



Gemeinde GABERSDORF



familien- und kinderfreundlich

energieeffizient 

www.gabersdorf.gv.at



powered by 


Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende


KLAR!
Vorbereitet auf die Klimakrise

Energie- und Klimaleitbild 2030 Gemeinde Gabersdorf

Aktualisierung März 2022



landesprogramm für **energieeffiziente** gemeinden

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitende Worte zur Gemeinde Gabersdorf	4
1.1	Lage und strukturelle Gegebenheiten.....	4
1.2	Wirtschaftsstandort.....	4
1.3	Freizeit und Familie	5
1.4	EU-weite und nationale Rahmenbedingungen	5
1.5	Gabersdorf wird energieunabhängiger	6
2	Ziele bis 2030.....	7
2.1	Ziel 1: Energieeinsparung und Bewusstseinsbildung	7
2.2	Ziel 2: Energieunabhängigkeit durch erneuerbare Energiequellen	7
2.3	Ziel 3: Steigerung der Sanften Mobilität.....	8
2.4	Ziel 4: Vorbereitet auf den Klimawandel	8
3	Maßnahmen.....	9
3.1	Maßnahmen zu Ziel 1	9
3.1.1	Lokalisierung der Einsparungspotenziale im privaten und öffentlichen Bereich	9
3.1.2	Bewusstseinsbildung und Bürgerbeteiligung	10
3.1.3	Energieautarke Wohnsiedlung Landscha	11
3.2	Maßnahmen zu Ziel 2.....	12
3.2.1	Umstellung der Heizungen	12
3.2.2	Errichtung von Photovoltaik-Anlagen im öffentlichen Bereich	13
3.2.3	Errichtung von Photovoltaik-Anlagen im privaten Bereich	13
3.2.4	Erneuerbare Energiegemeinschaften (EEG)	14
3.2.5	Effiziente Nutzung der Biogasanlage und der Abwärme der TKV	15
3.2.6	Renewable Gasfield	15
3.2.7	KEM	16
3.2.8	Treffsichere Fördermodelle der Gemeinde Gabersdorf	16
3.3	Maßnahmen zu Ziel 3.....	17
3.3.1	Mobilitätsfrühstück	17
3.3.2	Radwegeausbau	17
3.3.3	Öffis und Alternativen	17
3.4	Maßnahmen zu Ziel 4.....	19
3.4.1	Humusaufbau.....	19
3.4.2	„Natur im Garten“	19
3.4.3	Grundzusammenlegung	19

3.4.4	Klimafittes Bauen	19
3.4.5	KLAR	20
3.5	Leitsätze aus den umgesetzten Maßnahmen	20
3.5.1	Energieunabhängigkeit.....	20
3.5.2	Schonung der Umwelt und Verringerung des CO ₂ -Ausstoßes.....	20
3.5.3	Wertschöpfung in der Gemeinde und in der Region	20
3.5.4	wertvolle Kooperationen.....	21
3.5.5	Chancen des Klimawandels	21

Das erste **Energieleitbild 2009 - 2025** wurde durch das „Gabersdorfer e5-Team“ erstellt.

Aktuelles e5-Team 2022:

Bgm. Franz Hierzer	Hannes Lorber	Herbert Golz
Amtsleiter Thomas Scheucher	Andreas Reinisch	Josef Gründl
Franz Holler	Manfred und Waltraud Weber	Johann Scheucher
Vinzenz Bauer	Karl-Heinz Schauer	Josef Lappi
Rene Wallner	Victoria Huss	Isabella Paulic
Gerhard Klapsch	Werner Weber	Wolfgang Kubassa KEM

Die **Aktualisierung des Energie- und Klimaleitbildes 2030** wurde im März 2022 vom e5-Team, insbesondere von Bgm. Franz Hierzer, Amtsleiter Thomas Scheucher und KEM-Manager Wolfgang Kubassa erstellt, unterstützt durch die e5-Betreuung (Alfred König, Gundi Pein) und **im Gemeinderat am 9.März 2022 beschlossen.**

1 Einleitende Worte zur Gemeinde Gabersdorf

1.1 Lage und strukturelle Gegebenheiten

Die Gemeinde Gabersdorf liegt an der Entwicklungsachse Graz - Maribor im Leibnitzerfeld, östlich der Bezirkshauptstadt Leibnitz und nördlich der nächsten Nahversorgungszentren Gamlitz, Straß und Vogau. Die 1980 ha große Gemeinde ist lokales Zentrum und Wohnungsstandort und gliedert sich in die drei Katastralgemeinden Landscha, Gabersdorf und Neudorf an der Mur mit der Ortschaft Sajach. Die Seehöhe des Hauptortes Gabersdorf liegt bei 274 m. Gabersdorf ist im Besonderen durch eine sanfte, hügelige Landschaft mit Ackerbauflächen und Wäldern geprägt und erstreckt sich östlich von Leibnitz von den letzten Ausläufern des oststeirischen Hügellandes bis hin zur Mur. Auch sind die fluvioglazialen Schotterterrassen der Mur äußerst landschaftsprägend. Der Boden zählt zu den fruchtbarsten in der Steiermark. Der Südteil des Gemeindegebietes ist durch archäologische Funde aus der Römerzeit gekennzeichnet.

Es handelt sich bei der Gemeinde Gabersdorf um eine grundsätzlich landwirtschaftlich strukturierte Gemeinde, die in Teilbereichen nach wie vor dörflich geprägt ist. Auch spielen die Grünflächen in der Gemeinde eine große Rolle, da es sich um Aulandschaften der Mur handelt. Das gesamte Gemeindegebiet umfasst ca. 1980 Hektar, rund die Hälfte (911 ha) der gesamten Fläche ist mit Wald bedeckt. Eine wirtschaftliche Nutzung der Waldflächen ist derzeit auf Grund der kleinflächigen Besitzstruktur nicht gegeben.

Gabersdorf ist ein typisches Straßendorf, wobei der vorherrschende Hoftypus der burgenländisch beeinflusste Streck- und Hackenhof ist. In den bestehenden Dorfgebieten gibt es bereits einige leerstehende ehemalige landwirtschaftliche Gebäude. Ein erklärtes Ziel der Gemeinde ist eine Nachnutzung der leerstehenden Gebäude im Zentrum, z.B. als Büro, (betreubares) Wohnen oder sinnvolle Wärmeversorgung mittels Biomasseheizwerk. Die Nachnutzung der alten Volksschule als Wohnungsstandort für betreubares Wohnen ist bereits umgesetzt.

Durch die Lage direkt an der Mur sind Hochwasserschutz und Naturschutz in den Mur nahen Grünflächen sehr wichtig. Zur besseren Zusammenarbeit mit den benachbarten Gemeinden wurde 2021 der „Wasserverband untere Mur“ gegründet. Teilbereiche sollen hochwasserfrei gestellt bzw. bestehende Gebäude noch besser geschützt werden.

1.2 Wirtschaftsstandort

In Bereichen der Gemeinde sind zum Teil überregional bedeutsame Großbetriebe angesiedelt. Aus diesem Grund wird besonders auf die Entwicklung der Industrie- und Gewerbebezonen Bedacht genommen.

Auf Grund der Lage an der Autobahn A9, gibt es seitens der Gemeinde Gabersdorf den Wunsch für einen direkten Anschluss an die Autobahn.

Die als Gewerbe- und Industriebauland geeigneten Flächen liegen teilweise im Bereich von landwirtschaftlichen Vorrangzonen (regionales Entwicklungsprogramm). Eine Erweiterung der Industrie- und Gewerbeflächen wird seitens der Gemeinde trotzdem angestrebt, um in den nächsten Jahren die Entwicklungen im Wirtschaftsraum Graz - Marburg unterstützen zu können. Die Industriebetriebe sind hauptsächlich im Ortsteil **Landscha** angesiedelt und bilden dort ein großes Industrie- und Gewerbegebiet, unter anderem die Firma Porea (früher Steirische Tierkörperverwertung TKV), eine private Biogasanlage (Basis nachwachsende Rohstoffe) und mehrere Firmen am ehemaligen Gelände der Firma Stabil Fenster und Türen AG. Im Ortsteil

Sajach besteht ein Sägebetrieb und eine kleine Privatbrauerei, in **Neudorf an der Mur** ein neu errichtetes Hotel sowie Weinbaubetriebe und im Ortsteil **Gabersdorf** gibt es eine Zimmerei, einen Tischlereibetrieb, eine Schlosserei und eine Kältetechnikfirma.

Weiters befinden sich ca. 20 landwirtschaftliche Vollerwerbsbetriebe in den Dorfgebieten, vorwiegend Schweinemast und Ackerbau.

Das **Verbund-Laufkraftwerk Gabersdorf** liegt im Ortsgebiet, sowie 2 kleine Wasserkraftwerke der Firma Ebner an der Stiefing/Mühlgang.

1.3 Freizeit und Familie

Die Gemeinde Gabersdorf verfügt über ein reichhaltiges Natur- und Freizeitangebot, was auch auf die naturräumlichen Rahmenbedingungen durch die unmittelbare Lage an der Mur zurückzuführen ist. Einen direkten Anschluss an den Mur-Radweg R2 gibt es bei der Landschabrücke. Der weitere Ausbau des Geh- und Radwegenetzes innerhalb der Gemeinde wird vorangetrieben. Der Radweg von Neudorf bis Sajach sowie ein Radsteg über die Mur als kürzere Verbindung Richtung Bahnhof Leibnitz sind in Planung.

Eine Verbindung zur Südsteirischen Weinstraße ist ebenfalls vorhanden. Weiters gibt es zahlreiche Wanderwege in der Gemeinde. In Gabersdorf gibt es zwei Fußballplätze, zwei Tennisplätze, eine Multifunktions-Sportanlage und einen Beachvolleyballplatz. In allen Ortschaften sind Kinderspielplätze errichtet. Im Ortsteil Gabersdorf befindet sich eine Arztpraxis, weiters sind eine Volksschule (Ganztageschule), ein allgemeiner Kindergarten und ein heilpädagogischer Kindergarten in der Gemeinde vorhanden. Ein weiterer Kindergarten mit Krippe wird geplant. Gabersdorf erhielt 2006 als erste Gemeinde Österreichs das Grundzertifikat „Familien und Kinderfreundliche Gemeinde“. Diese Errungenschaft soll auch in den künftigen Überlegungen berücksichtigt werden. Zwei Gasthäuser sind in der Gemeinde angesiedelt. Die Errichtung eines zusätzlichen Nahversorgers (Lebensmittelgeschäft) wäre wünschenswert. Die Gemeinde betreibt das „Cafe 101“ mit Pizza- und Burger-Service sowie mit Produkten regionaler Nahrungsmittelerzeuger.

Aufgrund zahlreicher familienpolitischer Maßnahmen hat die Bevölkerungszahl in den letzten Jahren leicht zugenommen. Die Gemeinde Gabersdorf hat derzeit 1.298 Einwohner:innen die sich insgesamt auf 544 Haushalte verteilen. Größere Wohnsiedlungen sind in Planung und verstärkter Zuzug ist zu erwarten.

1.4 EU-weite und nationale Rahmenbedingungen

Das Pariser Klimaabkommen, die EU-Richtlinie für Erneuerbare Energien, das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz der Bundesregierung und der Steirischen Klima- und Energiestrategie sind weitere wichtige Anhaltspunkte für die massiven Aktivitäten der Gemeinde Gabersdorf.

Österreich hat sich beim Weltklimagipfel in Kyoto im Jahr 1997 verpflichtet, die Treibhausgas-Emissionen bis 2012 um 13% (Basisjahr 1990) zu senken. Österreich schaffte das bei Weitem nicht – die Emissionen wurden sogar erhöht.

Zur Verwirklichung der Ziele des **Pariser Klimaschutzabkommens** 2015, die Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter 2 °C, möglichst 1,5 °C im Vergleich zu vorindustriellen Levels und des **Ziels der Europäischen Union**, den Bruttoendenergieverbrauch der Union bis 2030 zu einem Anteil von mindestens 32% durch erneuerbare Energie zu decken, sowie die **Klimaneutralität Österreichs bis 2040** zu erreichen, braucht es auf allen Ebenen enorme

Anstrengungen. Die Gemeinde Gabersdorf will ihr Möglichstes dazu beitragen! Mit der **Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030** wird eine weitere energiepolitische Leitlinie vorgegeben. Eine **klimasoziale Politik** ist notwendig, um die gesamte Bevölkerung auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung unseres Lebensraumes mitzunehmen.

1.5 Gabersdorf wird energieunabhängiger

Umweltgedanken wie die Verringerung des CO₂-Austoßes und die ständig steigenden Energiepreise bei den fossilen Brennstoffen haben die Gemeinde Gabersdorf im Frühjahr **2008** dazu bewogen, eine energieeffizientere Gemeinde zu werden. Das e5-Programm des Landesenergievereins bot den Gabersdorfer:innen dabei eine willkommene Hilfestellung.

Die Gründung einer eigenen Arbeitsgruppe und der Beitritt zum **e5-Programm** waren die ersten Schritte dazu. Die Gemeinde Gabersdorf strebt eine ambitionierte Energieeffizienzsteigerung sowie den Ausbau der erneuerbaren Energiequellen bis zum Jahr 2030 an, wobei hier der Nutzung von Biomasseressourcen eine wesentliche Bedeutung zukommt. **Ein langfristiges Ziel der Gemeinde Gabersdorf ist es daher, energieunabhängig zu werden.**

Sehr **viel Positives** im Bereich Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung, Ölkesseltausch, Photovoltaik, Mikroheizwerke, Sanfte Mobilität, E-Bus, Klimaticket und gezielte Förderpolitik ist bereits geschehen. Das fünfte „e“ wird in einem Audit 2022 angestrebt.

Mit dieser, **2022 aktualisierten Version des „Energie- und Klimaleitbildes 2030“** planen wir die nächsten wichtigen Schritte in Richtung energieunabhängige Gemeinde. Mit dem Energie- und Klimaleitbild, das als Grundlage für die energiepolitische Arbeit dient, können die Maßnahmen Schritt für Schritt umgesetzt werden. Das Energie- und Klimaleitbild soll jährlich mit der Erstellung des e5-Jahresprogrammes auf seine Aktualität überprüft werden. Die Überarbeitung des Energie- und Klimaleitbildes erfolgt durch das e5-Team. Es ist vom Gemeinderat durch einfache Mehrheit zu beschließen.

2 Ziele bis 2030

2.1 Ziel 1: Energieeinsparung und Bewusstseinsbildung

Gabersdorfer:innen sind sich der Auswirkungen ihres Konsumverhaltens und ihres Energieverbrauchs bewusst und handeln im Sinne einer lebenswerten Welt für die nächsten Generationen.



1 Second Hand Kinderbasar (Quelle: 2021 G.Silly)

Die Gemeinde zeichnet sich durch eine hohe **Bewusstseinsbildung** im Umgang mit Energie aus. Die Bürger:innen beteiligen sich an den Bemühungen und sind in Entscheidungsprozesse eingebunden. Die Gemeinde ist mit ihrer **Energiebuchhaltung** Vorbild für die Bevölkerung. Mehr als 80% der größeren Betriebe haben Programme zu Energieeffizienz durchlaufen. Mehr als 25% der Haushalte erheben Daten zu Strom, Heizung, Warmwasser und Wasser. Der spezifische **Energieeinsatz** in Haushalten und bei Kleinverbrauchern wird um 1% pro Jahr gesenkt.

Das **Konsumverhalten** der Gemeinde und der Bevölkerung orientiert sich entscheidend an, ressourcenschonender, klimafreundlicher, fairer Produktion und Transportwege. Dinge werden **gepflegt, repariert, getauscht und lange genutzt**. Dazu gibt es bewusstseinsbildende Maßnahmen.

2.2 Ziel 2: Energieunabhängigkeit durch erneuerbare Energiequellen

Gabersdorfer:innen erzeugen Strom und Wärme aus lokalen erneuerbaren Energiequellen.



2 PV-Anlage (Quelle Klimafond Krobath)

Mehr als 95% der **Heizungen** in Gabersdorf werden mit erneuerbaren Energien betrieben. Die Versorgung durch Fernwärme und Mikro-Heizwerke wurde vorangetrieben. Strom für Wärmepumpen wird ausschließlich aus Ökostromanlagen bezogen.

Das Potential der **Wasserkraft** ist erhoben und größtenteils umgesetzt.

Die Abwärme der **Stromproduktion** in der **Biogasanlage** wird optimal genutzt.

Die FF Neudorf an der Mur, die FF Gabersdorf/Bauhof/Heizwerk und das Sporthaus sind mit, durch Bürgerbeteiligung finanzierten, PV-Anlagen ausgestattet. Private **PV-Anlagen** wurden von der Gemeinde finanziell gefördert.

2.3 Ziel 3: Steigerung der Sanften Mobilität

Gabersdorfer:innen bewegen sich ökologisch, sie fahren gerne mit dem Rad, gehen zu Fuß und Nutzen immer mehr die Alternativen zum eigene Benzin- oder Diesel-Auto.



3 Bürgermeister am Lastenrad (Quelle: www.gabersdorf.gv.at)

Das Bewusstsein in der Bevölkerung zu Gesundheit und Bewegung, wie zu Fuß gehen und Radfahren ist hoch. Das Radwegenetz ist gut ausgebaut und wird intensiv genutzt.

Die Gemeinde-Fahrzeuge funktionieren mit Elektroantrieb bzw. ökologischen Antrieben laut modernstem Stand der Technik. Die Traktoren der Landwirte wurden auf ökologischere Antriebe umgerüstet. Es gibt attraktive Alternativen zum eigenen Auto.

2.4 Ziel 4: Vorbereitet auf den Klimawandel

Gabersdorfer:innen denken voraus, sind vorbereitet und nutzen die Chancen des Klimawandels.



4 Natur im Garten, Fam. Hirschmann (Quelle: 2021 W.Kubassa)

Den starken Auswirkungen des Klimawandels, wie vermehrte Hitzetage, mehr Trockenheit und Starkregenereignissen wird mit geeigneten Maßnahmen wie Hochwasserschutz, Humusaufbau, Artenvielfalt, Natur im Garten, Wald und natürliche Beschattung sowie klimafittes Bauen entgegengetreten.

Auch die Chancen des Klimawandels sollen gesehen und genutzt werden.

3 Maßnahmen

3.1 Maßnahmen zu Ziel 1

Ziel 1: Energieeinsparung und Bewusstseinsbildung

3.1.1 Lokalisierung der Einsparungspotenziale im privaten und öffentlichen Bereich

Energiebuchhaltung öffentlich

Für den öffentlichen Bereich werden seit Oktober 2008 monatlich Aufzeichnungen des Wärme-, Strom- und Wasserverbrauchs durchgeführt. Im „Energiebericht online“ (EBO) werden die jährlichen Daten eingetragen, ausgewertet und mit Standardwerten verglichen, um Verbesserungspotential zu orten. Die Mitarbeiter:innen sollen in Zukunft über Ergebnisse informiert und zum Strom-, Heizung- und Wassersparen angeregt werden.



5 Generalsaniertes Gemeindeamt (Quelle: www.gabersdorf.gv.at)

Energiebuchhaltung privat

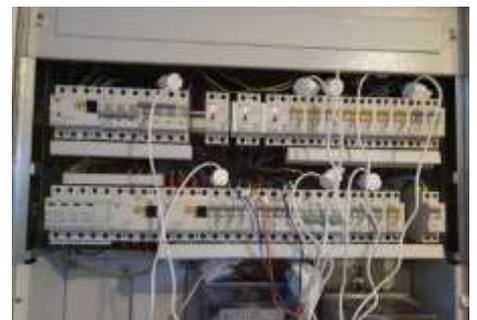
Durch eine intensive Bewerbung mittels Gemeindezeitung sowie die Bereitstellung der Daten auf der Gemeindehomepage und Facebook wird die gesamte Bevölkerung angeregt, Aufzeichnungen durchzuführen. Eine Aufzeichnungsvorlage wird mittels Gemeindezeitung zur Verfügung gestellt. Schulkinder sollen mit Zählerablesungen vertraut gemacht. Mit dieser Maßnahme wird das Energiebewusstsein gesteigert und Einsparungen angeregt.

Thermografie bei Gebäuden

Die Gemeinde fördert die Erstellung einer Thermografie. Die Bedeutung qualitativ hochwertiger Gebäudemodernisierungen wird bewusst gemacht, thermische Schwachstellen werden lokalisiert und Eigentümer erhalten maßgeschneiderte Sanierungskonzepte und Förderinfos. Energetische Gebäudesanierungen sind sinnvoll, da Kosten eingespart und Energieverluste deutlich gesenkt werden. Diese Förderung besteht weiterhin.

Einsatz von Strommessgeräten

Um sogenannte „Stromfresser“ sofort und besser erkennen zu können, wurden von der Gemeinde Strommessgeräte angekauft. Diese können von den Bewohnern der Gemeinde kostenlos ausgebaut werden. Die Ergebnisse der Aufzeichnung werden mit den Bewohnern durch die Gemeinde hinsichtlich Verbesserungspotential und Einspartipps besprochen. Die Gemeinde überprüft den Stromverbrauch der eigenen Gebäude hinsichtlich Einsparpotentialen.



6 Strommessung (Quelle: 2021 W.Kubassa)

Energiesparendes Planen und Bauen

Bauwerber werden aktiv von der Gemeinde dazu angeregt energiesparsam, nachhaltig und klimafit zu planen. Gemeindeförderungen für Nah- und Fernwärmeanschluss, Holzheizung, Wärmepumpe, Wärmespeicher, Solaranlage, PV-Anlage, Stromspeicher, Wärmedämmung, schaffen Anreize. Energieberater:innen des Landes werden aktiv vermittelt.

Trennung Brauch- und Nutzwasser

Wertvolles Trinkwasser für die WC-Spülung zu verwenden ist eigentlich eine Verschwendung. Aus diesem Grund soll die Trennung des Brauch- und Nutzwassers vor allem bei neuen Bauprojekten noch stärker beworben werden – Stichwort „Regenwasserzisterne“.

Straßenbeleuchtung

Obwohl die Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Gabersdorf ausgebaut wurde, konnte der Stromverbrauch reduziert werden. Alle Lampen wurden auf LED umgestellt, ab 22:00 Uhr wird jede zweite Lampe ausgeschaltet und die Objektbeleuchtungen werden um 23:00 abgeschaltet. Bei zukünftigen, neuen Straßenbeleuchtungen wird dieses Modell weitergeführt. Die Abschaltungen werden evaluiert und bei Bedarf angepasst.

3.1.2 Bewusstseinsbildung und Bürgerbeteiligung

Vorträge, Informationen

Durch Vorträge, Bürgerversammlungen, das bereits etablierte Mobilitätsfrühstück, Flugblätter, die Gemeindezeitung, die Homepage, den Facebook-Auftritt, Online-Veranstaltungen, Filmvorführungen, Ausstellungen, Wettbewerbe, Exkursionen und Energiestammtische werden **energierelevante Themen** wie z.B. Energiesparen an die Bevölkerung weitergegeben, um auf neue Erkenntnisse, Entwicklungen, Förderungen, ... reagieren zu können. In der Volksschule sollen weiterhin Projekte zum Thema Klimaschutz, Energiesparen, usw. durchgeführt werden.



7 Bürgerversammlung (Quelle: 2021 W.Kubassa)

Besonders widmen wir uns dem **Konsumverhalten**. Mit **pflegen, reparieren, tauschen bzw. lange nutzen** können enorme Mengen an Rohstoffen, Energie und CO₂ eingespart werden. Falls neue Produkte wirklich notwendig sind, dann achten wir auf klimafreundliche, ressourcenschonende, faire Produktion und kurze Transportwege. Bewerbung z.B. durch die Website: <https://www.mein-fussabdruck.at>



8 Fahrradservicestand (Quelle: 2021 Gemeinde Gabersdorf)

Energiebefragung bei allen Haushalten

Im Jahr 2008 wurden 370 Hausbesitzer per Fragebogen um ihr Energiedaten gebeten. Die Daten der 148 Rückmeldungen (40 %) wurden auf hundert Prozent hochgerechnet. Die Ergebnisse waren wichtige Entscheidungsgrundlage für zahlreiche Maßnahmen der Gemeinde.

Für die nächsten Jahre ist eine Wiederholung der Befragung geplant, um handfeste Daten zur Dokumentation der Entwicklung und eine Basis für weitere notwendige Schritte zu haben. Die Zusammenarbeit mit Universitäten und der Forschung wird angestrebt (Masterarbeit).

3.1.3 Energieautarke Wohnsiedlung Landscha

Ein Katalog an Richtlinien zur Errichtung einer energieautarken Vorzeige-Wohnsiedlung wurde von der Gemeinde mit Unterstützung der Energie Agentur Steiermark erstellt. Der Architekt Ari Griffner plant und setzt diese Anlage für ein Grundstück in Landscha mit 12 Wohnhäusern in 3-4 Bauabschnitten um. Es wird gewährleistet, dass die dort zu errichtenden Wohnhäuser nur nach besonderen energetischen Vorgaben gebaut werden dürfen: Passivhausstandard, Photovoltaik, erneuerbare Energieträger zur Beheizung und Warmwasserbereitung, Regenwassernutzung, Mobilitätskonzept, gemeinschaftliche Arbeits- und Freizeitinfrastruktur.

Dieses Vorzeigeprojekt soll durch Öffentlichkeitsarbeit Ansporn für andere Projekte sein. Details dazu unter „Habitat Gabersdorf“ <https://unitedbuildings.com/aktuelleprojekte/>



9 Animation Energieautarke Wohnsiedlung (Quelle: 2021, Ari Griffner, <https://unitedbuildings.com/aktuelleprojekte/>)

3.2 Maßnahmen zu Ziel 2

Ziel 2: Energieunabhängigkeit durch erneuerbare Energiequellen

3.2.1 Umstellung der Heizungen

Die Umstellung von Heizung und Warmwasseraufbereitung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energiequellen (Holz, Sonne, Wärmepumpen, Nah-Fernwärme) ist in den letzten Jahren vorangeschritten.

Bis 2030 sollen mehr als 95% der Heizungen in Gabersdorf mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Die Versorgung durch Fernwärme im Ortsteil Landscha wird vorangetrieben. Nano- und Mikro-Heizwerke sind angedacht. Wärmepumpen sollen ausschließlich mit Ökostrom betrieben werden.

2009 wurden per umfangreicher Bevölkerungsumfrage der Ist-Stand erhoben und Ziele bis 2025 festgelegt: mehr als 80% aller Heizungen in Gabersdorf sollen mit erneuerbarer Energie betrieben werden.

Heizungsart	Stand 2009	%	Vorschau 2025	%
Erdgas	6	1,63%	2	0,55%
Strom	16	4,33%	8	2,17%
Kohle, Koks,	22	5,95%	6	1,63%
Heizöl leicht	10	2,71%	0	0,0%
Stückholz	150	40,55%	118	31,90%
Heizöl extraleicht	113	30,55%	65	17,57%
Erdwärme	10	2,71%	18	4,87%
Wärmepumpe	10	2,71%	10	2,71%
Pellets	16	4,33%	24	6,49%
Hackschnitzel	16	4,33%	100	27,03%
Solar/Erdwärme	1	0,28%	17	4,6%
	370	100%	370	100 %

10 Zielwerte Heizungsarten (Quelle Umfrage 2009 + Zielwerte 2025)

Eine Evaluierung per umfangreicher Bevölkerungsumfrage ist bis 2024 geplant. Aus diesen Ergebnissen werden dann Detailziele und Absenkpfade (Energiebuchhaltungsprogramm EBO) bis 2030 definiert.

Warmwasseraufbereitung

2009 wurden lediglich 17 % des gesamten Warmwasserbedarfes durch eine Solaranlage aufgeheizt. Der Ausbau der Kollektorflächen soll weiterhin forciert werden (Information in der Gemeindezeitung und bei Veranstaltungen sowie gezielte Förderungen). Eine Evaluierung per Umfrage ist geplant. Das neue Ziel für 2030, 95% erneuerbare Energie, wird parallel verfolgt.

Aufbereitungsform 2009	%	Ziel bis 2025 in %
Heizung	56%	25%
Solaranlage	18%	53%
Strom	16%	12%
Wärmepumpe	10 %	10%
	100	100

11 Zielwerte Warmwasseraufbereitung (Quelle Umfrage 2009 + Zielwerte 2025)

Alle **öffentlichen Gebäude** der Gemeinde werden bereits zu 100% mit erneuerbarer Energie versorgt.

- Der Gebäudekomplex Sportkulturhaus, Schule, Kindergarten, Sporthaus, Bauhof und Rüsthaus wird zentral vom Hackschnitzelheizwerk versorgt.
- Das Gemeindeamt Gabersdorf mit angeschlossener Bankfiliale und Musikheim wurde 2012 auf Hackschnitzel umgestellt. 2021 wurde das Gebäude generalsaniert.

3.2.2 Errichtung von Photovoltaik-Anlagen im öffentlichen Bereich

- Auf dem **Gemeindeamt** wurde 2013 mittels Bürgerbeteiligung eine **20 kWp** PV-Anlage mit Volleinspeisung errichtet.
- Auf der **Volksschule** wurde 2014 auch als Beschattungsmaßnahme eine **9 kWp** PV-Anlage mit Überschusseinspeisung montiert.
- Auf der 2016 neu errichteten **Sportkulturhalle** wurde eine **50 kWp** PV-Anlage mit Bürgerbeteiligung zur Volleinspeisung errichtet.

In Planung befinden sich 3 weitere PV-Anlagen, die 2022 mittels Bürgerbeteiligung umgesetzt werden sollen:

- **FF Neudorf an der Mur 35 kWp**
- **FF Gabersdorf/Bauhof/Heizwerk 46 kWp**
- **Sporthaus 31 kWp**

Aktuell im März 2022 sind auf Gemeindegebäuden 79 kWp, die noch im Jahr 2022 um 112 kWp auf insgesamt 191 kWp erweitert werden soll.

3.2.3 Errichtung von Photovoltaik-Anlagen im privaten Bereich

Auf Wohn-bzw. Stallgebäuden

Von 2009 - 2021 wurden **28 Anlagen** mit insgesamt **163 kWp** im Ausmaß von **39.966 €** gefördert. Weiterhin gilt die Förderung für die Errichtung von Photovoltaikanlagen mit 200 € pro kWp (max. 5 kWp).

Über Bundes- und Landesförderungen wird laufend informiert. Der neue KEM-Manager ist seit 2021 Drehschiebe und Infostelle für Anfragen und Beratungen.

Es gibt noch einige Dachflächen, die für sinnvolle PV-Anlagen in Frage kämen. Eine Flächenanalyse, aufbauend auf der Dachflächenerhebung der UNI-Graz im Jahr 2012 und ergänzend zum Solardachkataster ist angedacht.

Freiflächenanlagen

Bereits umgesetzte Freiflächenanlagen:

- G&G Sonnenstrom GmbH, **2900 kWp** (Neudorf) wurde bewilligt und errichtet

In Planung:

- Agro PV, 1700 kWp (Neudorf) wurde bewilligt aber noch nicht errichtet
- Eco.tec. (Höller neben hallo business park, Landscha), **1620,5 kWp** bewilligt
- Eco.tec. (Krainer neben hallo business park, Landscha), **1794,8 kWp** bewilligt
- MBA PV GmbH, (Bauer Sajach), **3259,2 kWp**, bewilligt
- Eco.tec. (Höller/Krasser neben Autobahn) **7550 kWp**, Bewilligung steht noch aus
- Eco.tec/PLB Energie GmbH, derzeitig Umwidmungsverfahren von **8,6 ha** für die Errichtung einer Freiflächenanlage

Um einem gewissen Wildwuchs an Photovoltaikfreiflächenanlagen in der Gemeinde entgegenzuwirken, hat sich der Gemeinderat am 23.6.2021 dazu entschlossen einen Richtlinienkatalog für zukünftige Ausweisungen in das Örtliche Entwicklungskonzept zu integrieren.

- Anlagen können nur in Hanglagen errichtet werden und/oder an bereits bestehende Anlagen anschließen (auch in landwirtschaftlichen Vorrangzonen).
- Anlagen dürfen nur an den Bestand anschließen.
- Ausweisungen für eva (Sondernutzung Energieversorgungsanlage) können nur umgesetzt werden, wenn eine ausdrückliche Netzzusage vorgelegt wird.
- Nur Agro-PV-Anlagen können auch in der Ebene mit Vorlage eines Wirtschaftsplanes genehmigt werden.
- Neue Anlagen dürfen nicht in landwirtschaftliche Vorrangzonen errichtet werden, es sei denn es besteht dort bereits eine Anlage.
- Bei der Errichtung von Anlagen, darf es zu keiner „Zerschneidung“ von landwirtschaftlich, zusammenhängenden Flächen kommen.
- Der Mindestabstand zu Wohngebiet muss mindestens 50 Meter betragen.

Gabersdorf orientiert sich auch an den Leitlinien von Land und Regionalmanagement Südweststeiermark.

Laut Statistik-Karte (Stand 1.3.2022) ist Gabersdorf mit 4.513 kWp Leistung der PV-Anlagen je 1.000 Einwohner:innen **österreichweit führend!**

Quelle:

https://www.statistik.at/atlas/?mapid=them_energie_klimafonds&layerid=layer2&sublayerid=sublayer1&languageid=0&bbox=858553,5733426,2032626,6385893,8

3.2.4 Erneuerbare Energiegemeinschaften (EEG)

Vorbereitungen für zukünftige Energiegemeinschaften werden gerade getroffen. Sobald alle Rahmenbedingungen und auch die technischen Voraussetzungen geschaffen sind, soll ein Verein gegründet werden und Strom von PV-Anlagen-Betreiber:innen an Abnehmer:innen regional, netzschonend und kostengünstig weitergegeben werden. Die Gemeinde wird sich mit ihren PV-Anlagen einbringen. Wenn die Verträge zur Volleinspeisung der PV-Anlagen auf dem Gemeindeamt und auf dem Sportkulturhaus auslaufen, sollen auch diese Anlagen in die Energiegemeinschaft eingebracht werden.

3.2.5 Effiziente Nutzung der Biogasanlage und der Abwärme der TKV

Im Ortsteil von Landscha gibt es eine **Biogasanlage** mit **4,380 GWh Stromproduktion pro Jahr**. Die Anlage wurde so umgebaut, dass nun **4,4 GWh/a Wärme** für die Fernwärme bzw. das Firmengebäude der ehemaligen Stabil-Werke genutzt wird. Bei der Ansiedlung weiterer Gewerbebetriebe kann diese Wärmequelle mitgedacht werden.

Die Firma **PUREA** (früher Tierkörperverwertung TKV) speist Abwärme mittels 4 Wärmetauschern am Flachdach und einer Übergabestation mit großen Pufferspeichern in die **Fernwärmeanlage** der Firma Bioenergie Leibnitzerfeld ein.

Ziel ist es, im Ortsteil Landscha mehrere Häuser und neue Wohnbauten an das Fernwärmenetz anzuschließen. Der Fernwärmebetreiber plant zusätzlich ein Hackschnitzelwerk.



12 Biogasanlage (Quelle Folder Renewable Gasfield)

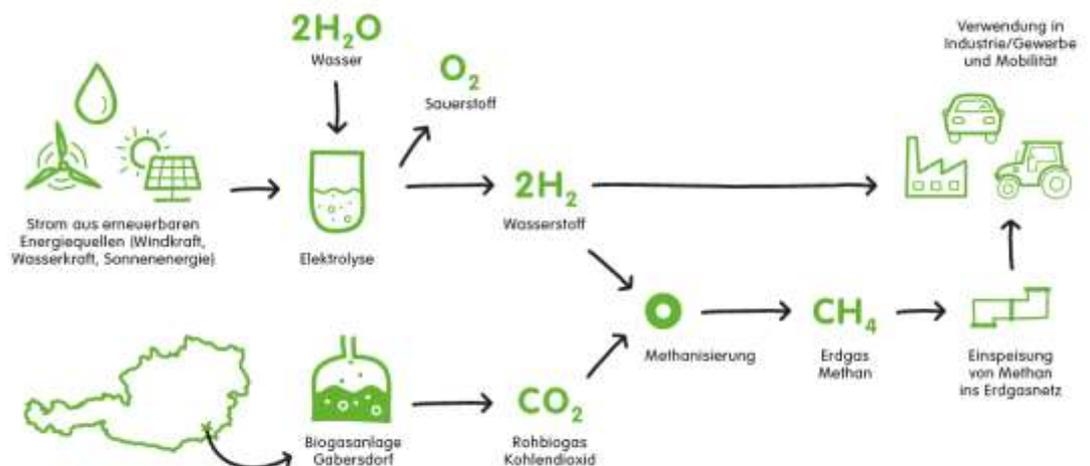


13 Wärmetauscher TKV (Quelle Klimafond Krobath)

3.2.6 Renewable Gasfield

Aus Strom wird Gas – und das ganz grün! Innerhalb des Forschungsprojekts „Renewable Gasfield“ baut die Energie Steiermark im Ortsteil Landscha eine Anlage zur **Wasserstoffproduktion**. Diese wird an eine **Methanisierungsanlage** gekoppelt und mit der existierenden Biogasanlage kombiniert. Hier entstehen umweltfreundlicher, einfach speicherbarer Wasserstoff sowie grünes Erdgas für eine nachhaltige Energieversorgung. Bauphase und Inbetriebnahme sind für Frühling/Sommer 2022 geplant.

Die Firma Wolfram Bergbau und Hütten AG aus St. Martin im Sulmtal hat im Feb. 2022 einen Abnahmevertrag über 840.000 m³, das sind 70 Tonnen grüner Wasserstoff pro Jahr unterzeichnet.



„POWER-TO-GAS“ – so geschieht die Umwandlung von grünem Strom in grünes Gas.

14 Renewable Gasfield (Quelle Folder Renewable Gasfield E-Stmk)

3.2.7 KEM

Als Klima- und Energiemodellregion (KEM), gemeinsam mit der Marktgemeinde Schwarzautal, werden in den nächsten Jahren **10 Maßnahmen** umgesetzt: Energiebuchhaltung, Erneuerbare Energiegemeinschaften, Wasserstoff, Regionalität, Photovoltaik, Energieraumplanung, Leerstandskataster, Ölkesseltausch und sanfte Mobilität. Details dazu findet man auf www.gabersdorf-schwarzautal.at

Die KEM ergänzt die bisherigen Aktivitäten der e5-Gemeinde. Durch die gemeindeübergreifende Zusammenarbeit werden weitere regionale Aspekte eingebracht. Der österreichweite Austausch mit andern KEMs führt zu wertvoller Weiterentwicklung der Gemeinde. Der KEM-Manager ist Vorantreiber und Unterstützer für die Gemeinde.

3.2.8 Treffsichere Fördermodelle der Gemeinde Gabersdorf

Ein breiter Mix an klima- und energierelevanten Förderungen unterstützt und motiviert. Holzheizungen, Wärmepumpen und Wärmedämmung bei Neubauten und Sanierung, Wärmespeicher, Anschlüsse an Nah/Fernwärme, Thermografie, Solaranlagen, Photovoltaik, Stromspeicher, E-Fahrrad.

Details zu den aktuellen Förderungen sind auf der Gemeindehomepage www.gabersdorf.gv.at zu finden. Sie sollen alle 2 Jahre vom e5-Team in Zusammenarbeit mit der KEM überprüft und bei Bedarf angepasst werden.

3.3 Maßnahmen zu Ziel 3

Ziel 3: Steigerung der Sanften Mobilität

3.3.1 Mobilitätsfrühstück

Das jährliche **Mobilitätsfrühstück** während der europäischen Mobilitätswoche hat in Gabersdorf seit 2009 große Tradition und Beliebtheit erlangt. Bis zu 160 Besucher:innen informieren sich bei Infoständen, testen E-Autos und E-Bikes, lassen ihr Fahrrad durchchecken, haben Spaß beim Klima-Kinderprogramm, freuen sich über zahlreiche Preise und gratulieren dem „Radfahrer des Jahres“.



15 Preisverleihung Mobilitätsfrühstück (Quelle: 2021 Gemeinde)

An der Preisverleihung kann man mitmachen, in dem man über das Jahr mindestens 30 Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad dokumentiert. Dadurch sind das Zufußgehen und Radfahren in aller Munde und werden von vielen auch gelebt.

Am „Autofreien Tag“ werden Autofahrer:innen mit einer sauren Zitrone und Radfahrer:innen bzw. Fußgänger:innen mit einem Apfel oder einer Schokolade beschenkt. Schulkinder und Polizei helfen dabei gerne mit.

Die Familien der Schulanfänger erhalten einen sicheren Schulwegeplan. Die Aktion „**zu Fuß in die Schule**“ wird in den kommenden Jahren weitergeführt. Eine **Elternhaltestelle** in einer bestimmten Entfernung zur Schule ist angedacht, damit wird „zu Fuß gehen“ bereits im Alltag der Kinder zur Normalität.

Seit 2021 wird das Mobilitätsfrühstück im jährlichen Wechsel und in Kooperation mit unserer Partner-**Klimaregion Schwarzautal** durchgeführt.

3.3.2 Radwegeausbau

Mit Nachbargemeinden wurde das **Radverkehrskonzept Kernraum Leibnitz** erarbeitet. Demnächst wird der geplante Radweg von Neudorf an der Mur bis Sajach umgesetzt. Die **Fahrradbrücke** über die Mur im Bereich der Autobahn-Murbrücke, die den Weg zum Bahnhof Leibnitz verkürzt, ist in Planung. Eine Beschilderung der Rad- und Wanderwege wäre wünschenswert.

3.3.3 Öffis und Alternativen

Der öffentliche Verkehr lässt im Gemeindegebiet weiterhin leider zu wünschen übrig. Offizielle Busverbindungen gibt es nur 1-2 Mal pro Tag. Die meisten Schulbusse scheinen nicht im Fahrplan auf und dürfen offiziell nicht von Erwachsenen benutzt werden. Anfragen bei Verkehrsunternehmen, Landesregierung und Bundesministerium haben bis jetzt noch keine Verbesserung gebracht.

Die **S5 verbindet Leibnitz mit Graz** nun an Werktagen im Halbstundentakt. Allerdings wird die Strecke von Gabersdorf zum Bahnhof Leibnitz (Park&Ride, Bike&Ride) fast ausschließlich mit

dem Auto zurückgelegt. Alternativen wie **Einkaufs-Fahrgemeinschaften**, **Carsharing** und **Mitfahrbörsen** könnten erprobt und vorangetrieben werden.

Das **Regiomobil** wurde als bedarfsorientiertes Mikro-ÖV installiert, wird aber derzeit wenig genutzt und ist für die Gemeinde teuer. Es soll verstärkt beworben werden.

Für Jugendliche gibt es eine **Taxigutscheinaktion** die weiterhin angeboten wird.

2022 sollen **2 übertragbare „Klimatickets Steiermark“** zum Verleih an die Bevölkerung gekauft werden. Der Kauf eines privaten Klimaticket Steiermark, wird von der Gemeinde mit 100 € gefördert.



16 GABI - Gemeinde-E-Bus (Quelle: Klimafond Krobath)

Besonders positiv zu erwähnen ist der gemeindeeigene **E-Kindergartenbus**, mit dem eine Gemeindemitarbeiterin die Kindergartenkinder in der Früh abholt und zu Mittag nach Hause bringt. Damit wird auch Essen auf Rädern verteilt bzw. Vereinstransporte erledigt. Diese großartige Einrichtung soll für die Zukunft beibehalten und gesichert werden.

Mit dem „**Cafe 101**“ betreibt die Gemeinde sogar selbst ein Cafe mit Pizzaservice und einigen regionalen Produkten als **Nahversorger** (Brot, Gebäck, Mehlspeisen, Nudeln, Käse, Joghurt, Nudeln, Käferbohnen, Kürbiskerne, Kürbiskernöl, ...). Damit können **Wege nach Leibnitz eingespart** werden und regionale Produzent:innen erhalten einen zusätzlichen, transportarmen Absatzmarkt. Das „Cafe 101“ soll in der Zukunft seine Angebote weiter ausbauen.



17 Cafe 101 (Quelle Facebook Cafe101)

3.4 Maßnahmen zu Ziel 4

Ziel 4: Vorbereitet auf den Klimawandel

Die Gemeinde engagiert sich überregional bei der Klimawandel-Anpassungsstrategie des Regionalmanagements Südweststeiermark, das bis Mai 2022 die Ziele für die Region definiert.

3.4.1 Humusaufbau

Ein wesentlicher Schwerpunkt der nächsten Jahre wird der Humusaufbau sein. Die Landwirte sehen die Probleme (Trockenheit, Hitze, Starkregenereignisse usw.), die durch den Klimawandel entstehen. Aktiver Humusaufbau wäre ein sinnvoller Schritt in die richtige Richtung, mit dem gleichzeitig CO₂ gebunden wird. Lernen von erfahrenen Regionen wie z.B. Kaindorf bei Hartberg soll mit Vorträgen bzw. Exkursionen gelingen.

3.4.2 „Natur im Garten“

Gärten und Grünräumen werden in diesem Ökologisierung-Programm ohne chemisch-synthetische Pestizide und Dünger sowie ohne Torf gestaltet und gepflegt. Gabersdorf nimmt seit 2021 daran teil. Eine Einschulung der Gemeindemitarbeiter:innen zur ökologischen Grünraumpflege fand bereits statt. Die Bevölkerung ist aufgerufen, ihre Gärten entsprechend dem Programm zu pflegen und um die Plakette „Natur im Garten“ anzusuchen. Die Gemeinde übernimmt die Kosten dafür und organisiert jährlich einen Besuch in einen der artenreichen Privatgärten.



*18 Natur im Garten - Besuch bei Fam. Hirschmann
(Quelle Kubassa)*

3.4.3 Grundzusammenlegung

In der KG Neudorf an der Mur inkl. Ortsteil Sajach wird mit der Agarbezirksbehörde eine Flurbereinigung durchgeführt, wodurch sinnvollere Grundflächen, neu bepflanzte Böschungen und verkürzte Wege entstehen werden.

3.4.4 Klimafittes Bauen

Für die geplante „Energieautarke Wohnsiedlung Landscha“ (siehe Pkt. 3.1.3.) gibt es bereits einen Kriterienkatalog, der zahlreiche Punkte zum klimafittes Bauen enthält.

Beim Gemeindeamt-Umbau 2021 wurde ökologisch gedämmt, eine beschattete Terrasse errichtet und klimafitte Lederhülsenbäume gepflanzt.

Für Gemeindeneubauten, wie den geplanten zweigruppigen Kindergarten, soll es klimafitte Richtlinien geben, die noch zu erarbeiten sind.

3.4.5 KLAR

Als Klimawandelanpassungsmodellregion (KLAR) gemeinsam mit der Marktgemeinde Schwarzautal werden **11 Maßnahmen** in den nächsten Jahren umgesetzt: klimawandelbedingte Gesundheitsthemen, klimafitte Lebensweise, Naturschattenflächen, Wald & Klimawandel, klimafitte Bauweise, Biodiversität & Klimawandel, Landwirtschaft & Klimawandel, Bildungs- und Schulbereich zur Klimawandelanpassung, Hochwasserschutz, Notstromversorgung, Chance und Zukunftsberufe. Die KLAR! - Managerin wird die Themen in enger Abstimmung mit der Gemeinde Gabersdorf vorantreiben. Details sind auf www.gabersdorf-schwarzautal.at zu finden.

3.5 Leitsätze aus den umgesetzten Maßnahmen

3.5.1 Energieunabhängigkeit

Eine nahezu autonome Energieversorgung ist durch eine optimale Kombination regional vorhandener, regenerativer Energiequellen möglich. Entscheidend dabei ist es, auch die Mobilität auf neue Standbeine zu stellen, Elektroantrieb aber auch andere Maßnahmen. Eine gänzliche Energieunabhängigkeit würde zahlreiche positive Effekte für die Gemeinde und deren Bewohner:innen bewirken. Es würde vor allem eine krisensichere Versorgung mit stabileren Preisen ermöglichen, die aufgrund der geopolitischen Lage derzeit wichtiger denn je ist.

3.5.2 Schonung der Umwelt und Verringerung des CO₂-Ausstoßes

Der Umbau des gesamten Energiesystems zu noch mehr erneuerbarer Energie und weniger bzw. effizienterem Energieverbrauch ist gleichzusetzen mit einer stärkeren Annäherung an den natürlichen Kreislauf. Je schneller wir diesen Umbau durchführen, umso besser sind wir für die Zukunft vorbereitet und umso größer ist unser Beitrag zur Senkung der Emissionen.

3.5.3 Wertschöpfung in der Gemeinde und in der Region

Eine stärkere Nutzung der eigenen Ressourcen steigert die Wertschöpfung innerhalb der Gemeinde bzw. der Region.

Ein Zusammenschluss mehrerer Landwirte zu einer gemeinsamen Vermarktungsplattform, die Betreiber einer oder mehrerer Heizwerke sind, könnte eine Verbesserung der Gesamtsituation bewirken. Durch die Errichtung von **Nano- bzw. Mikroheizwerken** könnten zusätzlich Einnahmemöglichkeiten entstehen, die den Fortbestand der bäuerlichen Struktur unterstützen. Eine vermehrte Nutzung des heimischen Waldbestandes würde die Wertschöpfung vom Ausland auf die heimische Region verlagern. In den nächsten **5 Jahren soll in jeder Ortschaft** zumindest ein Mikroheizwerk entstehen und im Bedarfsfall ausgebaut werden – abhängig vom Nahwärmeversorgungsgrad.

Durch die Errichtung, Wartung und Betreuung der Heizanlagen und eine gezielte Holzbeschaffung könnten langfristig **Arbeitsplätze** geschaffen werden.

3.5.4 wertvolle Kooperationen

Gabersdorf schätzt die Zusammenarbeit mit zahlreichen Kooperationspartner:innen.

- Einbinden der gesamten Bevölkerung mit zahlreichen Veranstaltungen und Informationen
- Regionale Betriebe und örtliche Landwirtschaften
- Vereine, Pfarre, Schule, Kindergärten
- Landesregierung, Regionalmanagement, Energieagentur Steiermark
- benachbarte Gemeinden (Mur-Gemeinden, Abwasserverband, Leibnitzerfeld, ...)
- Investoren (Wohnbau, Photovoltaik, Energie-Steiermark, ...)
- Forschungseinrichtungen (Renewable Gasfield, Universitäten, landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Forschungseinrichtungen)
- KEM und KLAR (Marktgemeinde Schwarzautal und österreichweite Vernetzung)
- E5-Gemeinden (vor allem Vernetzung Steiermark weit)

3.5.5 Chancen des Klimawandels

Themen wie verlängerte Anbauzeiten, neue Getreidesorten, neue Waldbewirtschaftung, mehr Knowhow zum Humusaufbau, neue Berufsfelder in der klimafitten Bauwirtschaft oder Firmen, die sich mit Kühlung beschäftigen und vieles mehr, bieten innovative Arbeitsfelder für die Zukunft.

Als **e5-Gemeinde Gabersdorf** wollen wir federführend mitmischen und an einer lebenswerten Zukunft für viele Generationen mitgestalten.



19 Photovoltaik-Kreisverkehr Landscha (Quelle Googlemaps)