweiligen Leistung von 4,26 MW übriggeblieben.

Fazit:

Das theoretische Potenzial der Windkraftanlagen ist mit einer Anlage somit ausgeschöpft. Drei solcher Anlage produzieren ca. 28.000 MWh pro Jahr. Für weitere Informationen siehe Anhang.





Fazit:

Es ist Potential für erneuerbare Stromproduktion aus Biomasse aus Trester vorhanden. Allerdings die Nutzbarmachung schwierig (Lagerung, Entfeuchtung, Pelletierung sowie angepasste Verfeuerungsanlagen).

(2) Biomassepotenziale im Miselerland

B) Substratartige Biomasse – Aufkommen (ohne Gülle / Festmist)

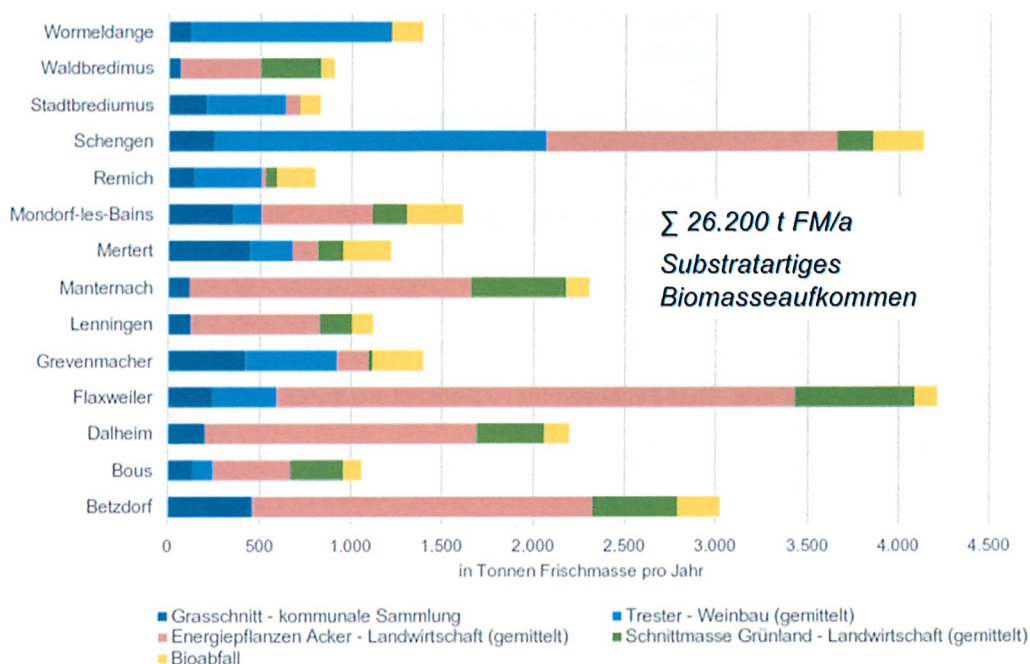


Abbildung 1: Mengenaufkommen Biomasse - Studie Verwärtung vu Biomass aus der LEADER- Region Miselerland (Leader, Econovis, L.E.E. 2021)



(2) Biomassepotenziale im Miselerland

B) Substratartige Biomasse – Energiepotenzial

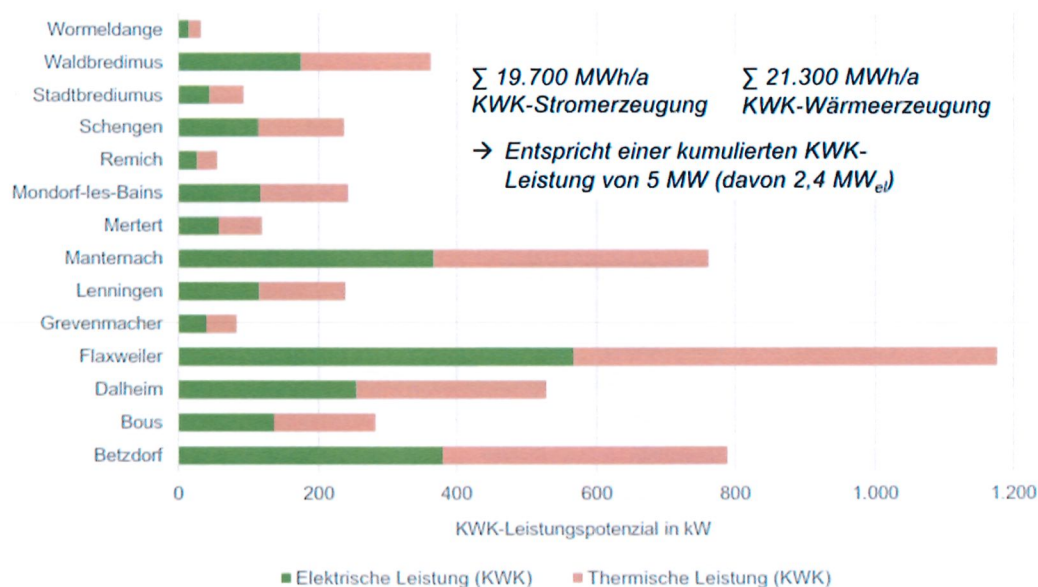


Abbildung 2: Biogaspotential - Studie Verwärtung vu Biomass aus der LEADER- Region Miselerland (Leader, Econovis, L.E.E. 2021)



B) Potentiale für die Produktion von erneuerbarer Wärme:

Wärmekataster Output:

- Der Wärmebedarf der gesamten Gemeindegebiets liegt bei ca. 41.793MWh/a davon könnten theoretisch ca. 76% mittels erneuerbare Wärme gedeckt werden (in Anhängigkeit der Energiedichte, Anschlussrate etc.) was also einer Wärmemenge von ca. 32.047 MWh/a entspricht.

Straßenname	Ortschaft	Länge des Straßes	Gesamter Heizenergiebedarf des	Wärmebedarf pro laufendem Meter Straße [kWh/m-a]
Impasse du Ruisseau	Ahn	36	150.809	4.189
Rue Aly Duhr	Ahn	47	235.011	4.952
Rue de la Résistance	Ahn	66	476.165	7.213
Rue de Niederdonven	Ahn	76	342.679	4.524
Rue de Niederdonven	Ahn	85	260.578	3.073
Rue de Niederdonven	Ahn	88	502.489	5.723
Am Stach	Ehnen	63	211.167	3.345
Am Stach	Ehnen	46	219.829	4.825
Am Stach	Ehnen	60	195.066	3.278
An den Aessen	Ehnen	102	661.347	6.493
Casinogaass	Ehnen	23	114.872	5.066
Casinogaass	Ehnen	33	182.114	5.450
Frongaass	Ehnen	55	193.080	3.529
Frongaass	Ehnen	51	362.015	7.035
Kierchegässel	Ehnen	28	198.941	7.148
Kierchegässel	Ehnen	35	336.770	9.528
Millewee	Ehnen	23	240.825	10.253
Neie Wee	Ehnen	175	564.669	3.221
Op der Borreg	Ehnen	49	155.674	3.163
Op der Borreg	Ehnen	21	78.826	3.828
Rue Clas von Ehnen	Ehnen	46	220.168	4.800
Rue Clas von Ehnen	Ehnen	39	154.522	3.953
Rue Clas von Ehnen	Ehnen	31	188.768	6.089

Abbildung 3: Auszug Wärmeplanung für Wormeldange

- o **Waldfläche** 487ha – 1.461 m3 Einschlag pro Jahr (jährlicher Einschlag 3m3/ha und 6.2 m3/ha Nachwuchs)

Derzeit werden ca. 0m3 (ca. 0%) des Nachwuchses für die kommunale Wärmegegewinnung verwendet.

- o Verbrennung von Holz stellt zukünftig kein Potential mehr für erneuerbaren Wärme. Dies ist aus Gründen des Ressourcenverbrauchs nicht mehr vertretbar. Holz soll möglichst lange im stofflichen Kreislauf gehalten werden und erst ganz am Ende der Nutzung soll es thermisch verwertet werden (Kaskadennutzung).

- **Regionale Potentiale aus Etude Biomasse Leader**
 - Holzartige Biomasse
 - Gemeindegebiet Wormeldange 2.250MWh/a Wärmepotential
 - Alle Gemeinden des Miselerland zusammen haben ca. 23.300MWh/a Wärmepotential
 - Substratartige Biomasse (Biogas)
 - Gemeindegebiet Wormeldange kein Potential für substratartige Biomasse da keine großen landwirtschaftliche Betriebe vorhanden.
 - Alle Gemeinden des Miselerland zusammen haben ein Potential einer kumulierten KWK-Wärmeerzeugung von 21.300MWh/a
- **Umweltwärme (Luft-Wasser-Wärmepumpen, Flächenkollektoren sowie Geothermie)**
 - Umweltwärme kann durch Wärmepumpen nutzbar gemacht werden.
 - Geothermie ist nur sehr beschränkt möglich.
 - Der Trend geht zu Luft-Wärmepumpen welche mittlerweile für Neu- und Altbauten geeignet sind.

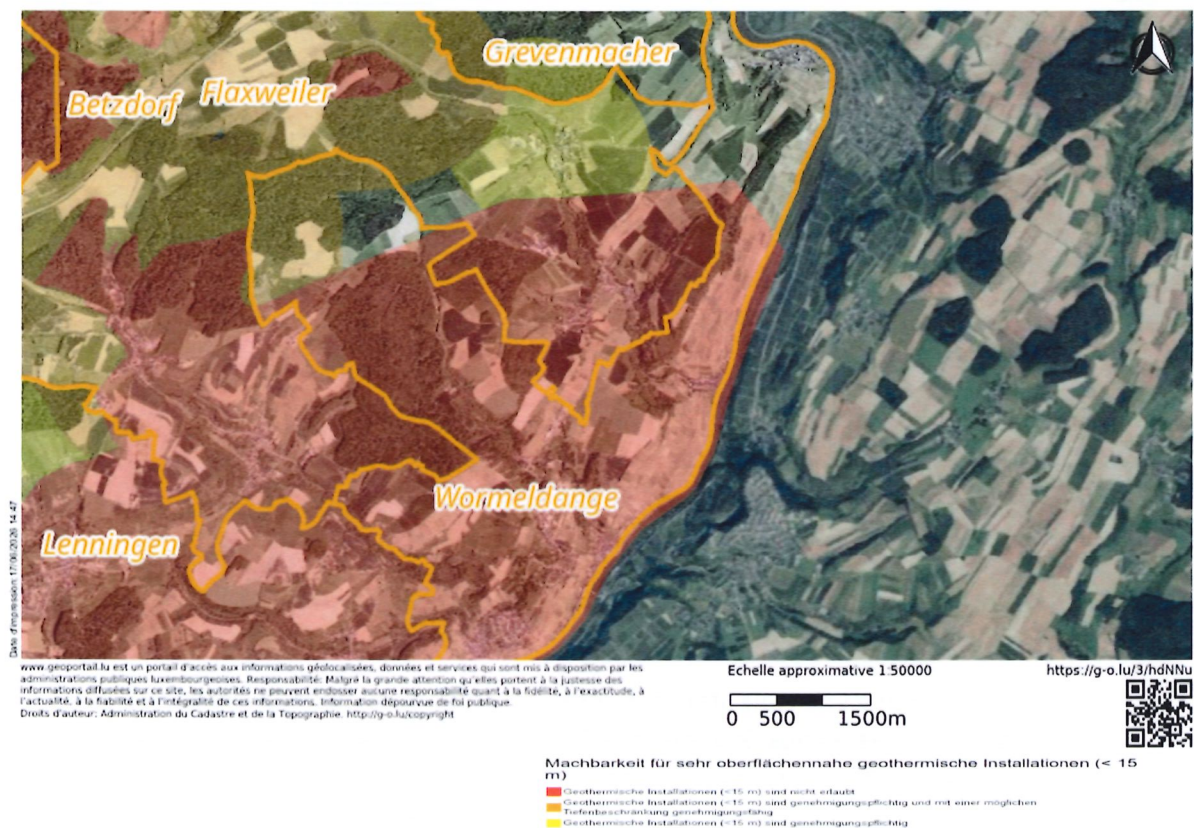


Abbildung 4: Auszug aus Geoportail.lu



- **Solarthermie**

- Das Potential für Solarthermie ist weiterhin vorhanden. Bestandhäuser die langfristig nicht auf Wärmepumpe umgebaut werden in das Potential für Solarthermie aufgenommen.

Fazit:

- Zentral: Das Potential für erneuerbare Wärmeproduktion kann durch mehrere Quellen gedeckt werden. Die holzartige Biomasse kann als Energieträger für Hochtemperatur Nahwärmenetze eingesetzt werden. Die holzartige Biomasse welche auf dem Gemeindegebiet anfällt reicht allerdings lediglich für 7% des Wärmebedarfs aus. Es besteht durchaus die Möglichkeit sich regional im Miselerland weitere Mengen an holzartiger Biomasse zu besorgen. Solarthermieranlagen können ebenfalls in Nahwärmenetze einspeisen.
- Dezentral: Durch Wärmepumpen kann nahezu jedes Gebäude mit erneuerbarer Wärme versorgt werden. Wenn dies mit erneuerbarem Strom erfolgt ist die CO₂-Einsparung hoch bis sehr hoch. Solarthermieranlagen können in jedem Gebäude installiert werden.



C) Potentiale für Abwärme und Kälte:

- **Industrie**
 - Es liegen keine Industriebetriebe mit signifikanten Mengen an Abwärme auf dem Gemeindegebiet vor.
- **Abwasser**
 - Das Abwasser wird aus allen Ortschaften entlang der Mosel bis nach Grevenmacher in die Kläranlage des SIDEST gepumpt. Die hohe Distanz erlaubt demnach keine Wärmerückgewinnung aus dieser Kläranlage.

Fazit:

Es besteht kein Potential für erneuerbare Wärme aus Abwärme.



Vision und Ziele für das Jahr 2030 sowie Klimaneutralität

Wormeldange hat große Chancen, die Energiezukunft aktiv mitzugestalten. Der Ausbau erneuerbarer Energien ist dabei ein zentraler Baustein: Sonne und Wind können schon in wenigen Jahren einen Großteil unseres Energiebedarfs decken – sauber, regional und unabhängig. Jede neue Anlage bedeutet ein Plus an Klimaschutz und ein Stück mehr Eigenständigkeit für unsere Gemeinde.

Damit die gewonnene Energie bestmöglich genutzt wird, setzen wir auf moderne Speichertechnologien. Wasserstoff oder andere Technologien können als Langzeitspeicher die Energie in sonnen- und windarmen Zeiten verfügbar machen. Quartierspeicher wiederum sorgen dafür, dass Strom direkt vor Ort zwischengespeichert und gemeinschaftlich genutzt wird.

Innovative Siedlungskonzepte ermöglichen das Potential für erneuerbare Energie optimal zu nutzen und klimaneutrales Wohnen zur Realität zu machen (Solarsiedlungen, optimale Orientierung, große Dachflächen etc.)

Ein weiterer Schlüssel ist der Eigenverbrauch. Wer seinen Solarstrom selbst nutzt, spart Kosten und stärkt die regionale Energiewende. Mit einer Energy Community Wormeldange wollen wir diesen Gedanken noch weitertragen: Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen teilen ihre Energie, profitieren voneinander und machen Wormeldange gemeinsam unabhängiger.

Der Strombedarf wird durch Elektromobilität und Wärmepumpen steigen – das ist eine große Herausforderung, aber auch eine große Chance. Mit intelligenten Speichern und einer besseren Kopplung von Strom, Wärme und Mobilität (Sektorenkopplung) können wir diesen Bedarf klimafreundlich decken.

Durch energetische Sanierung kann der Energiebedarf von älteren größtenteils ungedämmten Gebäude um bis zu 80% gesenkt werden. Aktionswochen in Zusammenarbeit mit der Klima-Agence werden wiederholt und deren Impact im Laufe der Jahre erhöht.

Unser Ziel ist klar: die Dekarbonisierung der Energieversorgung. Schritt für Schritt werden wir fossile Energien durch erneuerbare Alternativen ersetzen. Jede Solaranlage, jedes Elektroauto und jede Wärmepumpe bringt uns diesem Ziel näher.



Handlungsempfehlungen und Maßnahmenbausteine

Im Folgenden werden für alle erneuerbaren Energie, für welche Potential vorhanden ist, mögliche Aktionen zur Förderung und Nutzbarmachung vorgeschlagen. Soweit möglich werden auch die Verantwortlichkeiten definiert.

A) Erneuerbarer Strom

Herkunft	Aktion	Verantwortlichkeit	Zeitschiene
PV	Weiterführung der Sensibilisierungskampagnen und kommunalen Förderreglement für Bürger	Klimateam, Kommunikation	Fortlaufend
PV	Ausbau Sensibilisierungskampagnen Betriebe z.B. über Stammtisch für Betriebe	Klimateam, Kommunikation	Fortlaufende Sensibilisierung, 1x jährlich Stammtisch Entreprise
PV	Erschließen des Potentials von Parkplätzen	CBE, Service technique	Noch nicht beschlossen
Wind	Inbetriebnahme von 3 WKA des Windparks Fluessweiler-Wormer	CBE	Vorgesehen für 2027
PV und Wind	Pilotprojekte für Speichertechnologien initiieren	CBE, Service technique	Noch nicht beschlossen, Frühestens Ende 2026
PV und Wind	Initiieren von Energy Communités, Stomteilungsgruppen	Klimateam, Kommunikation, CBE	Fortlaufend



B) Erneuerbare Wärme

Herkunft	Zentral/Dezentral	Aktion	Verantwortlichkeit	Zeitschiene
Umweltwärme (Wärmepumpen)	Dezentral	Weiterführung der Sensibilisierungskampagnen und kommunalen Förderreglement für Bürger, Vorzeigeprojekte Gemeinde initiieren	Kommunikation Klimateam	fortlaufend

Integrierung der Energiekonzepts in den Aktionsplan der Gemeinde

Das Energiekonzept legt die Grundlagen und Rahmenbedingungen für das zukünftige Handeln der Gemeinde im Energiebereich fest. Auf Basis der ermittelten Potenziale wurden bereits erste Maßnahmen und Empfehlungen entwickelt – teils schon konkret, teils noch als Vorschläge, die vor einer Umsetzung weiter abgestimmt werden müssen.

Zur besseren Übersicht werden alle Aufgaben in den „Aktionsplan“ überführt. Dort sind für jede Maßnahme Zuständigkeiten, Zeitpläne, Budgets und – soweit möglich – Einsparpotenziale (z. B. CO₂, Energie, Kraftstoff) festgehalten.

Der Aktionsplan ist ein flexibles Arbeitsinstrument, das mindestens einmal jährlich aktualisiert wird. Diese Fortschreibung dient auch als Monitoring und fließt in die Planung des nächsten Jahres ein.

Der „Aktionsplan“ liegt als separates Tabellen-Dokument vor, ist aber eng mit der Energiekonzept verbunden und aus ihm abgeleitet.

