



# Umsetzungskonzept KEM-Region

## Unteres Traisental & Fladnitztal



**Stand:** Jänner 2025

**Verfasst von:**

DI Andreas Kvarda

DI Alexander Simader MSc.

Verein Modellregion Unteres Traisental & Fladnitztal

Wiener Straße 13

3133 Traismauer



Modellregion

Unteres Traisental & Fladnitztal

# Impressum

---

## **4. Ausgabe des Umsetzungskonzeptes für die Klima- & Energiemodellregion**

Die 1. Ausgabe des Umsetzungskonzeptes, jedoch mit einer gänzlich anderen Regionsgröße und daher auch anderen Zielen wurde im Juli 2012 veröffentlicht. Diese 4. Ausgabe ist eine Neuerstellung im Rahmen der beantragten und genehmigten Maßnahme „M14 Überarbeitung des Umsetzungskonzeptes“ in der aktuellen Förderperiode.

*Traismauer, Jänner 2025*

### **Auftraggeber:**

Verein Modellregion Unteres Traisental & Fladnitztal  
Wiener Straße 13  
3133 Traismauer

### **Verfasser:**

DI Andreas Kvarda  
DI Alexander Simader MSc.

### **KEM Modellregion-Manager:**

DI Alexander Simader MSc., Wiener Straße 13, 3133 Traismauer

Die Erstellung dieses Umsetzungskonzeptes wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Interpretation der bisherigen Arbeiten</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Standortfaktoren</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>Charakterisierung der Region</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Strukturdaten</b>	<b>10</b>
4.2.1	Bevölkerungsstruktur	11
4.2.2	Verkehrssituation	12
4.2.3	Wirtschaftliche Ausrichtung der Region	13
<b>4.3</b>	<b>Umfeldanalyse und Kooperationen</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Energie-IST-Analyse</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Gesamtenergieverbrauch in der Modellregion</b>	<b>21</b>
5.1.1	Emissionen und Energieverbrauch nach Nutzungen	21
5.1.2	Wohnen	31
5.1.3	Land- und Forstwirtschaft	32
5.1.4	Gewerbe, Industrie, Dienstleistungen	33
5.1.5	Mobilität	35
5.1.6	Kommunale Gebäude und Strukturen	36
<b>5.2</b>	<b>Eigenversorgungsgrad der Modellregion</b>	<b>39</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Wärme</b>	<b>39</b>
5.2.1.1	Biomasse	39
5.2.1.2	Solarthermie	39
5.2.1.3	Biogas	40
5.2.1.4	Oberflächennahe Geothermie/Umgebungswärme	40
5.2.1.5	Industrielle Abwärme	41
<b>5.2.2</b>	<b>Strom</b>	<b>42</b>
5.2.2.1	Biomasse	43
5.2.2.2	Photovoltaik	43
5.2.2.3	Kleinwasserkraft	44
5.2.2.4	Windkraft	46
5.2.2.5	Biogas	46
<b>5.2.3</b>	<b>Treibstoff</b>	<b>47</b>
<b>5.3</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	<b>48</b>

<b>6</b>	<b>Stärken und Schwächen der Region</b>	<b>53</b>
<b>6.1</b>	<b>SWOT-Analyse</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>Potentialanalyse: Energiebereitstellung und Energieeinsparung</b>	<b>59</b>
<b>7.1</b>	<b>Energiebereitstellung in der Modellregion</b>	<b>60</b>
7.1.1	Potential Biomasse	60
7.1.2	Potential Photovoltaik	69
7.1.3	Potential Windkraft	77
7.1.4	Potential Wasserkraft	83
7.1.5	Potential Biogas	85
7.1.6	Potential Solarthermie	87
7.1.7	Potential Geothermie und Umgebungswärme	89
7.1.8	Andere Energiepotentiale	91
7.1.9	Zusammenfassung Bereitstellungspotentiale	94
<b>7.2</b>	<b>Energieeinsparung in der Modellregion</b>	<b>95</b>
<b>7.2.1</b>	<b>Österreichisches Energie-Effizienz-Gesetz</b>	<b>95</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Einsparpotentiale nach Nutzungen (Strategien im Bereich Effizienz u. Konsistenz)</b>	<b>95</b>
7.2.2.1	Wohnen	96
7.2.2.2	Land- und Forstwirtschaft	100
7.2.2.3	Industrie und Gewerbe	101
7.2.2.4	Dienstleistungen	105
7.2.2.5	Mobilität	108
7.2.2.6	Kommunale Einsparpotentiale	110
<b>7.2.3</b>	<b>Einsparpotentiale (kombinierte Strategien Effizienz/Suffizienz)</b>	<b>111</b>
7.2.3.1	Ernährungsverhalten und neue Erwerbskombinationen in der Landwirtschaft	111
7.2.3.2	Mobilitätsverhalten im Personenverkehr	117
7.2.3.3	Bauwesen	120
<b>7.3</b>	<b>Zusammenfassung Einsparpotentiale</b>	<b>121</b>
<b>8</b>	<b>Strategien, Leitlinien, Leitbilder, Ziele</b>	<b>122</b>
<b>8.1</b>	<b>Bestehende Leitbilder, übergeordnete Strategien</b>	<b>122</b>
<b>8.2</b>	<b>Energiepolitisches Leitbild der Modellregion</b>	<b>126</b>
<b>8.3</b>	<b>Schlussfolgerungen für die Strategie d. KEM-Region zur Klimaneutralität bis 2040</b>	<b>128</b>
<b>8.4</b>	<b>Absenkpfade 2030/2040/2050 – Gesamtregion</b>	<b>130</b>
<b>8.5</b>	<b>Absenkpfade 2030/2040/2050 - Haushalte</b>	<b>133</b>
<b>8.6</b>	<b>Absenkpfade bis 2030 - 3-Jahres-Zwischenziele</b>	<b>135</b>

<b>9</b>	<b>Zielsetzungen und Perspektive der Modellregion</b>	<b>137</b>
9.1.	Zielsetzungen bis 2030	137
9.2	Perspektive der Weiterführung	140
<b>10</b>	<b>Managementstrukturen und Know-how in der 4. Weiterführungsphase</b>	<b>141</b>
10.1	Modellregionsmanager:in	141
10.2	Beschreibung der Trägerschaft	142
10.3	Evaluierung und Erfolgskontrolle	144
<b>11</b>	<b>Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>146</b>
11.1	Beteiligung von Akteur:innen	146
11.2	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit	147
<b>12</b>	<b>Maßnahmenpool der 4. Weiterführung Priorisierte Umsetzungsmaßnahmen</b>	<b>151</b>
<b>13</b>	<b>Absicherung von Umsetzung und Akzeptanz</b>	<b>186</b>
<b>14</b>	<b>Datengrundlagen</b>	<b>187</b>

# 1 Vorwort

---

## Gemeinsam sind wir stark!

„Das vorliegende Umsetzungskonzept unserer Modellregion baut bereits auf rund 15 Jahren Arbeit an der Klima- und Energiemodellregion auf. Als Bürgermeister von Traismauer durfte ich das Projekt über einen großen Teil dieser Zeit begleiten.

In der Region sind wir zehn Gemeinden, Nachbarn und Weggefährten. Wir sind uns einig, dass unsere Verantwortung, unser Tun und unser Handeln über unseren eigenen Handlungsbereich hinauswirkt. Unser Lebensstil beeinflusst diese Welt weit über die Grenzen unserer Gemeinden oder unserer Klima- und Energiemodellregion hinaus.



Regionale Verantwortung endet eben nicht vor der eigenen Haustür und Heimatverbundenheit bedeutet auch, seine Kraft und Möglichkeiten für alle einzusetzen, ohne dabei jemand zurückzulassen.

Der existente Klimawandel und die Energiewende sind zu zentralen Themen der Entwicklung unserer gesellschaftlichen Struktur und des Wohlfahrts geworden. Eine konsequente Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger schafft neue, zukunftsfähige Wertschöpfungsmöglichkeiten gerade im ländlichen Raum und bietet die Möglichkeit, Energiearmut bei vulnerablen oder ökonomisch benachteiligten Gruppen entgegenzuwirken.

Eine inklusive Energiewende ist möglich: Energiegemeinschaften und Beteiligungsmodelle an Energieerzeugungsanlagen (PV, Windstrom) bieten hier neue Möglichkeiten.

Österreich als einer wohlhabenden Industrienation kommt dabei besondere Verantwortung und Vorbildwirkung zu, ökologisch und ökonomisch nachhaltige Prozess zu entwickeln und voranzugehen.

Wir Bürgermeister:innen bekennen uns zu den Zielen des Klimaschutzes und der Energiewende: Energie sparen, Energie effizient nutzen und Erneuerbare Energie einsetzen, Energiearmut bekämpfen und neue Möglichkeiten regionaler Wertschöpfung erschließen. Gerade in unserem gemeinsamen Verein der Modellregion Unteres Traisental und Fladnitztal setzen wir hier die für die Region wichtigen Akzente.

Die kommenden Jahre werden entscheidend sein, ob es uns gelingt, unsere Herausforderungen zu meistern. Wir sind guter Dinge und sehen positiv in die Zukunft, weil wir an uns glauben.“

Bürgermeister Herbert Pfeffer, 2025  
Obmann der Modellregion Unteres Traisental & Fladnitztal

## 2 Einleitung

---

### Ein Weg der Kontinuität

Das KEM-Programm besteht nun seit 15 Jahren und genauso lange sind wir als Region in diesem Förderprogramm des Klimafonds engagiert. Zwar sind die Grundsätze des Klimaschutzes in all den Jahren gleichgeblieben, doch haben sich die Anforderungen an das Programm sowie an die Region deutlich geändert.

So ging es am Anfang noch um das Modellhafte der Region und dessen Vorbildwirkung auf andere Regionen in Österreich. Damals war die Unterstützung der Kleinwasserkraft die zentrale Herausforderung, welche wir mit Bravour lösten.



Mit einer gleichzeitigen Kraftwerks-Leistungsanalyse von 50 Kleinwasserkraftwerken entlang von insgesamt 52 km Werksbachstrecke und der Investition in 3 große Fischaufstiegshilfen machten wir uns sowohl in der Region als auch österreichweit einen Namen. Mit einer Effizienz-Offensive und der Sanierung vieler Kleinwasserkraftwerke konnten wir bis 2015 alle gesetzten Ziele erreichen.

Somit war der Weg frei, uns mehr um andere kommunale Aufgaben zu kümmern. Die Zusammenarbeit mit den Gemeinden intensivierte sich und die Region wurde immer größer. Nahmen zu Beginn nur 4 Gemeinden an der Modellregion teil, so waren es ab 2017 bereits sieben teilnehmende Gemeinden und ab 2023 dann zehn Gemeinden. Damit haben wir eine Größe erreicht, in der das Verhältnis zwischen Regionalarbeit und Betreuung der Gemeinden neue Organisationsstrukturen braucht.

Auch das KEM-Programm hat sich in den Jahren verändert, so steht heute eine intensive und umfassende Betreuung sämtlicher kommunaler Klimaschutzthemen im Fokus. Es sind nun weniger die regionalen Stärken als vielmehr die Schwächen und Defizite, welche es in der Region auszumerzen gilt.

Österreich und seine Regionen und Gemeinden haben noch immer einen enormen Aufholbedarf in Sachen Nachhaltigkeit und regionaler Energieversorgung. Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen, der lokale Energiebedarf und eine nachhaltige Lebensweise sind noch weit vom europäischen Zielpfad entfernt.

Somit ist die aktuelle Herausforderung im KEM-Programm die Unterstützung der Gemeinden und ihrer Bürgerinnen und Bürger im Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft. Diesen Weg kontinuierlich voranzutreiben, ihn dabei für die Bevölkerung verträglich und akzeptabel zu gestalten, ist die Aufgabe der Politik. Seitens der Modellregion wollen wir dabei sowohl den Staat in seiner Pflicht unterstützen wie auch die Gemeinden, damit die Energiewende nicht zu einer großen Transformationskrise führt.

Das aktuelle Umsetzungskonzept spiegelt den Zustand der Region exakt wider und zeigt Wege auf, um diesen Weg der KEM konsequent fortzuführen.

Modellregionsmanager DI Alexander Simader MSc., 2025

## 3 Interpretation der bisherigen Arbeiten

---

Die KEM Unteres Traisental & Fladnitztal besteht schon seit 2010 und befindet sich aktuell in der 4. Weiterführungsphase. Ursprünglicher Schwerpunkt lag auf den zahlreichen Kleinwasserkraftwerken in der Region und die erste Initiative ging damals auch von deren Betreibern aus. Die KEM umfasste zu Beginn 4 Gemeinden. 2017 übernahmen die Gemeinden die Initiative und gründeten gemeinsam mit 3 weiteren Gemeinden (Statzendorf, Wölbling und Paudorf) den öffentlichen Verein Modellregion Unteres Traisental und Fladnitztal. Mit drei weiteren Gemeinden (Sitzenberg-Reidling, Zwentendorf, Obritzberg-Rust) hat sich der Fokus der KEM und der Region erweitert.

In den Statuten des Vereins Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental - Fladnitztal sind die gemeinsamen Energie- und Klimaschutzziele definiert. So gilt die heutige Ausrichtung, einer breit aufgestellten Klimaschutzstrategie, auf kommunaler Ebene genauso wie im Bereich der Bevölkerung. Der Verein ist auch Träger der deckungsgleichen KLAR Region.

Der KEM-Manager ist von Beginn an mit der KEM-Arbeit betraut und hat in dieser Zeit mit den umsetzungsrelevanten Akteur:innen in der Region ein breit aufgestelltes KEM Netzwerk aufgebaut. Weitere Informationen zur Region finden sich im KEM-Antrag, in Zwischen- und Endberichten, sowie auf der Website.

### **Bereits durchgeführte Maßnahmen:**

*Quelle: <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/modellregionen/liste-der-regionen/getregion/60>*

- Energiekonzept der Leader Region Donauland-Traisental-Tullnerfeld
- kommunale Energiekonzepte bei drei Gemeinden
- 600 -Jahr Feier des Wehrverbandes Herzogenburg mit feierlicher Unterzeichnung eines Manifestes zur ökologischen Nutzung der Wasserkraft an der Traisen
- Leistungsanalyse an 52 Kleinwasserkraftanlagen
- Energieeffizienzmaßnahmen an vielen Kleinwasserkraftwerken
- Studien zum Kraftwerksausbau in der Traisen
- KEM-Zentrum: Kompetenzzentrum für Klimaschutz
- E-Carsharing in Herzogenburg und Traismauer
- Biomasse-Heizwerk Traismauer und Inzersdorf-Getzersdorf
- Städtische Nahwärme in Herzogenburg
- Städtische Nahwärme Traismauer
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität
- LED-Straßenbeleuchtungs-Umstellung
- Bau von drei Fischaufstiegshilfen in der Traisen
- Kampf von fünf Standorten für Großwindkraftanlagen nach Durchführung von 2 Volksbefragungen
- Kommunale PV-Offensive mit rund 600 kWp
- Kommunale Raus aus Öl und Gas-Initiative
- Thermische Sanierung kommunaler Gebäude
- Energieraumplanungsmaßnahmen
- Einstieg in das KLAR-Programm
- Entwicklung der kommunalen Energiegemeinschaften REO und RES
- Energiebuchhaltung
- uvm.

### KEM-Erfolgsindikatoren:

Die Erfolgsindikatoren dienen der Darstellung des KEM-Fortschritts anhand belastbarer Zahlen. Jede KEM wählt mindestens 5 Indikatoren aus einem Indikatoren-Set von über 30. Diese Indikatoren werden seit 2020 jährlich erhoben.

### Für die KEM-Region zeigen sich die deutlichsten Fortschritte in folgenden Bereichen:

Anteil kommunale e-Fahrzeuge/Biogasfahrzeuge am Bestand: von 2,7% in 2017 auf 38,90% in 2021.  
 Anteil neu zugelassene mehrspurige e-KFZ (rein batteriebetrieben): von 2,74% in 2017 auf 14,40% in 2022  
 e-Ladestellen PKW öffentlich zugänglich je 1000 EW: von 0,46 in 2018 auf 1,19 in 2022  
 PV installiert kWp/EW: von 0,15 in 2018 auf 0,42 in 2022  
 PV auf kommunalen Gebäuden und Anlagen, sowie KEM-induzierte Bürgerbeteiligungsanlagen kWp/1000 EW von 8,96 in 2018 auf 42,70 in 2022

Kategorie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil Wärme erneuerbar kommunale Gebäude	%	59,20	65,80	50,20	60,20	59,60	-
Verbrauch Wärme pro Fläche kommunale Gebäude (Endenergie)	kWh/m2	117,00	100,00	102,00	96,20	98,80	-
Anteil kommunaler E-Fahrzeuge/Biogasfahrzeuge am Bestand	%	2,70	11,10	22,20	36,10	38,90	-
Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude	kWh/m2	17,90	13,10	19,00	19,40	19,50	-
Anteil neu zugelassene mehrspurige E-KFZ (rein batteriebetrieben)	%	2,74	1,73	3,13	5,95	10,20	14,40
Anteil energieeffizienter Lichtpunkte in der Straßenbeleuchtung	%	35,00	42,90	-	-	-	-
Car-Sharing Fahrzeuge in der Region pro 1000 EW	Anzahl/1000 Einwohner	-	0,25	0,33	0,33	0,33	-
E-Ladestellen PKW öffentlich zugänglich pro 1000 EW	Anzahl/1000 EW	-	0,46	0,50	0,62	0,86	1,19
PV installiert pro EW	kWp/EW	-	0,15	0,17	0,21	0,40	0,42
PV auf kommunalen Gebäuden und Anlagen, sowie KEM-induzierte Bürgerbeteiligungsanlagen pro 1000 EW	kWp/1000 EW	-	8,96	8,87	8,99	27,80	42,70
Energieberatungen für Haushalte und Betriebe pro 1000 EW	Anzahl/1000 EW	-	-	-	-	-	10,70
Genehmigte klimarelevante Bundesmittel über KPC für die Region pro EW	EUR/EW	-	-	-	-	-	56,90

Quelle: <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/modellregionen/liste-der-regionen/getregion/60>

### EEA Audit-Entwicklung und Zielsetzung für Audit 2025



Quelle: Antragsformular zur 4. Weiterführungsperiode, Entwicklung der EEA-Audit-Ergebnisse seit 2014 und Zielsetzungen 2025

## 4 Standortfaktoren

### 4.1 Charakterisierung der Region

Die Region Unteres Traisental-Fladnitztal liegt nördlich von St. Pölten und erstreckt sich entlang der Traisen zwischen Herzogenburg/Obritzberg Rust im Süden und Traismauer im Norden, Wölbling im Westen und Zwentendorf im Osten. Die Region ist landschaftlich charakterisiert durch die Flüsse Traisen, Donau und die Fladnitz, sowie die beiden Mühlbäche der Traisen, die den Themenschwerpunkt Kleinwasserkraft deutlich machen. Die Region ist aber auch geprägt durch Weinbau, Agrarflächen und Waldgebiete, je weiter man nach Westen zu den Ausläufern des Dunkelsteinerwaldes kommt.

Die Gemeinden sind einerseits historisch und geografisch mitsammen verbunden. Mit Ausnahme von Paudorf (Bezirk Krems) bzw. Zwentendorf und Sitzenberg-Reidling (Bezirk Tulln) liegen alle Gemeinden im selben Bezirk (St. Pölten Land). Alle 10 Gemeinden kooperieren in vielen kleinregionalen Projekten, wie etwa dem Tourismus und Verkehr.



Quelle: <https://kem-zentrum.at/verein>

### 4.2 Strukturdaten

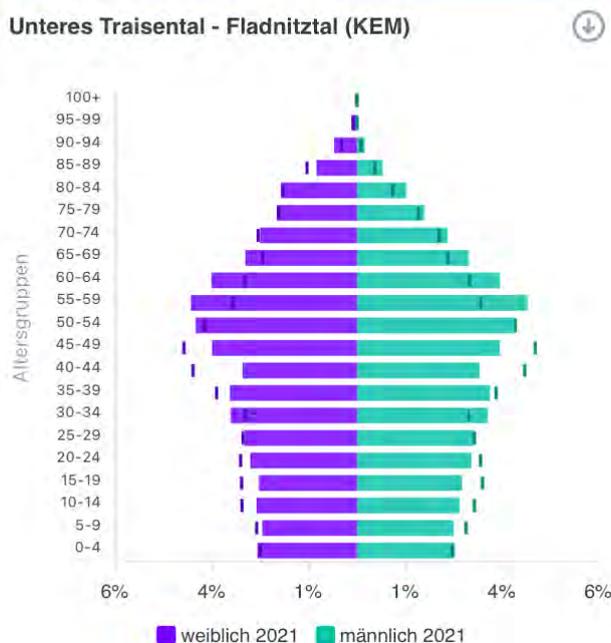
Fläche	311 km <sup>2</sup>
Dauersiedlungsraum	203 km <sup>2</sup>
Wohnfläche	1.728.700 m <sup>2</sup>
Kulturfläche	25.120 ha
Industrie und Gewerbe	4.245 Erwerbstätige
Dienstleistungen	5.765 Erwerbstätige
Personenmobilität	474.566.000 Personenkilometer
Gütermobilität	156.385.000 Tonnenkilometer

Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Gemeindename	Bevölkerung am 1.1.2023	Fläche (km2)	Anteil Waldfläche %	Waldfläche (km2)	Kulturfläche insgesamt (km2)	Siedlungsfläche =Gesamtfläche- Kulturfläche insgesamt (km2)
Herzenburg	7.938	46	29,2	13,43	37,3	8,7
Inzersdorf-Getzersdorf	1.702	14	8,38	1,17	9,9	4,1
Nußdorf ob der Traisen	1.907	15	29,15	4,37	11,7	3,3
Obritzberg-Rust	2.355	42	18,44	7,74	36,5	5,5
Paudorf	2.702	30	58,48	17,54	26,3	3,7
Sitzenberg-Reidling	2.466	22	29,91	6,58	18,2	3,8
Statzendorf	1.421	12	13,25	1,59	10,6	1,4
Traismauer	6.472	43	27,66	11,89	32,3	10,7
Wöbling	2.499	32	55,9	17,89	29	3
Zwentendorf an der Donau	4.182	54	38,04	20,54	39,4	14,6
	<b>33.644</b>	<b>310</b>		<b>102,76</b>	<b>251,2</b>	<b>58,8</b>
	ENU, Statistik Austria		Land NÖ, Statistik Austria		Energiesaika	KEM-Berechnung

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiesaika Austria

## 4.2.1 Bevölkerungsstruktur



Quelle: <https://resy-dashboard.at>, auf Basis Statistik Austria

Mit Stand 1.1.2023 leben in der Region 33.644 Menschen. Die Bevölkerungsentwicklung zeigt eine leicht steigende Tendenz (plus ca. 7% seit 2011).

Die Bevölkerungspyramide zeigt im Fünf-Jahresmittel gegenüber 2011 einen Zunahme vor allem der Altersgruppen 55 bis 69 Jahre, sowie einen Rückgang in den Gruppen unter 24 Jahren. (Balken stehen für Zahlen in 2021, senkrechte dunkler gefärbte Striche für den Stand 2011.) Ein Vergleich mit dem Jahr 2011 zeigt, dass sich das Verhältnis zwischen jüngeren und älteren Bevölkerungsgruppen noch stärker zu Gunsten der älteren Bevölkerung gedreht hat.

### Bevölkerung und Haushaltsgrößen

In der KEM Region und ihren 10 Gemeinden leben 33.644 Menschen. (Statistik Austria, Stichtag 1.1.2023). Diese Bevölkerung lebt in 10.175 Wohngebäuden. In diesen finden sich 15.154 Wohnungen (Statistik Austria, Registerzählung 2011).

Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt somit  $33.644/15.154=2,22$  Personen/Wohnung.

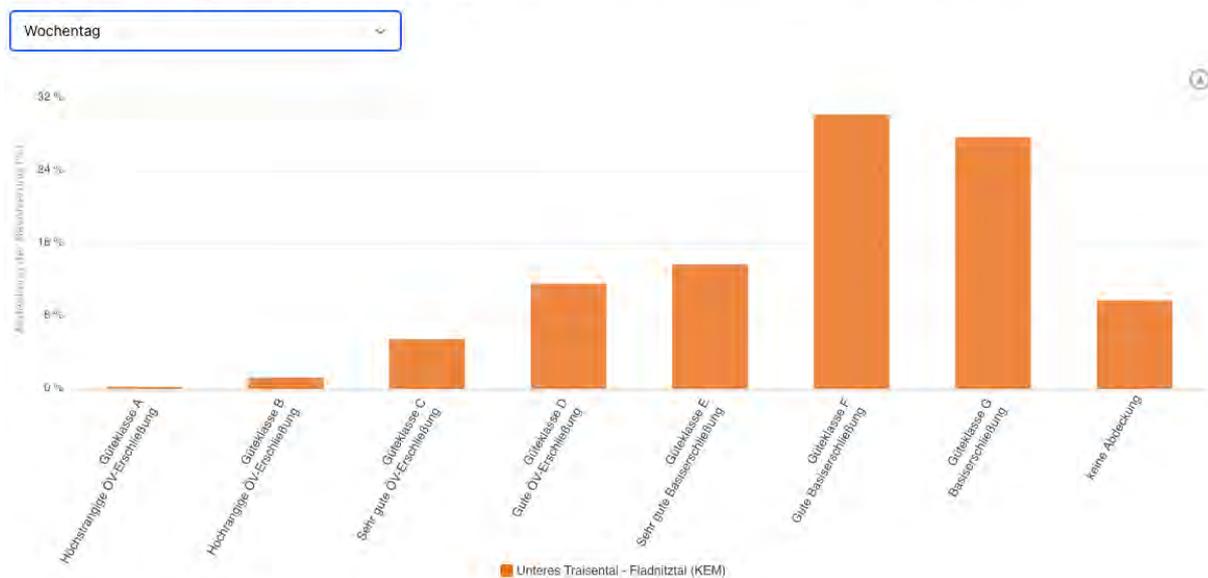
## 4.2.2 Verkehrssituation

### Angebote im Öffentlichen Verkehr

Die Region ist aufgrund ihrer zentralen Lage in Niederösterreich und der Lage im Städtedreieck St. Pölten – Tulln – Krems durch eine sehr gute Verkehrsanbindung geprägt. Die Schnellstraße S 33 läuft direkt durch die Region (S 33 Abfahrt St. Pölten Ost, Herzogenburg Süd, Herzogenburg Nord, Traismauer Süd, Traismauer Nord) und führt nach Krems. Durch die neue Donaubrücke Traismauer (Eröffnung 2011) ist auch eine gute Anbindung an die Region nördlich der Donau geschaffen. In St. Pölten ist die Anbindung an die A1 gewährleistet.

#### Zugang der Bevölkerung zu öffentlichem Verkehr - Anteile (2021)

Das folgende Diagramm gibt die Anteile der Bevölkerung mit **Hauptwohnsitz** wieder, welche mit der entsprechenden **ÖV-Güteklasse** und damit mit dem **öffentlichen Personenverkehr** abgedeckt werden (**fußläufige Erreichbarkeit**). Dafür wurden die Polygone der ÖROK-Güteklassen mit dem 100m-Bevölkerungsraster der Statistik Austria verschnitten. Die einzelnen Güteklassen sind in Beziehung zur jeweiligen räumlichen Konfiguration zu setzen (Stadt-Land) und damit nicht in gut/schlecht einteilbar (ÖROK 2022).



Quelle: <https://resy-dashboard.at>, auf Basis Statistik Austria

Die Gemeinden sind in großen Teilen auch durch den **öffentlichen Bahnverkehr** erschlossen. Auch wenn die Umsteigemöglichkeiten von und nach Krems, St. Pölten, Wien und Tulln vielfältig sind, so ist doch durch stetige Ausdünnung des öffentlichen Verkehrs kein besonders attraktives Angebot zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel insbesondere innerhalb der Region gegeben.

Dies gilt ganz besonders für die Gemeinden im Fladnitztal. Wobei speziell die öffentlichen Zubringer aus den einzelnen Katastralgemeinden zu den Regionalbahnhöfen kaum noch irgendein adäquates System anbieten.

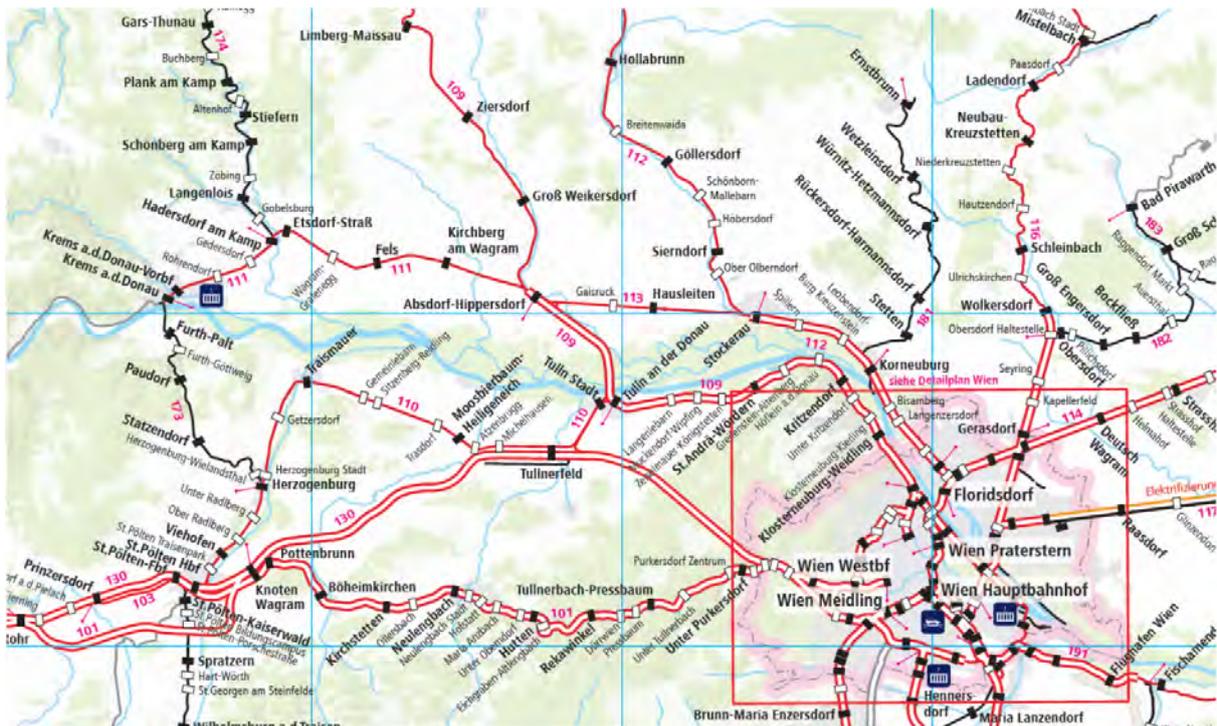
Der **öffentliche Verkehr in der Region** insbesondere im Bus-Transport ist fokussiert auf den Bedarf von Pendler:innen und Schüler:innen. Ca. 55% der Bevölkerung haben für Bedarfe des innerregionale Alltagsverkehr an Wochentagen Zugang zu einer grundlegenden bis guten Basis-Erschließung im ÖPNV. Die Gemeinden haben beim Ausbau des öffentlichen Verkehrs kaum Mitspracherechte und auf lokalpolitische Wünsche wird seitens der Betreiber kaum eingegangen.

Die **überregionale Bus- und Bahninfrastruktur** unterstützt ebenso vor allem Bedarfe von Schüler:innen und Berufs-Auspendler:innen.

### Bahnhöfe bzw. Haltestellen befinden sich in folgenden Gemeinden:

- Herzogenburg (Bahnhof und Haltestelle)
- Traismauer
- Gemeinlebarn (Katastralgemeinde von Traismauer)
- Inzersdorf-Getzersdorf
- Statzendorf
- Paudorf
- Sitzenberg-Reidling

Zwentendorf und Oritzberg-Rust sind nur mit dem Autobus erreichbar.



Quelle: ÖBB Infrastruktur Netzkarte 2022

### Carsharing

Der E-Car-Sharing-Verein MOVE-HERZOGENBURG (<http://www.move-herzogenburg.at>) hat am Standort Schiller-Ring 16 in Herzogenburg zwei E-PKWs (ein Renault Zoe bzw. KIA e-Soul). In Traismauer musste der Standort wegen zu geringer Nachfrage wieder aufgelassen werden. Für die Verwendung des Fahrzeuges muss man Mitglied im Verein werden.

### Anrufsammeltaxi

Es gibt in der Region sowohl ehrenamtliche wie auch gewerbliche Sammeltaxis.

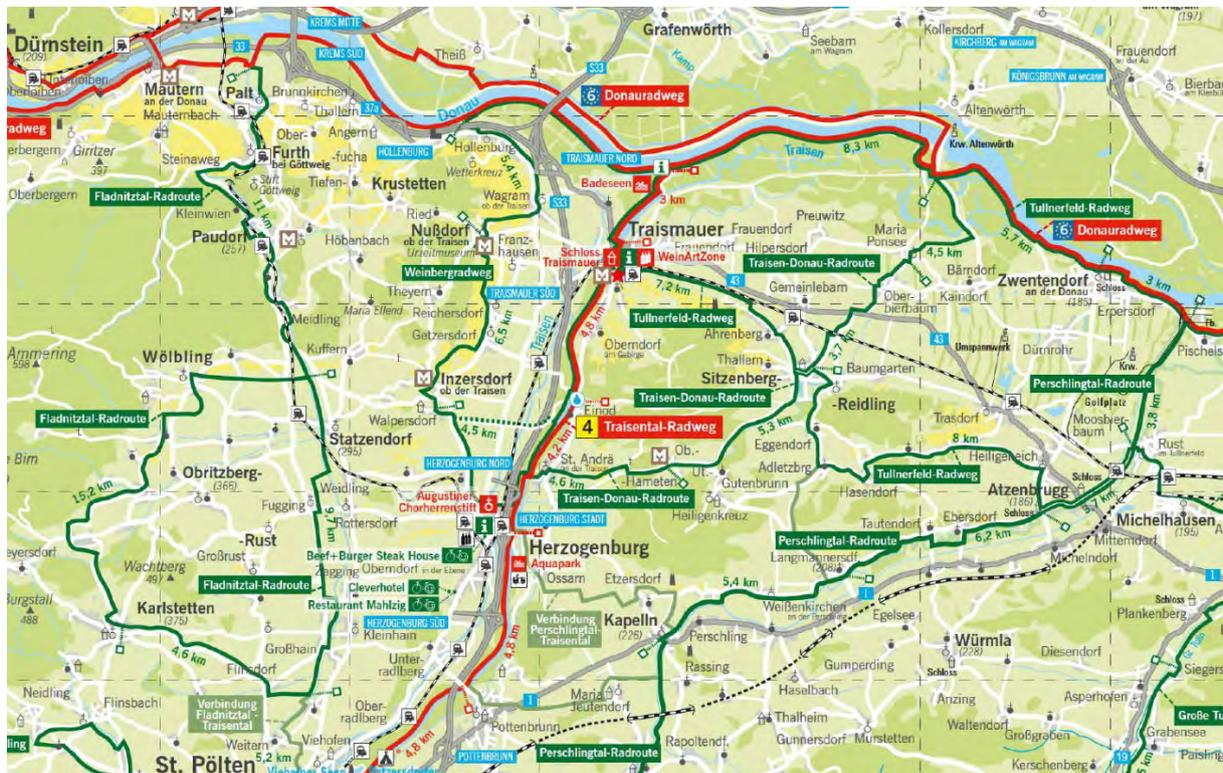
So sind in den Gemeinden Herzogenburg, Wölbling und Paudorf eigene Elektroauto-Anrufsammeltaxis auf Vereinsbasis unterwegs. Ziel ist es, dass die Bürger:innen Fahrten gemeinschaftlich erledigen und diese auch klimaneutral durchführen. Dabei sind die Vereinsmitglieder auch selber die Fahrer:innen.

Des Weiteren gibt es in Herzogenburg ein gewerbliches Anrufsammeltaxi (AST), welches als lokale Fahrten zur Vereinfachung der „letzten Meile“ durchführt. Dieses hat den Gewerbeschein eine Taxiunternehmens und wird von der Stadt subventioniert.

Ein überregionales Anrufsammeltaxi in der Region war 2023 in Entwicklung, konnte jedoch aufgrund der hohen Kosten nicht ausfinanziert werden.

## Radwege

Die Region besticht durch den Ausbau an Radwegen zwischen den Gemeinden. Durch die Anbindung an den Donauradweg hat die Region auch touristische Bedeutung. Aber auch Tullnerfeld-Radweg, Fladnitztal-Radrouten und Traisental-Radweg erschließen die Region werden vor allem von Tagesausflüglern und Einheimischen gerne genutzt.



Quelle: <https://assets.isu.pub/document-structure/230223135105-df1f92cd0fb689f1fbd15438c1b9ee0a/v1/35746024c3e51532bf6f109e5f65159d.jpeg>

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Einflussmöglichkeiten der Gemeinden im Bereich der Angebote des Öffentlichen Verkehrs vernachlässigbar sind. Demgegenüber werden für den eigenen Gestaltungsbereich der Mitgliedsgemeinden – insbesondere im Bereich der Stärkung des Radverkehrs – im Rahmen der SWOT-Analyse (Kapitel 6.1. bei den Chancen und Möglichkeiten) entsprechende Ansatzpunkte für Maßnahmen beschrieben.

### 4.2.3 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

#### Industrie und Gewerbe

Die seit 600 Jahren bestehenden Mühlbäche haben maßgeblich zur Industrialisierung der Region beigetragen. Typische Industriebetriebe in der Region sind ehemalige Mühlen und eisenverarbeitende Betriebe, in denen insgesamt rund 7.300 Arbeitsplätze geschaffen wurden. Die wichtigsten Unternehmen in der Region sind nachstehend angegeben. Einige davon haben sich historisch aufgrund der Kleinwasserkraft in der Region Unteres Traisental angesiedelt: z.B.: Benda Lutz Werke, Gutschermühle, usw. Betriebsansiedlungsgebiete befinden sich in den Gemeinden Nußdorf ob der Traisen und Traismauer.

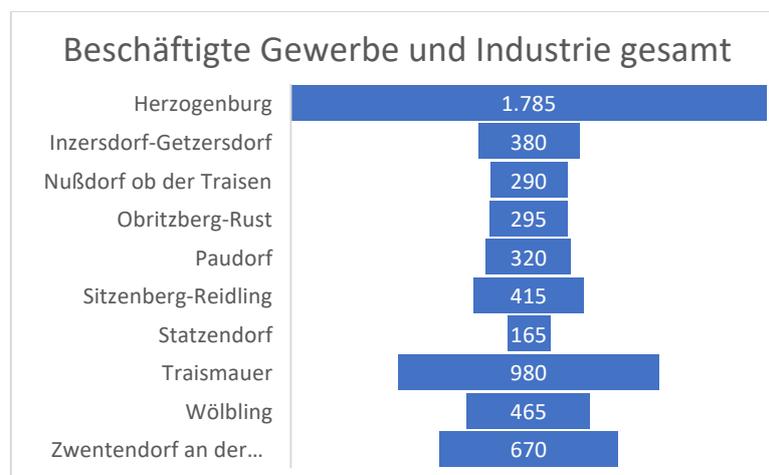
**Leitbetriebe der Region sind:**

Aufgrund der guten geografischen Lage zwischen St. Pölten, Krems und Wien siedeln sich immer neue Firmen in der Region an. Dabei spielt auch die neue Donaubrücke (S33) eine große Rolle. Diese, seit 2010 in Betrieb befindliche Autobahnbrücke, verbindet nicht nur den Quell- und Zielverkehr des nördlichen Weinviertels mit der Landeshauptstadt, sondern schafft auch eine schnellere Verbindung in den Norden von Wien, bzw. international in Richtung Brno (CZ) und Polen. Der wirtschaftliche Vorteil daraus macht die Region zu einer starken Entwicklungsregion mit großem wirtschaftlichem Potential. Ein international aufstrebendes Unternehmen aus der Region ist die Erber Group, aus der Biomin, die SAN Group und DSM-Europe entstanden sind.

<b>Unternehmen</b>	<b>Gemeinde</b>
Agrana/Bio-Ethanol-Anlage	Zwentendorf
Assamer	Paudorf
Benda Lutz Werke	Nußdorf ob der Traisen
Bekum	Trismauer
Biomin	Herzogenburg
Donau Chemie	Zwentendorf
Gutscher Mühle	Trismauer
Georg Fischer AG	Herzogenburg
KABA GmbH	Herzogenburg
Mapei	Nußdorf ob der Traisen
Spirulix	Sitzenberg Reidling
Wiesbauer Gourmet	Sitzenberg Reidling

Neben den Schottergruben im Unteren Traisental befindet sich ein regional bedeutender Steinbruch in Paudorf.

In den bei der letzten Erweiterung der Region hinzugekommenen Gemeinden sticht vor allem Zwentendorf als Industriestandort und als drittgrößter Arbeitgeber nach Herzogenburg und Trismauer) in der Region hervor. Beim Energieverbrauch hingegen liegt Zwentendorf aufgrund der Industriebetriebe an der Spitze der Region.



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

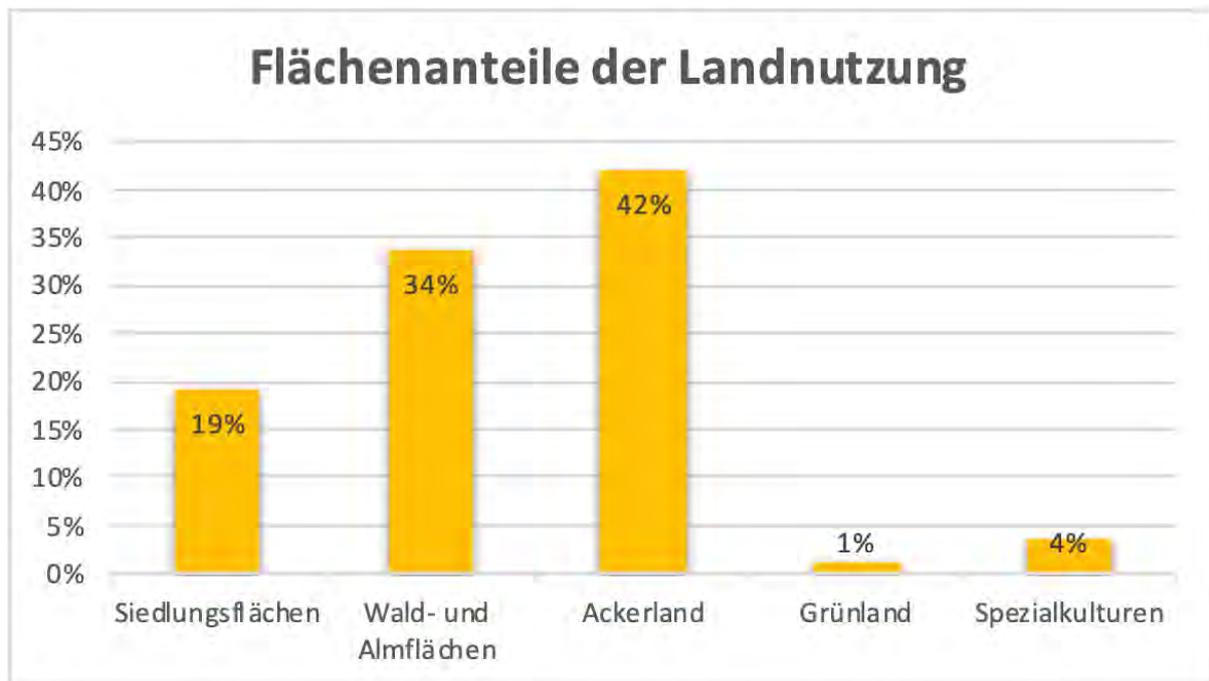
Auch die lokalen Handwerker und das Baugewerbe sind in der Modellregion gut etabliert. Alle Branchen sind mehrfach vertreten und das Know-How der ausführenden Firmen ist in jeder Hinsicht,

auch was Klimaschutz und Energieeffizienz betrifft, sehr hoch. So gibt es z.B. eine große Anzahl an PV-Errichtern und Installateuren mit Expertise in Erneuerbarer Energie.

## Land- und Forstwirtschaft, Tourismus

Die regionale Agrarlandschaft ist stark vom **Weinbau** geprägt. So wird in allen Gemeinden der Modellregion Weinbau betrieben, und dieser hat Einfluss auf die lokale wirtschaftliche Struktur, sowie auf die touristische Bedeutung der Region.

Die Forstwirtschaft ist im Vergleich zu anderen niederösterreichischen Regionen unterrepräsentiert. Dabei kann aber noch in Hochwald und Auwald entlang der Donau und Traisen unterschieden werden. Zudem gehört sanfter Tourismus - insbesondere der **Fahrradtourismus** - zu den Schwerpunkten, da man direkt am Donauradweg liegt und die Region selbst vom Traisental-Radweg durchzogen wird. Die Nähe zu Krems bzw. die Entfernung von rund 70 km zu Wien, macht die Region zu einem Aufenthaltsziel der meisten Radfahrer am Donauradweg.



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Ca. 19% der Fläche der Region sind Siedlungsfläche (ca. 59km<sup>2</sup>), gegenüber 81% landwirtschaftlicher Kulturflächen (251 km<sup>2</sup>) inkl. Wald).

Ackerbauliche Nutzung dominiert die Landwirtschaft, im Unteren Traisental spielt der Weinbau eine wichtige Rolle, wenn auch in der gesamten Region nur mit 4% Anteil in der gesamten KEM-Region.

Neben dem Weinbau ist die restliche Landwirtschaft eher klein strukturiert und von Nebenerwerbslandwirtschaften geprägt. So gilt der Ab-Hof-Verkauf vieler regionaler Produkte zwar als etabliert, jedoch fehlt es den meisten Produkten und Ab Hof Verkäufern an Bekanntheit und an Kundschaft. Hier ist ein großer Aufholbedarf sichtbar, zumal auch regionale Läden und familiengeführte Warenhäuser von großen überregionalen Food- /Nonfoodketten stark zurückgedrängt wurden.

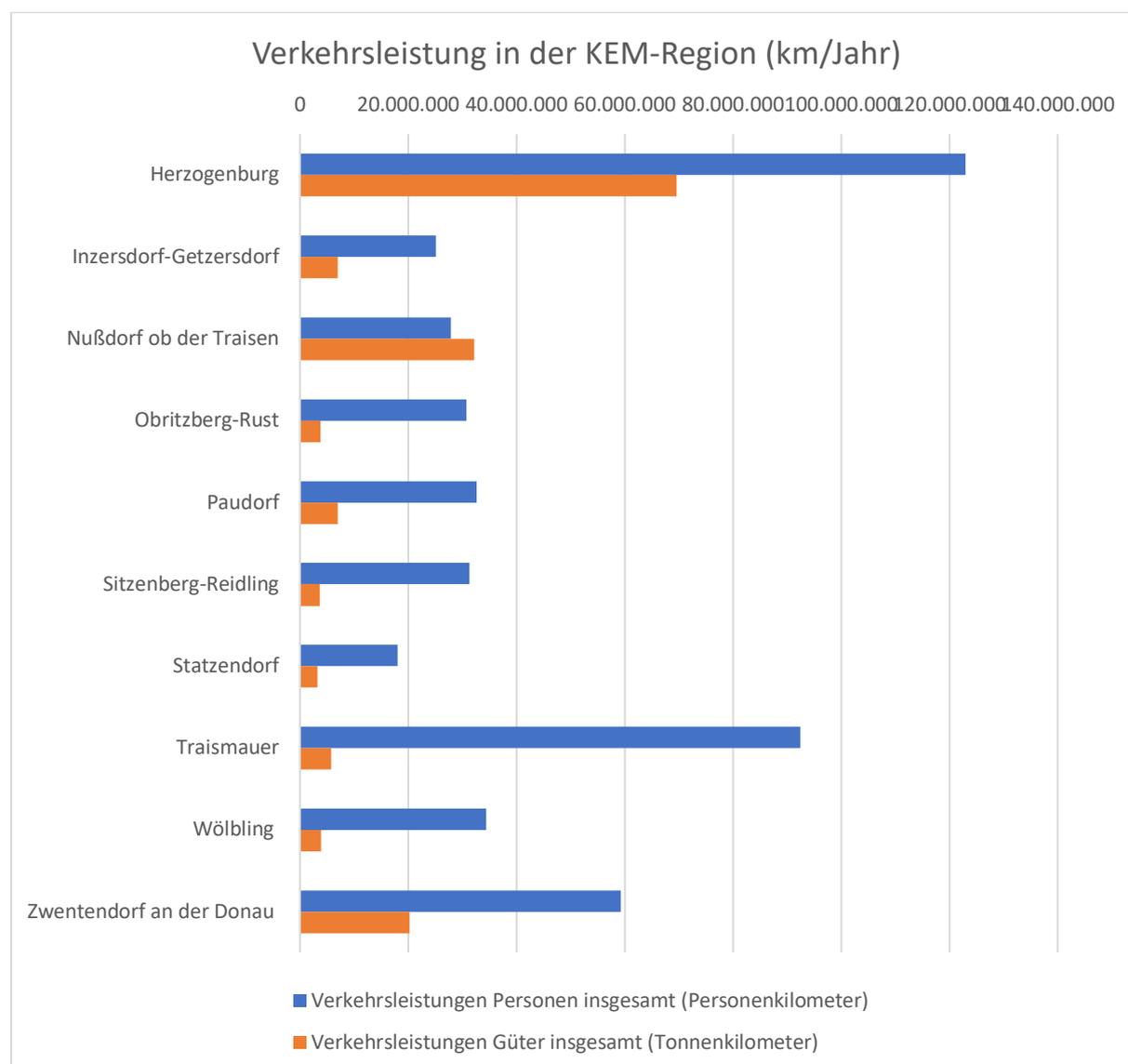
## Zusammenhang Wirtschaft und Verkehrsaufkommen

Die Zuordnung der Verkehrsleistungen (gefahrenen Kilometer) zu den Gemeinden beruht im Energiemosaik Austria auf einem nutzungsbezogenen Ansatz, wonach alle raumgebundenen Nutzungen Verkehr erzeugen:

Jede Gemeinde wird als Wohnort, als Arbeits- und Schulort, als Standort kundenorientierter Dienstleistungen (z. B. Handelseinrichtungen) sowie als Produktionsstandort betrachtet. Dabei werden die Verkehrsleistungen im Allgemeinen dem Zielort eines Weges abhängig vom Wegezweck zugeordnet: Alltägliche Wege zum Arbeitsplatz, zur Schule oder zu Dienstleistungseinrichtungen werden jenen Gemeinden zugeordnet, in denen sich die betreffende Nutzung (Arbeitsplatz, Schule, Geschäft, ...) befindet. Wege nach Hause werden der Wohngemeinde angerechnet.

Quelle: Energiemosaik

Es zeigt sich, dass die Gemeinden mit den meisten Erwerbstätigen auch die meisten Personenkilometer aufweisen haben. Der Güterverkehr hingegen an den Standorten mit größeren Industriebetrieben am größten ist.



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Die meisten Übernachtungen bei Beherbergungsbetrieben in der Region gibt es nicht aufgrund von Tourismus, sondern aufgrund gewerblicher Nächtigungen. So ist der Verkehrsknotenpunkt zu Wien und in die östlichen Nachbarländer dafür entscheidend. Eigene Befragungen in den Mitgliedsgemeinden (WWT Werbeverein Wirtschaft Traismauer, KEM-Modellregionsmanagement) bestätigen dieses Bild.

Quelle: Statistik Austria <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/tourismus/beherbergung/ankuenfte-naechtigungen>

Quelle: [https://www.statistik.at/fileadmin/user\\_upload/Tourismus\\_2023\\_barr.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/user_upload/Tourismus_2023_barr.pdf)

Quelle: <https://www.noel.gv.at/noel/Zahlen-Fakten/Tourismus1.html>

## 4.3 Umfeldanalyse und Kooperationen

---

### KEM-Netzwerk

---

Die Umfeldanalyse dient dazu, die wesentlichen Stakeholder im Rahmen des Projektes zu identifizieren. Prinzipiell handelt es sich bei den identifizierten Akteur:innen um die beteiligten Gemeinden, die Vertreter:innen der Kleinwasserkraftanlagen und anderer Energieanlagen, sowie externer Energiedienstleister:innen, Institutionen oder bereits bestehende energierelevante Strukturen wie dem Leader-Management. Die Gründung des Vereins Klima- & Energiemodellregion Unteres Traisental-Fladnitztal war ein wesentlicher Schritt, um die Herausforderungen in der kommenden Umsetzungsphase meistern zu können. Mit allen Stakeholdern werden regelmäßige Austauschtreffen abgehalten. Die Zusammenarbeit mit der eNu hat sich durch das KEM-QM intensiviert.

### Energie- und Umweltagentur Niederösterreich - eNu

---

Die eNu stellt das für die KEM verpflichtende Qualitätsmanagement. In regelmäßigen Abständen steht es der Region, respektive den Modellregionsmanager:innen, beratend zur Seite. Und in jeder Weiterführungsphase ein externes Audit in der Region durch. Der dabei entstehende Auditbericht und die darin erwähnten Herausforderungen (Handlungsfelder) dienen als wesentliche Grundlage für die Weiterentwicklung der Region.

Sämtliche Angebote der eNu können durch die KEM bzw. die Mitgliedsgemeinden in Anspruch genommen werden. Dazu zählen in erster Linie die Begleitung der Energiebuchhaltung der Gemeinden, Energieberatungen in unterschiedlichen Formaten und zu vielfältigen Themen sowie Aus- und Weiterbildungen von Gemeindefunktionären. Auch die breitenwirksamen Aktionen, Kampagnen wie „Raus aus Öl und Gas“ oder Vorträge der eNu stellen ein wichtiges Angebot für die Region dar. Mit dem „Klimakompass“ lässt sich der Fortschritt der Gemeinden in den sechs Klimazielen des Landes Niederösterreich einfach, vergleichbar und plakativ abbilden. Neben KEM-QM betreut die eNu auch die e5 Gemeinden und stellt weitreichende Informationen zum Thema Klimawandelanpassung für KLAR!-Regionen zur Verfügung.

### Leader-Region Donau NÖ-Mitte

---

Alle 10 Gemeinden sind Teil der Leader Region Donau NÖ Mitte. In Summe besteht die Leader Region aus 32 Gemeinden. Die LAG umfasst 32 Mitgliedsgemeinden aus den Bezirken St. Pölten-Land, Tulln, Krems und Korneuburg mit einer Fläche von insgesamt ca. 963 km<sup>2</sup>, das entspricht etwa 5 % der Gesamtfläche von Niederösterreich. Mit ihrem Einzugsgebiet vom Dunkelsteiner-Wald im Westen bis zu den Ausläufern des Wienerwalds in östlicher Richtung, vom Wagram als nördlicher Abgrenzung zu Wald- und Weinviertel bis zum südlich anschließenden Voralpenraum spannt die LEADER-Region den Zentralraum des Bundeslandes Niederösterreich auf.



Quelle: <https://www.donau-noe-mitte.at/die-leader-region-donau-noe-mitte/>

## Gemeinden mit Klima- und Energieleitbild

Die KEM-Region arbeitet zwar als Region, allerdings werden nahezu alle Projekte immer auf Gemeindeebene abgearbeitet. Dadurch sind die Stakeholder stark eingebunden und haben enormen Einfluss auf die Projekte. Partizipation und auch Umsetzung sind immer präsent, da die Maßnahmen nie auf einer anonymen „Regionalebene“ sind. In jeder Gemeinde passt immer etwas!

Es gibt eine sehr enge Zusammenarbeit sowohl mit der Lokalpolitik als auch mit der Verwaltung. Es gibt einen Direkt-Mail-Verteiler sowohl zu allen rund 100 Verwaltungsmitarbeitern als auch zu allen 350 Gemeinderäten in der KEM-Region.

## Immobilienentwickler und Wohnbauträger

Themen sind hier: Leerstandsmobilisierung, innerörtliche Verdichtung, Energieeffizienzmaßnahmen (wird in der WF4 intensiviert).

## Kaufmannschaft, Industrie, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Abhof-Vermarktung

Der Modellregionsmanager Alexander Simader ist auch Obmann der Kaufmannschaft in Traismauer. Damit wird eine breite „Akzeptanzbrücke“ zwischen den ansässigen Kaufleuten und Unternehmer:innen und dem Klimaschutz geschlagen.

Partner:innen sind hier: Rauchfangkehrer-Betriebe, Heizungstechnik-Betriebe („Raus aus dem Öl“); lokale Kaufmannschaften und Industriebetriebe

## Dorf- und Stadterneuerungen und andere Aktivitäten

In den Dorf- und Stadterneuerungen passiert die aktive Arbeit in den einzelnen Dörfern und Gemeinden. Hier gilt es mit allen zusammenzuwirken um gemeinsame Lösungen zu finden und den bewusstseinsbildenden Prozess voranzutreiben.

## Regionale Energieproduzenten

Das Modellregionsbüro steht in kontinuierlichem Austausch zu Wasserkraftwerksbetreibern, PV-Anlagenbetreibern, EEGs, Windkraftbetreibern, Heizwerksbetreibern.

## Weitere lokale und regionale Stakeholder

- Regionale Tourismusvereine, Gaststättenbetreiber:innen, Landwirtschaft und Weinbauvereine
- Wirtschaftsvereine
- Feuerwehren, Sport- und Kulturvereine, Dorf-Verschönerungsvereine
- Bildungseinrichtungen, Kindergärten, Pensionist:innenvereine
- Kommunale (private) Fahrtendienste & Mobilitätsvereine: Move Herzogenburg, fahrvergnügen.at, e-mobil Paudorf, we-move Wölbling, He-mobil, Carsharing Österreich, Rad-Lobby Traismauer
- Organisationen wie Klimabündnis NÖ, ENU, Caritas, Emmaus, Betriebsseelsorge, KAB (Kath. ArbeitnehmerInnen Bewegung), Naturfreunde, Rad-Lobby Traismauer
- Fachexpert:innen: IB Zeleny; IB MITPLAN, IB Im-plan-tat, Nahwärme.at, Zenebio
- Private Akteur:innen: Reparaturklubs, Pflanzentauschbörse, Fahrradbörse, Lauffreunde, Verein Regentropfen, Garten der Generationen

### **Wichtige Personen in der Region:**

Dieter Lutz, Kurt Merkl, Franz Permoser, Horst Rier, Christian Strohmayer, Georg Zeleny, Karl Nutz, Michael Bubna-Litic, Walter Knopf, Thomas Fraisl, Johannes Kiesel, Günter Hubmeier, Josef Fallner, Georg Härtinger, Martin Dohnal, Christian Pfeiffer, Horst Egger, Franz Gerstbauer; Bernhard Mayer-Helm; Markus Distelberger, Rudolf Hofmann, Walter Pernikel, Josef Kimmeswenger, Reinhard Loth, Peter Hießberger, Daniela Trauninger, Reinhard Engelhart, Markus Huber, Renate Hagmann, Manfred Bichler, Anton Rath, Ernst Reischauer, NR Süleyman Zorba, Dominik Schramm, Jürgen Huber, Valentin Neuhauser, Andreas Kvarda, Jonathan Schreiber, Florian Motlik, Christoph Grünstäudl, Thomas Woisetschläger, Heinz Mölzer, Oskar Scherer, Richard Waringer, Hannes Ziselsbeger, Axel Isenbart, Ronald Wytek, Sabine Haslinger, Herwig Zeiler-Müllner, Silvia Koppensteiner, Kurt Teufel, Therese Janisch, Margit Aufhauser-Pinz, Gerhard Zehetner, Christoph Resch, Karl Pfiel, Georg Härtinger

**Bürgermeister\*Innen:** Herbert Pfeffer, Ewald Gorth, Martin Rennhofer, Herbert Ramler, Karin Gorenzel, Heinz Konrath, Christoph Artner, Marion Török, Daniela Engelhart, Erwin Häusler

**Wichtige Schuldirektoren:** Bernhard Moser, Petra Schrott, Hedwig Felsner, Martina Teufel, Harald Blamauer, uva.

**Über die Jahre hat sich ein sehr großes Netzwerk in der Region gebildet.**

## 5 Energie-IST-Analyse

Abschnitt 5 beschreibt die aktuelle Energieverbrauchssituation (IST) der Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental und Fladnitztal.

### 5.1 Gesamtenergieverbrauch in der Modellregion

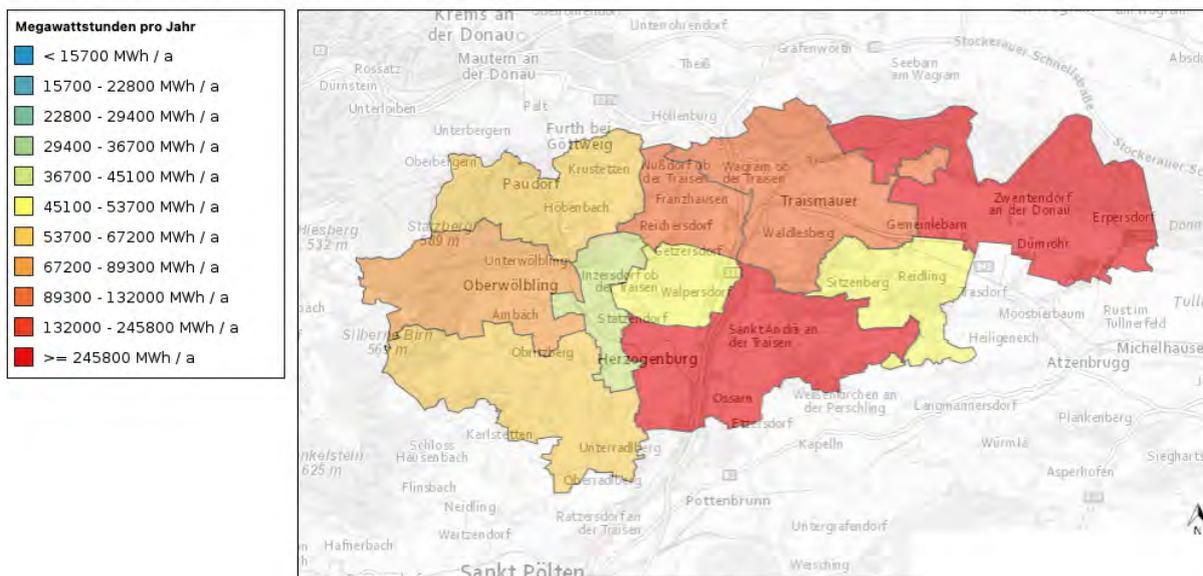
#### 5.1.1 Emissionen und Energieverbrauch nach Nutzungen

ENERGIEMOSAİK AUSTRIA	Wohnen	Land- und Forstwirtschaft	Industrie und Gewerbe	Dienst- leistungen	Mobilität	Insgesamt
<b>Energieverbrauch in MWh pro Jahr</b>	305.800	32.500	1.231.200	67.900	256.700	<b>1.894.200</b>
<b>Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr</b>	56.390	7.400	305.490	13.370	92.820	<b>475.470</b>

Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Der Gesamtenergieverbrauch der Klima und Energie-Modellregion beträgt rund 1.894 GWh/Jahr.

Die Verteilung auf die Gemeinden ist wie folgt:



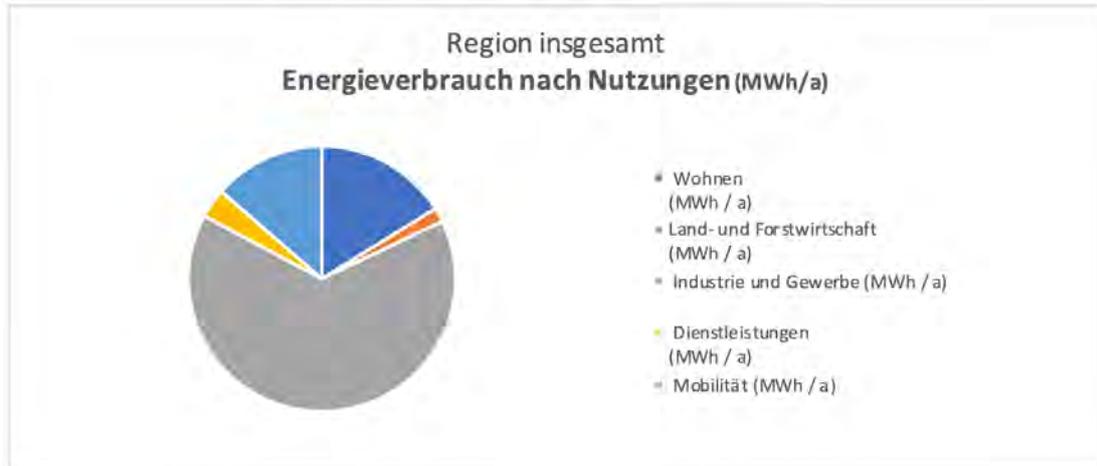
Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Hier stehen die Gemeinden mit größeren Industriebetrieben, insbesondere Zwentendorf und Herzogenburg deutlich hervor.

**Aufteilung auf Nutzungsarten:**

insgesamt (MWh / a)	Wohnen (MWh / a)	Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)	Industrie und Gewerbe (MWh / a)	Dienstleistungen (MWh / a)	Mobilität (MWh / a)
1.894.200	305.800	32.500	1.231.200	67.900	256.700
	16%	2%	65%	4%	14%

Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria



Quelle: KEM auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

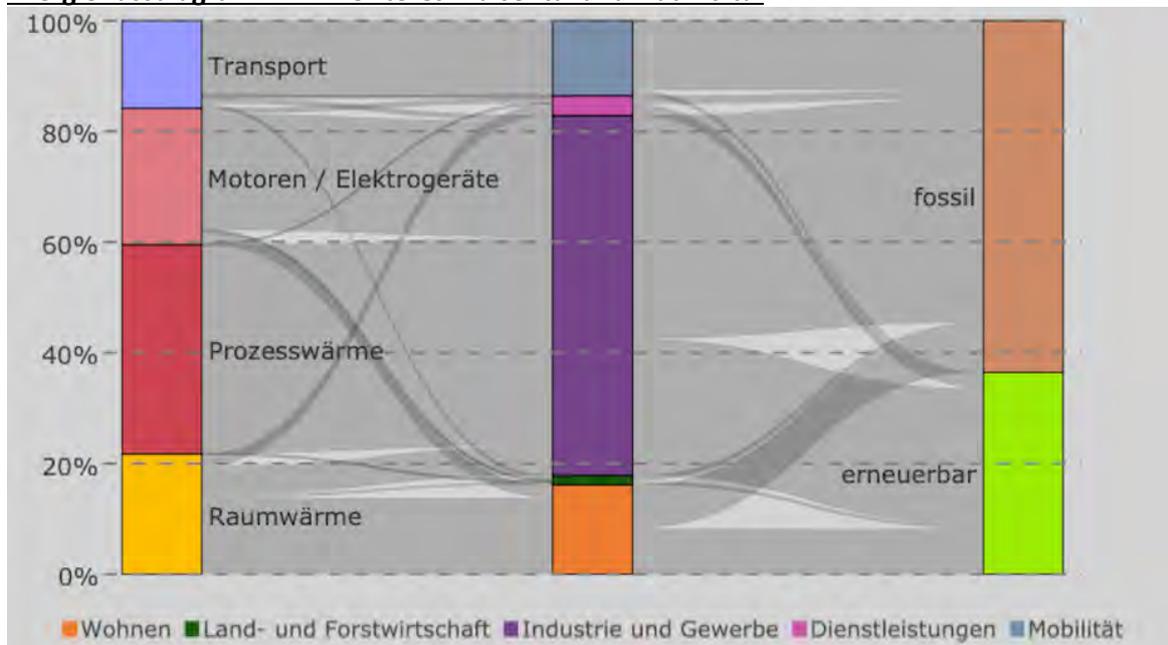
Auch beim Gesamtenergieverbrauch dominiert klar der Industrie- und Gewerbesektor (65%) gefolgt von den Energiebedarfen für Wohnen (16%) und Mobilität (14%).

#### Aufteilung nach Verwendungszwecken:

insgesamt (MWh / a)	Raumwärme (MWh / a)	Prozesswärme (MWh / a)	Motoren / Elektrogeräte (MWh / a)	Transport (MWh / a)
1.894.200	411.200	715.700	467.700	299.300
	22%	38%	25%	16%

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

#### Energieflussdiagramm KEM Unteres Traisental und Fladnitztal:



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Die obenstehende Abbildung schlüsselt den Energieverbrauch für die verschiedenen Nutzungen detailliert auf.

Die **mittlere Säule** zeigt, für welche Nutzungen die Energie eingesetzt wird (vgl. dazu auch die Abbildung oben).

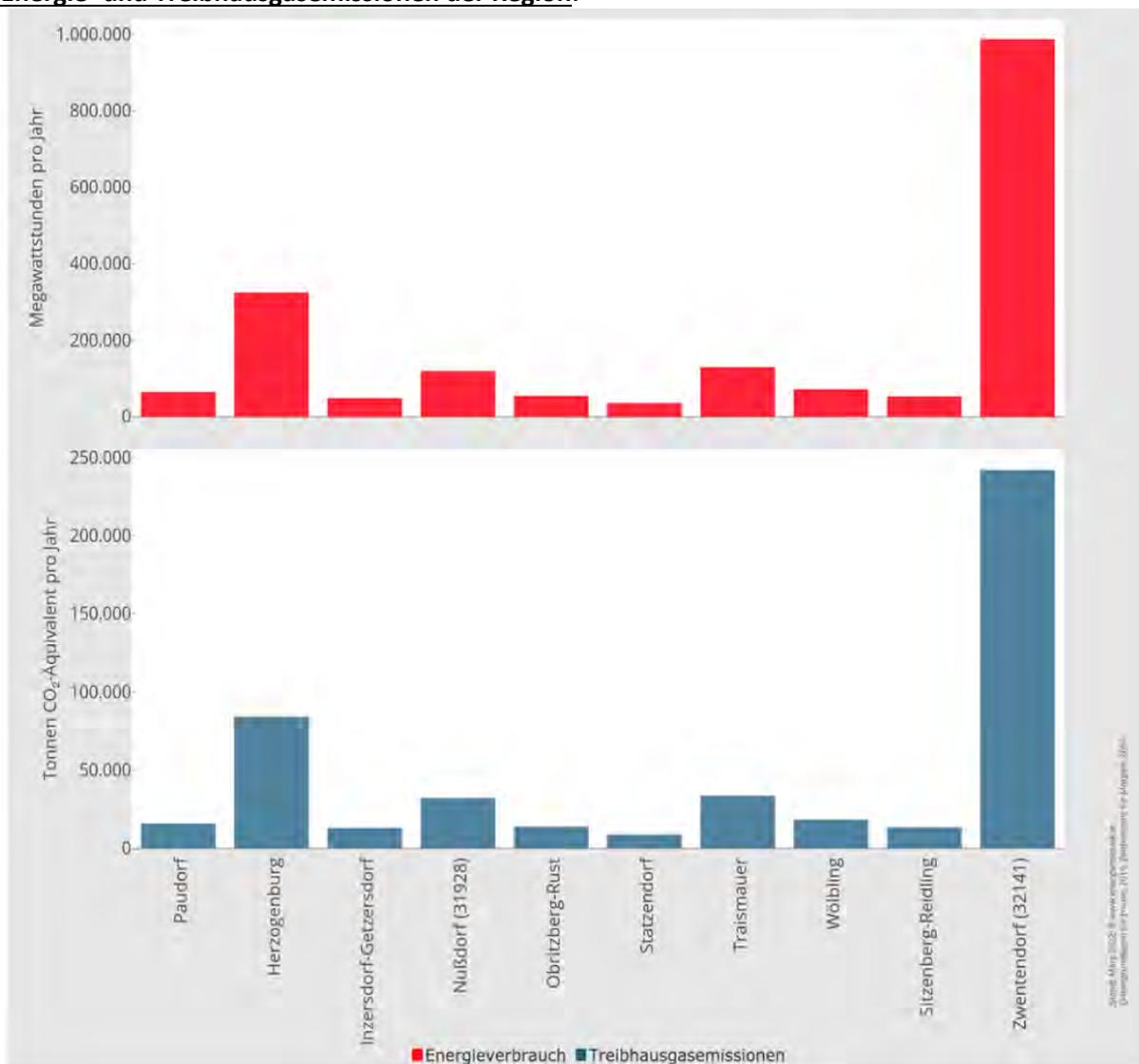
Die **linke Säule** stellt dar, wie viel Energie für die einzelnen Verwendungszwecke benötigt wird. Mit den Verwendungszwecken werden verschiedene Aktivitäten bezeichnet, für die Energie genutzt wird. Unterschieden wird zwischen Raumwärme, Prozesswärme, Motoren / Elektrogeräten und Transport. Die **rechte Säule** veranschaulicht, welchen Beitrag erneuerbare und fossile Energieträger zur Deckung des Energiebedarfs leisten. Die zwischen den drei Säulen verlaufenden Bänder erlauben eine weitere Differenzierung, nämlich (1) der einzelnen Nutzungen nach Verwendungszwecken und Energieträgern sowie (2) der Verwendungszwecke und Energieträger nach Nutzungen.

**Stand 2022 beträgt der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtbedarf ein gutes Drittel:**

Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch erneuerbar (MWh / a)	Energieverbrauch fossil (MWh / a)
1.894.200	691.100	1.203.000
100%	36%	64%

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

**Energie- und Treibhausgasemissionen der Region:**



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria, Portfolio der Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental und Fladnitztal Stand Oktober 2023

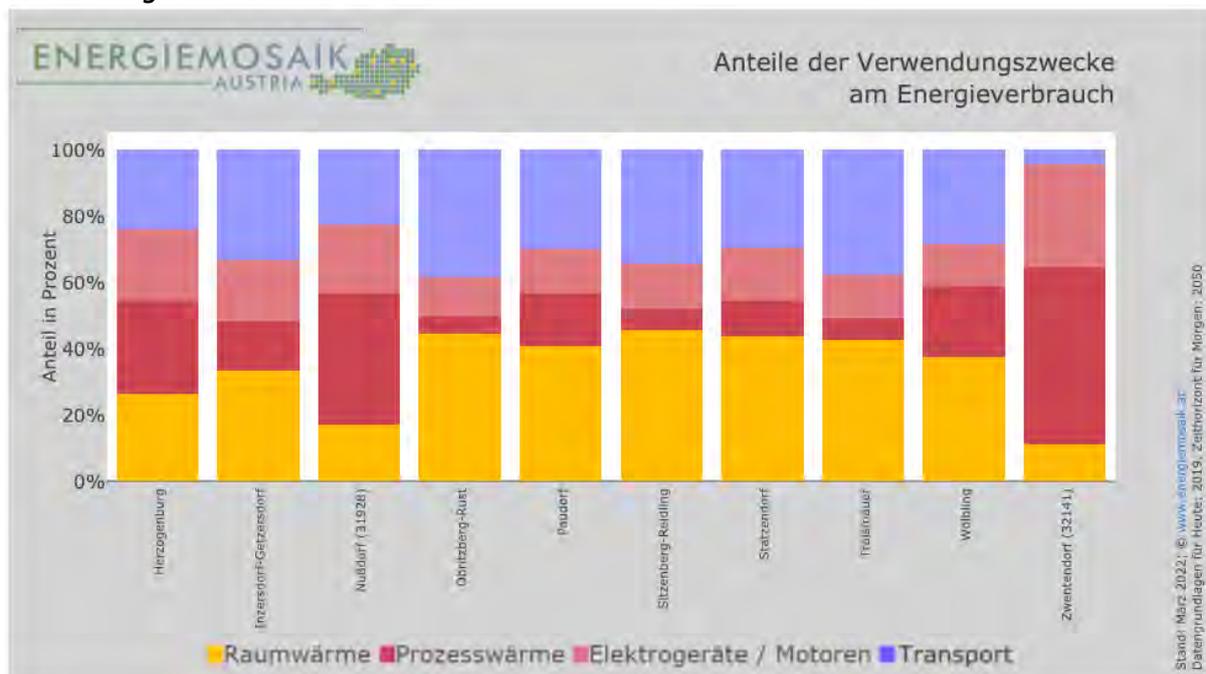
### Die Darstellungen zeigen deutlich:

- Dominanz des Energieverbrauchs durch regionale Industrie und Gewerbe (65%)
- Prozesswärme stellt mit knapp 40% den größten Verwendungszweck dar, sie ist der Industrie zuordenbar.
- Die Bereitstellung der Energie erfolgt zu knapp zwei Dritteln aus fossilen Energieträgern. Entsprechend groß ist die Abhängigkeit der Bereiche von fossilen Energien:
  - ...Transport: zu nahezu 100%
  - ...Dienstleistungen: zu ca. 50%
  - ...Industrie: zu ca. 60%
  - ...Raumwärme: zu ca. 50%

Hier führen klar Gemeinden (Zwentendorf und Herzogenburg) mit großen Industriebetrieben sowohl beim Energieverbrauch als auch bei den Treibhausgasemissionen.

Die Grafik zeigt, dass von den insgesamt 1.894.200 MWh/a in der gesamten KEM-Region alleine in Zwentendorf knapp 1.000.000 MWh/a verbraucht werden. Davon ca. die Hälfte für Prozesswärme und ca. ein Drittel für Elektrogeräte und Motoren in Industrie und Gewerbe.

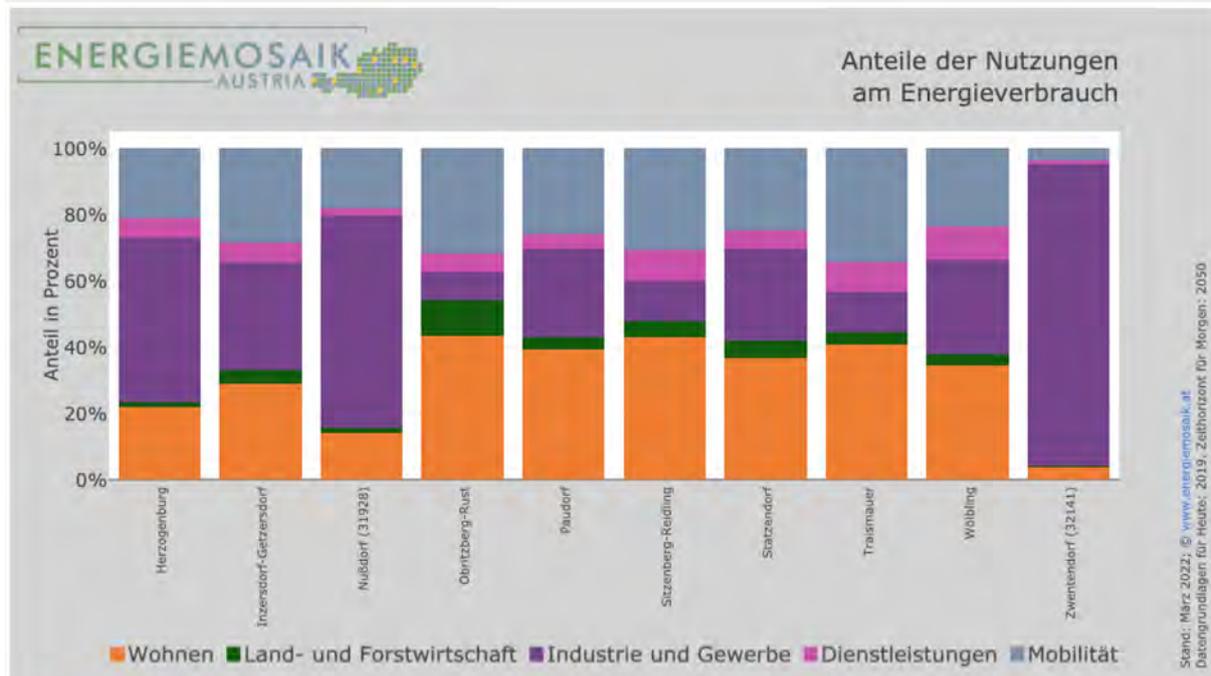
### Verwendungszwecke in Prozentanteilen:



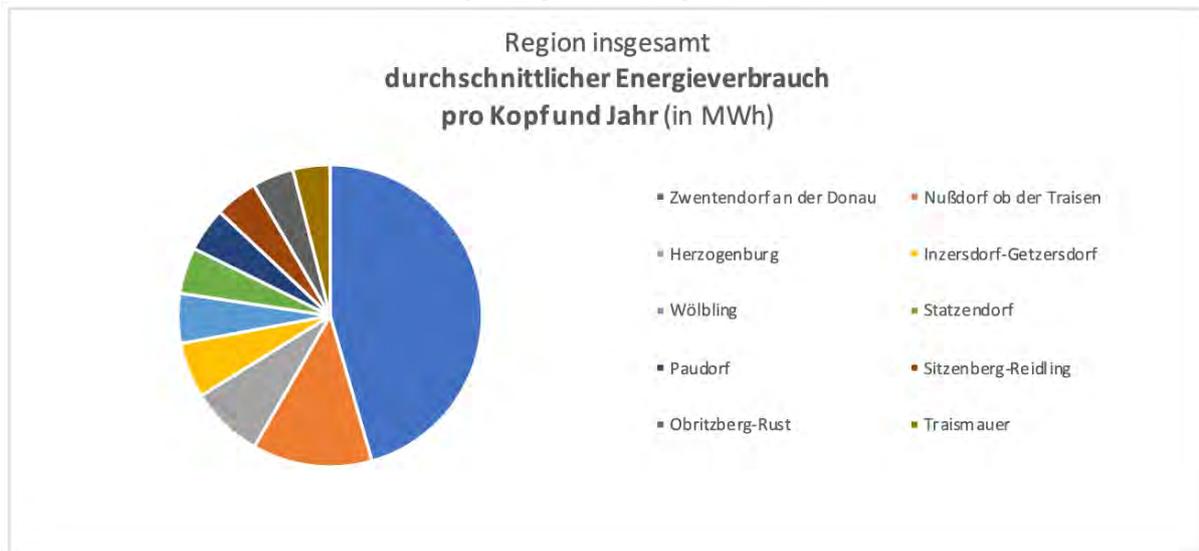
Bei prozentueller Betrachtung zeigt sich, dass auch in kleineren Gemeinden (wie Nußdorf) – bei niedrigem absolutem Verbrauch der gesamten Gemeinde – einen hohen Anteil an Prozesswärme für industrielle und gewerbliche Prozesse haben können. Demgegenüber zeigen sich in anderen Gemeinden im Energiebedarf deutlich die hohen Anteile für Mobilität und Wohnen.

Industrie und Gewerbe dominieren den Energieverbrauch der Region, insbesondere für Prozesswärme und Antriebe. Interessant erscheint uns hier in der Folge auch eine Betrachtung **mit und ohne** Industrie und ein entsprechender Vergleich der Gemeinden.

**Nutzungen** in Prozentanteilen:



**Auf die Einwohner:innen-Zahlen bezogen ergibt sich folgendes Bild:**

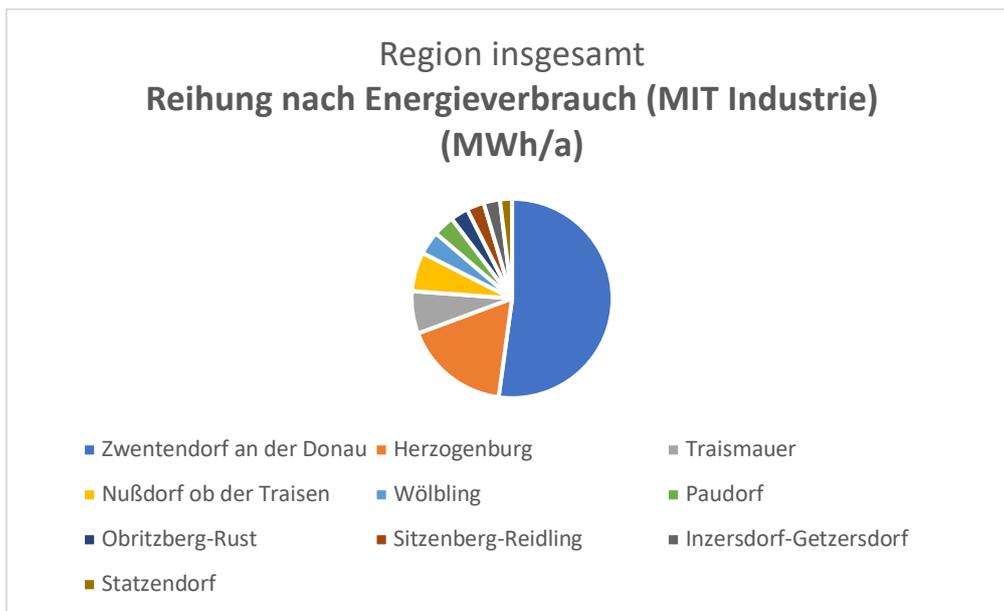
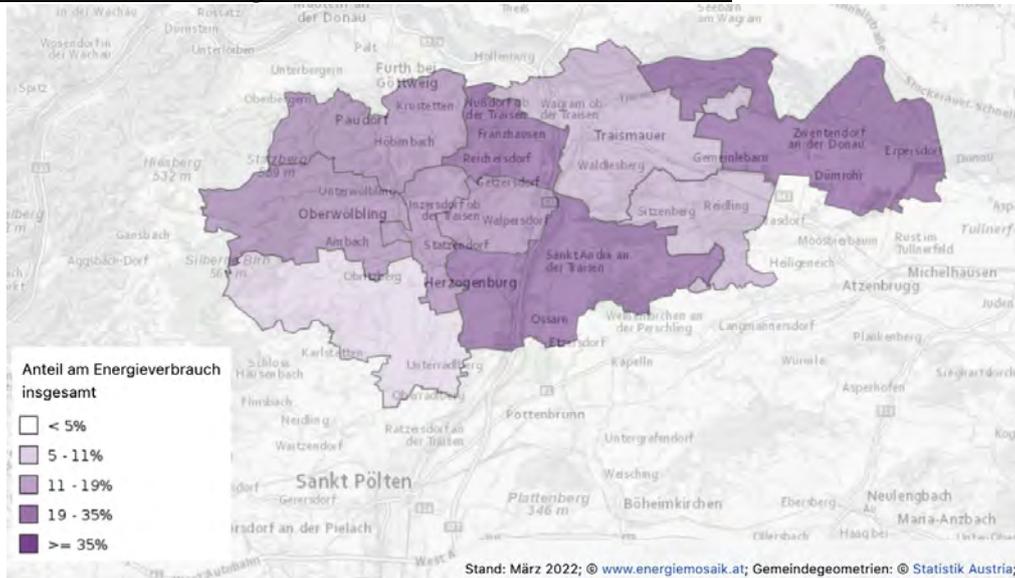


Im **Schnitt aller Gemeinden der KEM-Region** beträgt der durchschnittliche Energieverbrauch/Kopf und Jahr 58 MWh (Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen, Haushalte, Mobilität).

insgesamt (MWh / a)	durchschnittl. Energieverbrauch pro Kopf und Jahr (MWh / a)
1.894.200	58

## Die KEM-Gemeinden im Vergleich – MIT Industrie

### Anteil der Industrie am Energieverbrauch der einzelnen Gemeinden



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

### Charakterisierung der Gemeinden auf der Grundlage ihrer Nutzungsstrukturen:

Die Nutzungsstrukturen der Gemeinden unterscheiden sich in der Region stark und entsprechend auch die Aufteilung des Energieverbrauchs und Anteile der Treibhausgasemissionen zwischen den einzelnen Gemeinden.

Generell lassen sich auf Basis der Nutzungsstrukturen vier Gemeindetypen bilden und die Gemeinden einzelnen Typen zuordnen. Grundsätzlich wird zwischen folgenden Gemeindetypen unterschieden:

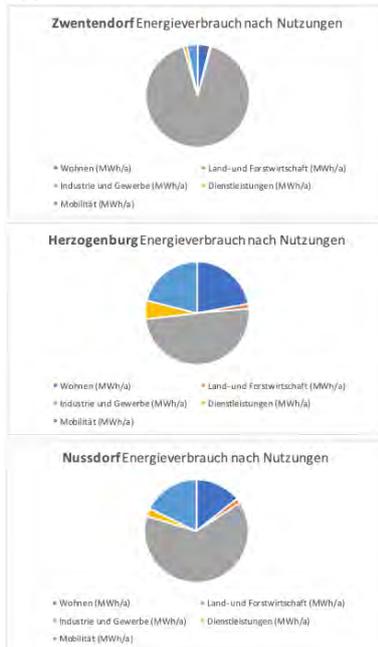
Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria „Wissenswertes zum Energiemosaik“

### Österreichweit

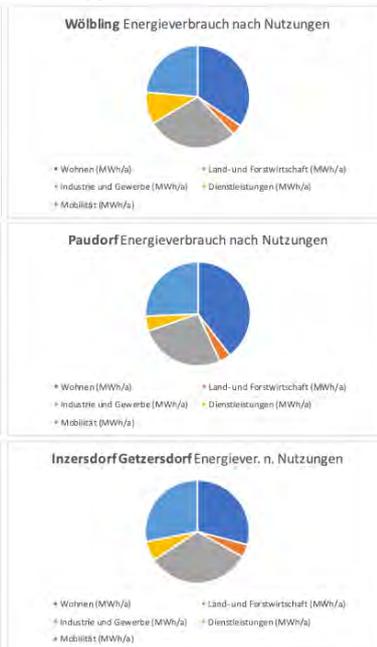
- **Typ A** - Gemeinden, die vorrangig Wohnfunktion übernehmen: **Wohnen und Mobilität** dominieren den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen (26% aller Gemeinden).

- **Typ B** - Wohngemeinden, in denen auch betriebliche Nutzungen eine bemerkenswerte Rolle spielen: **Wohnen und Mobilität** sind durch hohe Anteile am Energieverbrauch und an den Treibhausgasemissionen gekennzeichnet, aber **mindestens eine weitere Nutzung** prägt die Gemeinde (35% aller Gemeinden).
- **Typ C** - Gemeinden, die überwiegend funktionsgemischt oder durch eine ausgewählte Dienstleistungsbranche, z.B. den Tourismus oder Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen, geprägt sind: **Dienstleistungen** weisen einen überdurchschnittlichen Anteil am Energieverbrauch und an den Treibhausgasemissionen auf (8% aller Gemeinden).
- **Typ D** - Gemeinden, denen eine wichtige Funktion als industriell-gewerblicher Produktionsstandort zukommt: Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen entfallen zu einem bemerkenswerten Anteil auf **Industrie und Gewerbe** (31% aller Gemeinden).

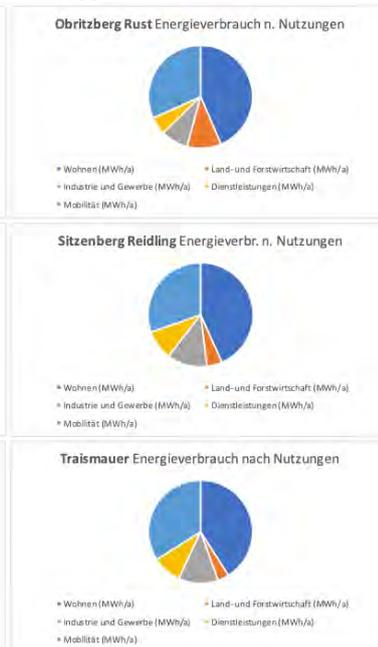
### Typ D



### Typ B



### Typ C



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

### Legende:



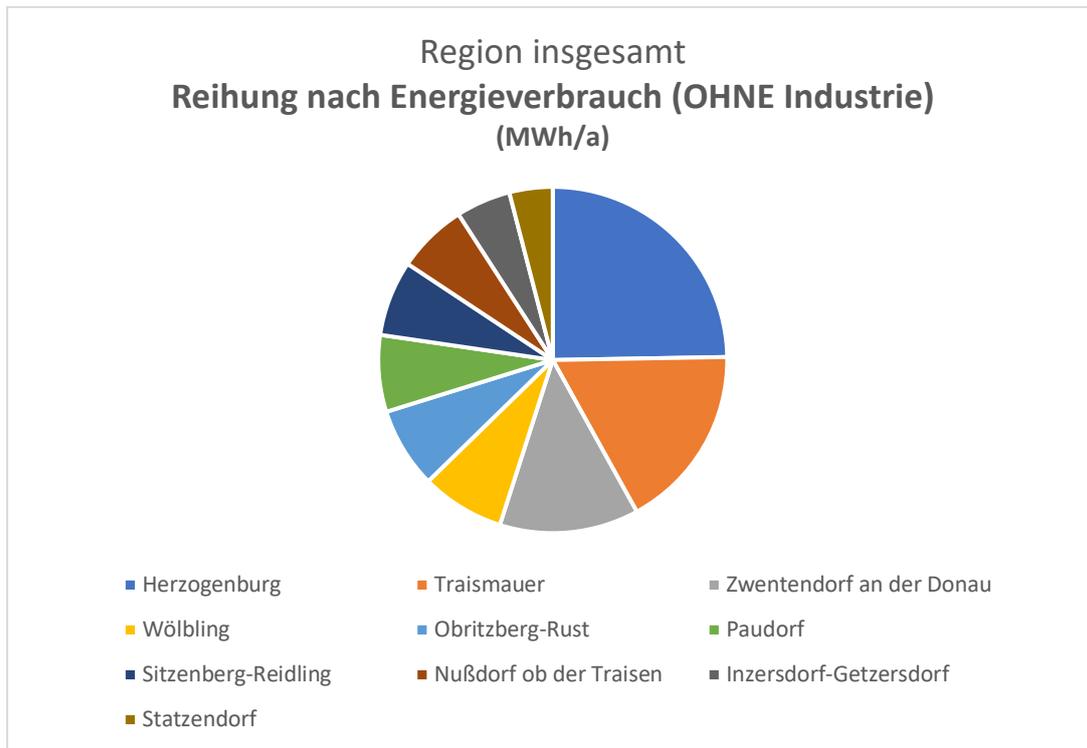
### Interpretation:

In den Gemeinden des Typs D dominieren die Industriebetriebe klar den Energieverbrauch der Gemeinde.

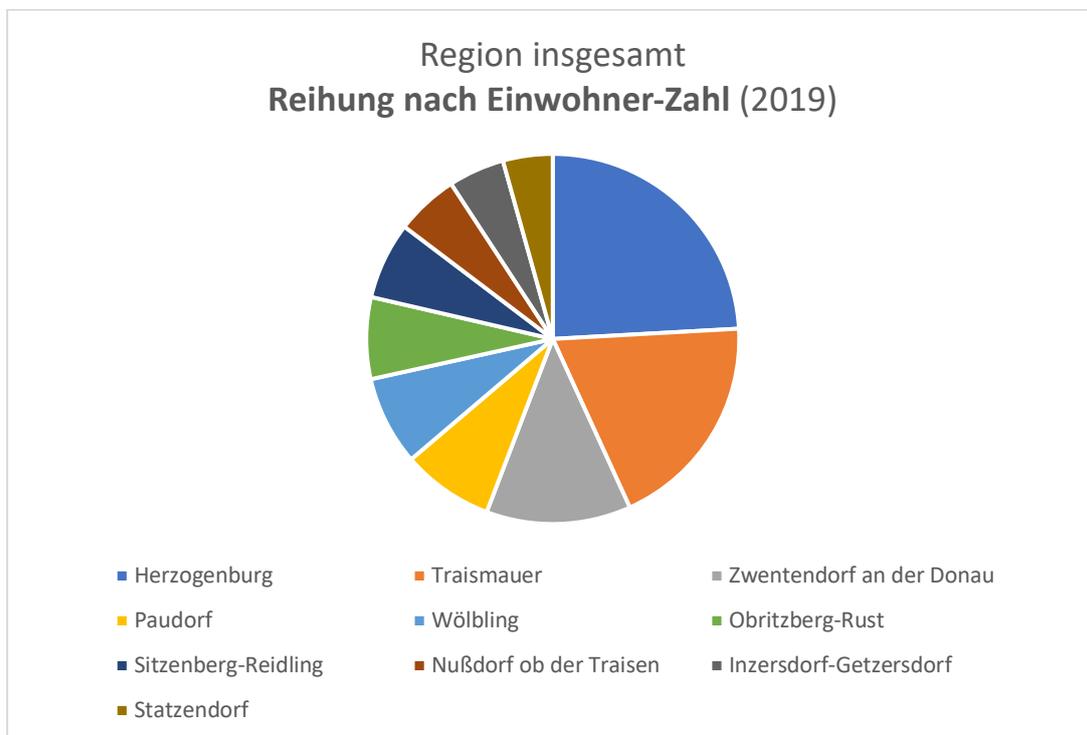
Im Vergleich der anderen Gemeinden zeigt sich: je geringer der Anteil der Industrie am Energieverbrauch (Gemeinden des Typs B und C), um so mehr sind Wohnen und Mobilität die bedeutendsten Energieverbraucher.

In allen 10 Gemeinden der Region zeigen die Nutzungsbereiche Dienstleistungen und Land- und Forstwirtschaft den geringsten Energieverbrauch.

## Die KEM-Gemeinden im Vergleich - OHNE Industrie



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

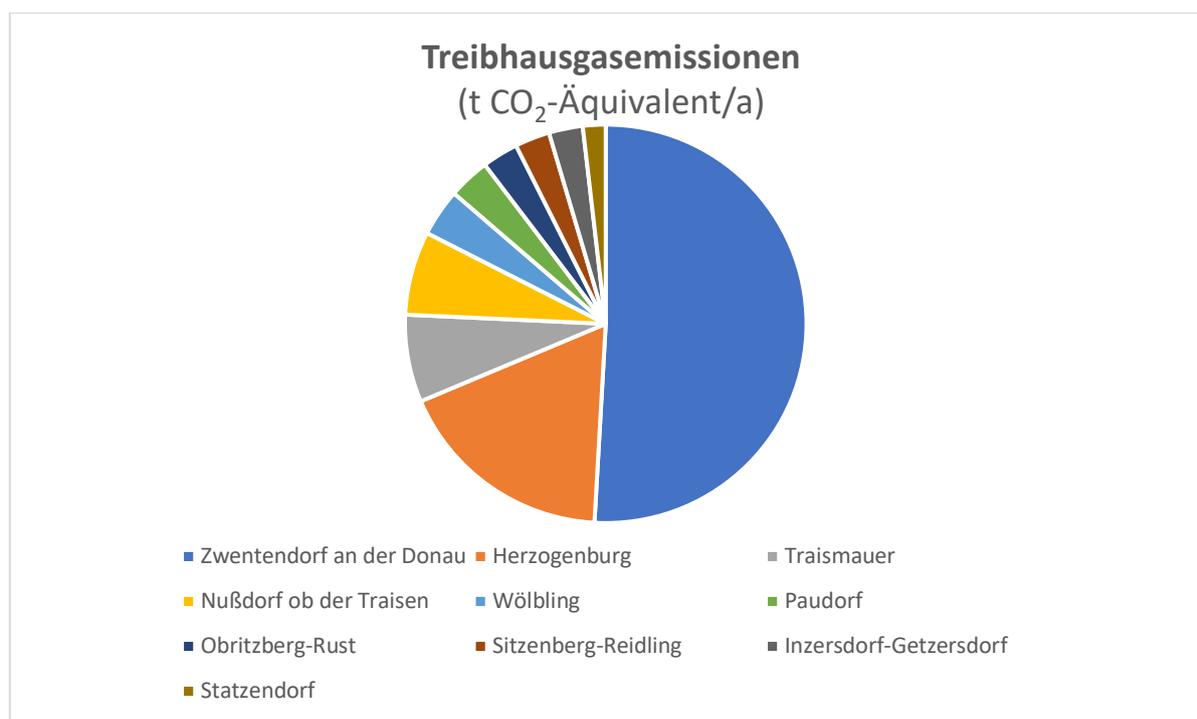
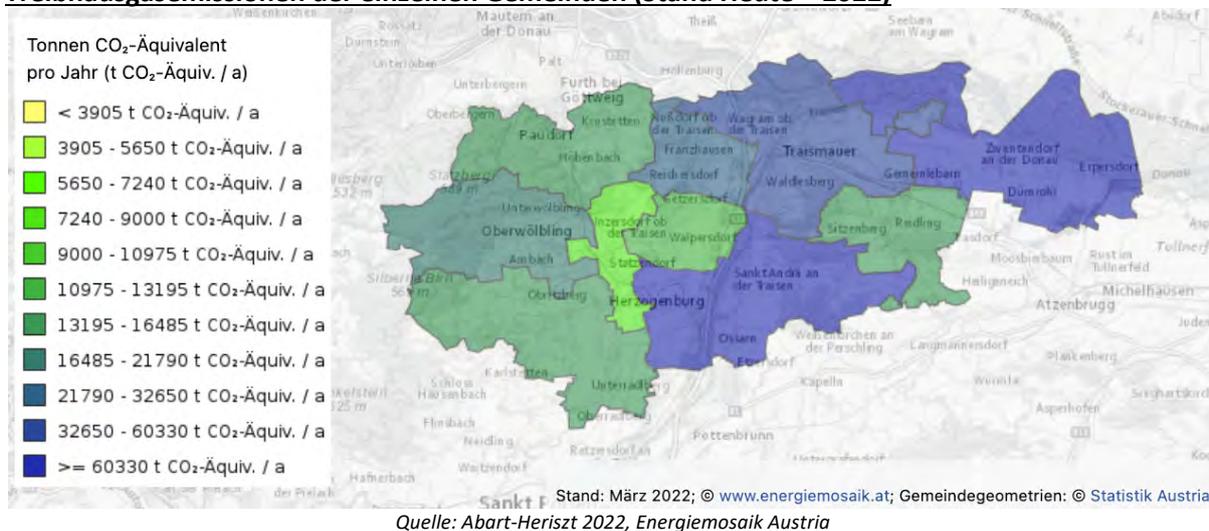


Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

**Ohne Berücksichtigung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe** zeigt sich ein deutlich ausgeglicheneres Bild zwischen den Gemeinden. Die Verteilung des Energieverbrauchs folgt dann sehr deutlich sowohl der Einwohner:innenzahl, der Wohnfläche, den Personenkilometern (als auch dem damit verbundenen Energieverbräuchen) in den einzelnen Gemeinden. Hier als Beispiel die Auswertung für den Energiebedarf im Wohnbereich.

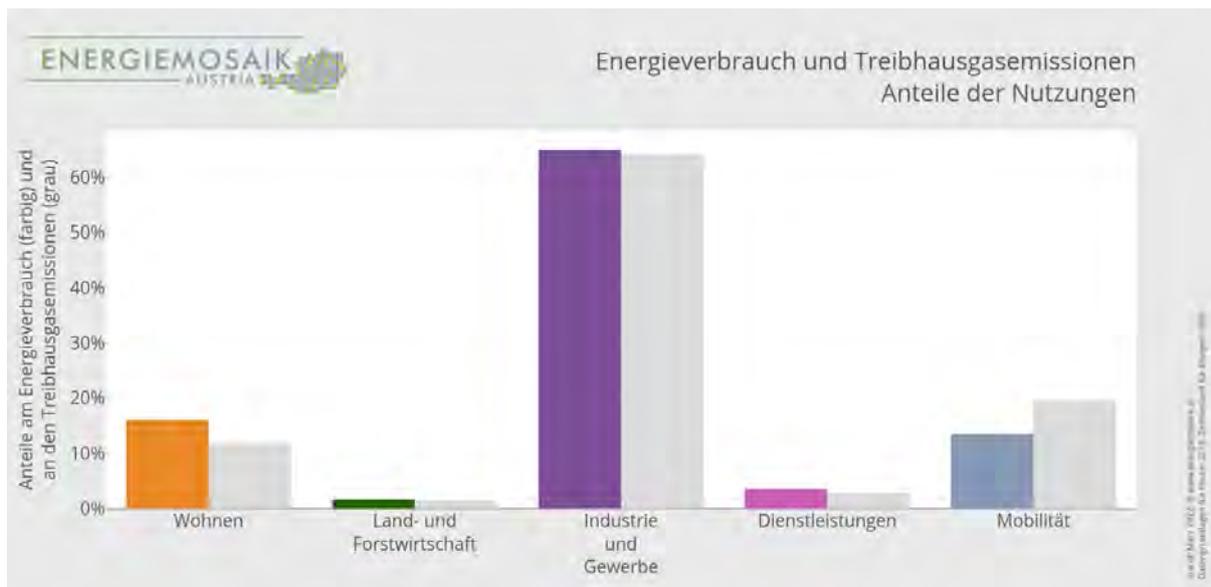
## Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Nutzungen

### Treibhausgasemissionen der einzelnen Gemeinden (Stand Heute – 2022)

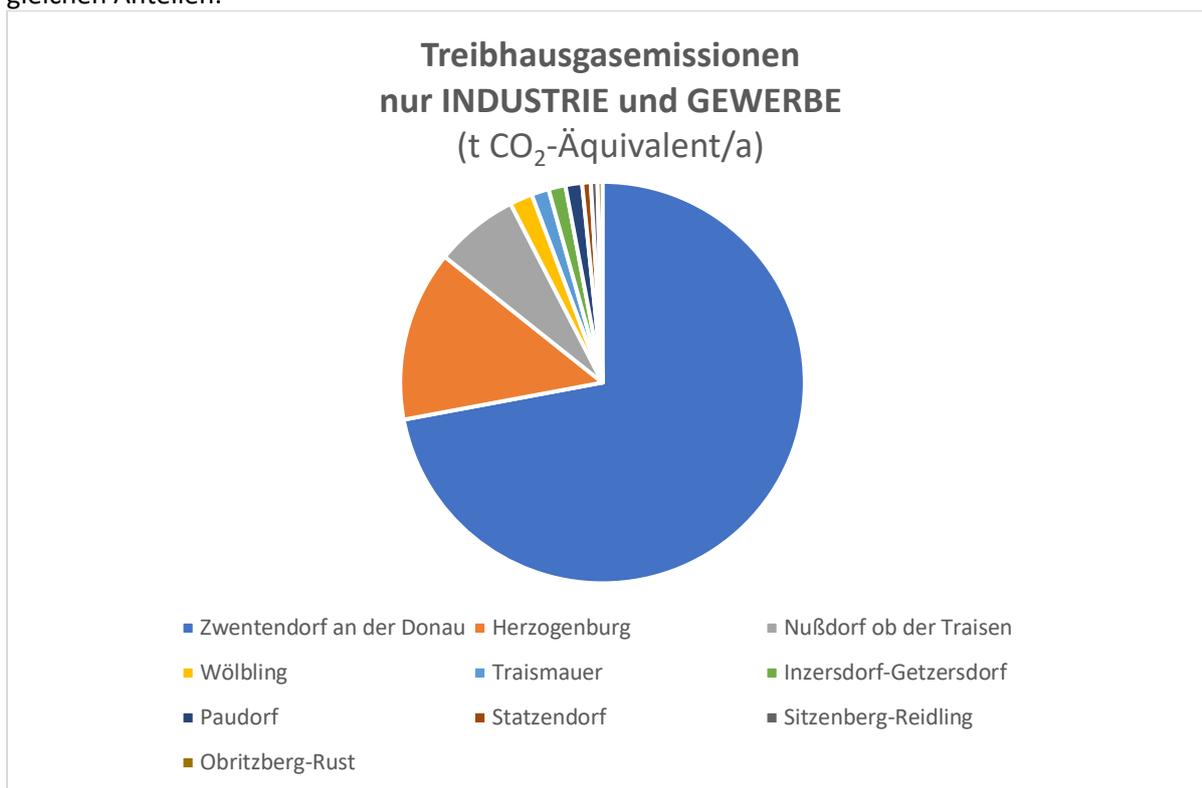


Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Anteil der Nutzungen am Energieverbrauch und an den damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Mit den Nutzungen werden jene Lebensbereiche des Alltags bezeichnet, die Energie beanspruchen. Dabei wird zwischen den Nutzungsarten Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen sowie der Mobilität unterschieden. Die farbigen Säulen stellen die Anteile der Nutzungen am Energieverbrauch dar. Die grauen Säulen zeigen die Anteile der Nutzungen an den Treibhausgasemissionen. Diese Abbildung lässt die Hauptverursacher von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen erkennen.

Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria



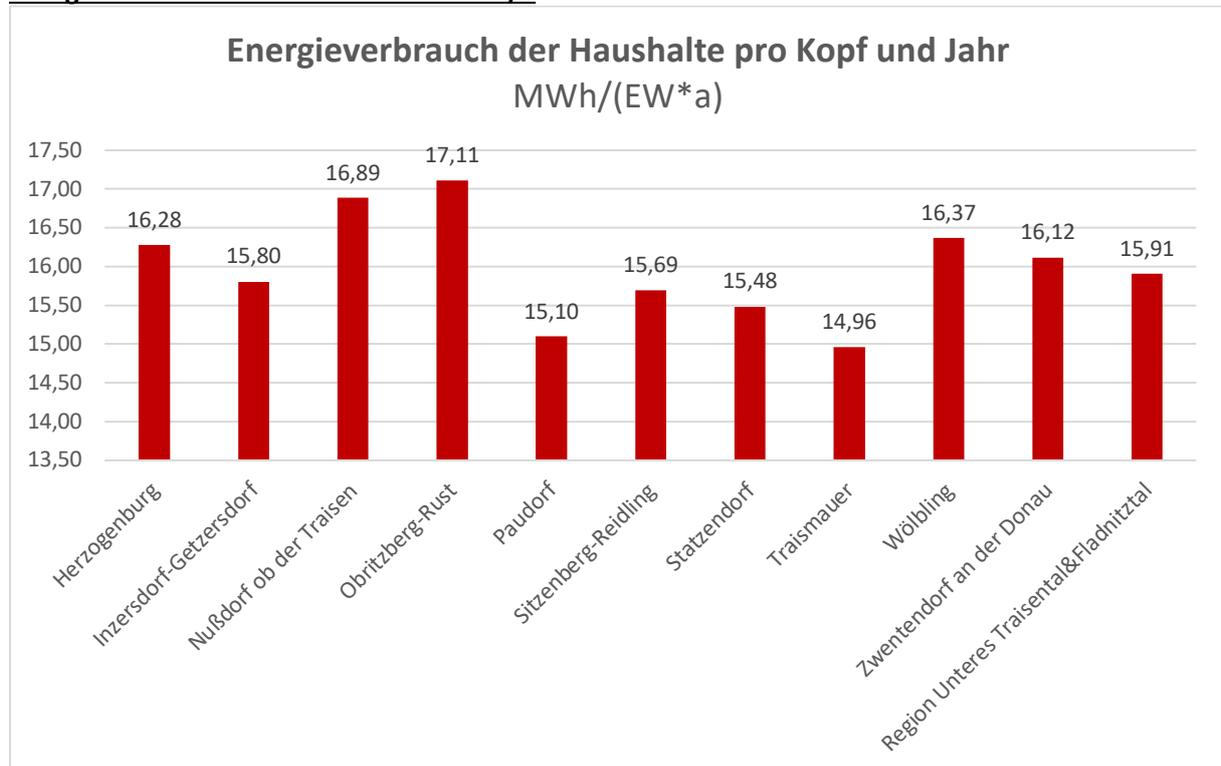
An erster Stelle stehen mit weitem Abstand der Bereich der Industrie (ca. 50% der regionalen CO<sub>2</sub>-äquivalenten Emissionen). Mit weitem Abstand folgen dann Wohnen und Mobilität mit annähernd gleichen Anteilen.



## 5.1.2 Wohnen

Der Energieverbrauch pro Kopf und Jahr für Wärme, elektrische Energie und Mobilität beträgt in der Region im Schnitt 15,91 MWh/a. Die Verbrauchszahlen der Gemeinden der Region liegen zwischen 14,96 (Traismauer) und 17,11 (Obritzberg-Rust) MWh/ Einwohner:in und Jahr.

### Energieverbrauch der Haushalte in MWh/a



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria; ENU und Statistik Austria

### Anteile Fossile/Erneuerbare bei der Raumwärme in den Haushalten der Region

Fossile Energieträger: 53,26%

Erneuerbare Energieträger: 46,74%

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

### Bereitstellung von Raumwärme in MWh/a in den Haushalten der Region aus...

#### a.) erneuerbaren Quellen

durch Wärmepumpen:	4.362	3,41%
Solarthermie:	3.868	3,02%
Brennholz:	80.038	62,55%
Fernwärme:	39.701	31,02%

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

#### b.) fossilen Quellen

Erdgas	97.140	76,62%
Heizöl (Leicht, Extraleicht)	25.153	19,84%
Steinkohle, Flüssiggas	4.496	3,55%

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

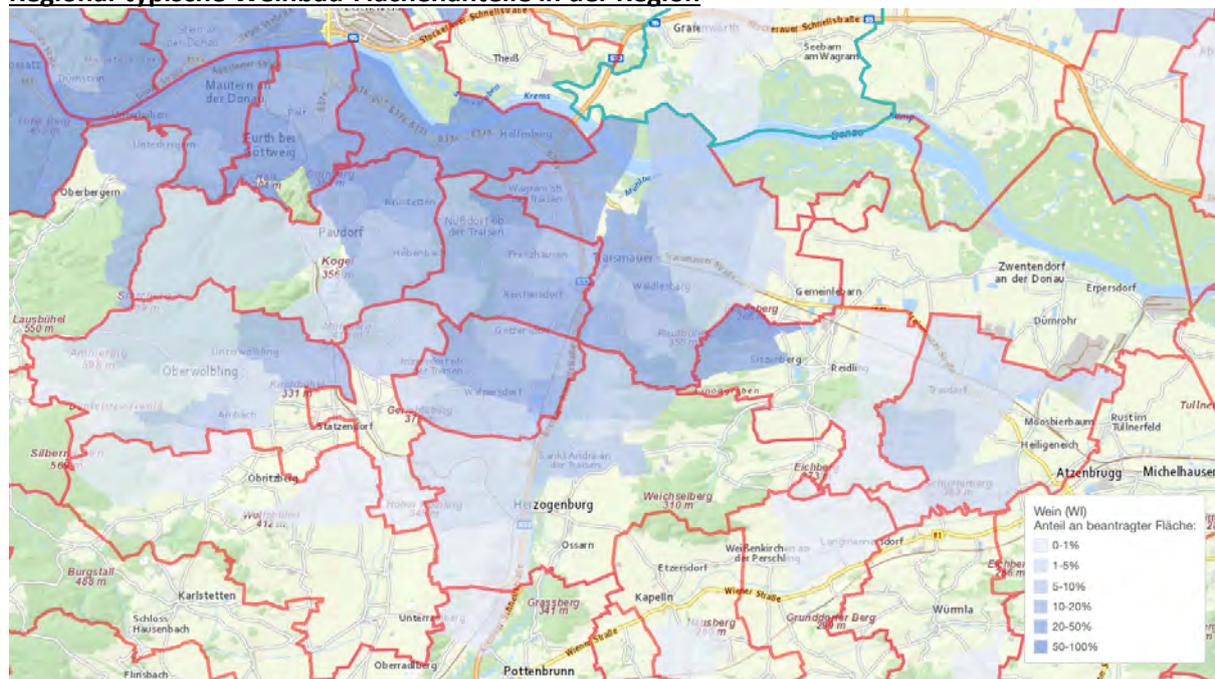
## 5.1.3 Land- und Forstwirtschaft

In der Region werden etwas über 25.000 ha land- und forstwirtschaftliche Flächen bewirtschaftet. Davon sind 58% agrarisch, 42% forstlich genutzt.

Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Ackerbau:	13.100 ha	89,61%
Grünland:	380 ha	2,60%
Spezialkulturen:	1.140 ha	7,79%
Landwirtschaftliche Nutzfläche:	14.630 ha	

### Regional-typische Weinbau-Flächenanteile in der Region



Quelle: <https://flaechenauswertung.services.ama.at/>

Die agrarische Fläche je Einwohner liegt bei  $14.630 \text{ ha} / 32.476 \text{ EW} = 0,45 \text{ ha/Einwohner}$ .

Zum Vergleich die Werte von ganz NÖ:

Hier stehen 891.000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche gegenüber 1.718.529 EW, es ergibt sich 0,52 ha je Einwohner.

Quelle: Statistik Austria

Der Energieverbrauch des land- und forstwirtschaftlichen Bereichs am regionalen Gesamtenergieverbrauch beträgt geringe 1,72% (32.500 MWh/a).

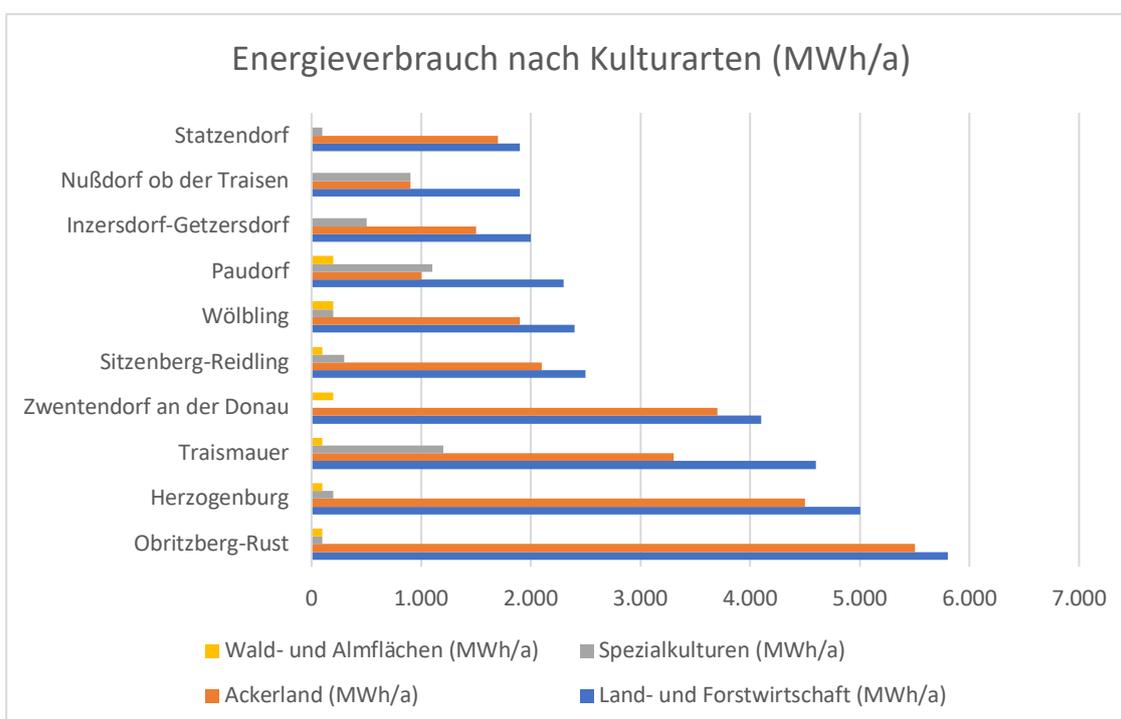
Im Sektor Land- und Forstwirtschaft dominieren der Energieverbrauch für den Bereich Mobilität und Transport mit fast 50% des gesamten Energieverbrauchs, gefolgt von Raumwärme/Heißwasser.

### Energieverbrauch in der Land- und Forstwirtschaft nach Verwendungszwecken:

Der Anteil der fossilen Energieträger liegt im Sektor Land- und Forstwirtschaft bei knapp 62% und damit in der Größenordnung der gesamten Modellregion mit ca. 64% Anteil der fossilen Energieträger).



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria



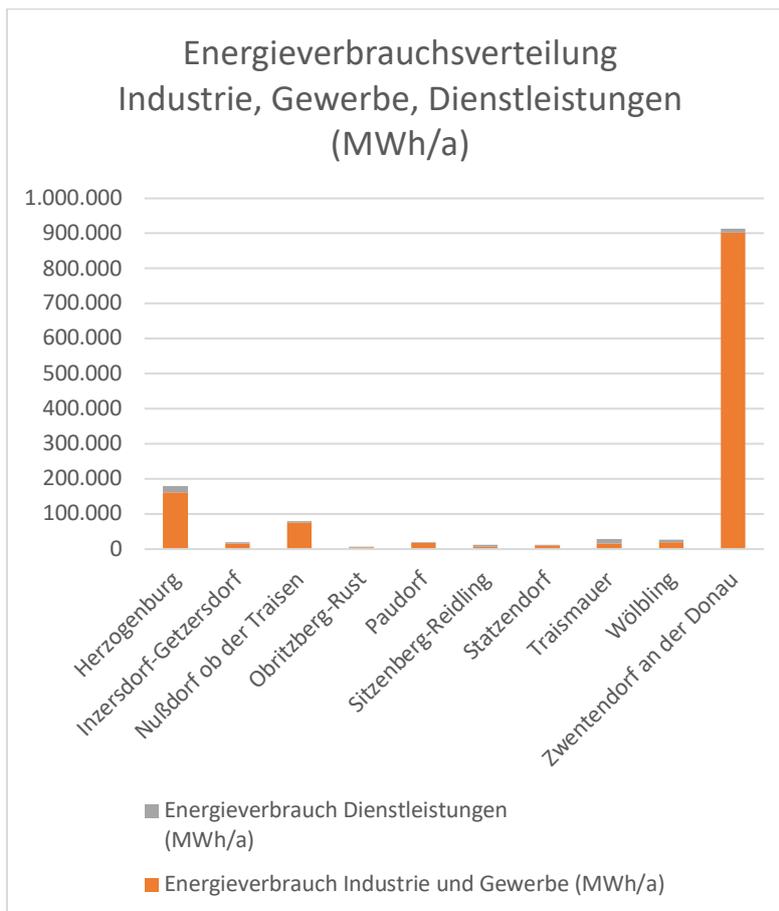
Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Der Energieverbrauch wird in den Gemeinden dominiert vom Ackerbau. Den höchsten Anteil mit Spezialkulturen haben Trismauer, Paudorf und Nussdorf (hier haben Wein- und Obstbau-Anlagen einen größeren Anteil).

## 5.1.4 Gewerbe, Industrie, Dienstleistungen

Der Bereich von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen benötigt in der Region 65,58% (1.299.100 MWh/a) der insgesamt verbrauchten Energie in der Region (1.894.200 MWh/a).

Im Bereich der Wirtschaft (ohne den primären Sektor der Land- und Forstwirtschaft) dominieren der industrielle und gewerbliche Bereich im Verbrauch (knapp 95%) gegenüber dem Dienstleistungsbereich (ca. 5%) deutlich und rücken deshalb in der Betrachtung in den Vordergrund.



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Die Gemeinden mit größeren Industriebetrieben (Zwentendorf, Herzogenburg, Nussdorf) stechen hier klar hervor. (vgl. Darstellungen in Kapitel 7). In einzelnen Gemeinden wie Traismauer und Wölbling liegt der Energieverbrauch im Dienstleistungsbereich hingegen bei ca. 30-50% des Bedarfs von Industrie und Gewerbe.

Aufgrund des geringen Anteils des Dienstleistungssektors soll hier auf Industrie und Gewerbe fokussiert werden.

#### **Energieverbrauch in der Industrie und Gewerbe nach Verwendungszwecken:**

Der größte Energiebedarf besteht hier im Bereich Prozesswärme, gefolgt von elektrischen Antrieben und Raumwärme.



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

## 5.1.5 Mobilität

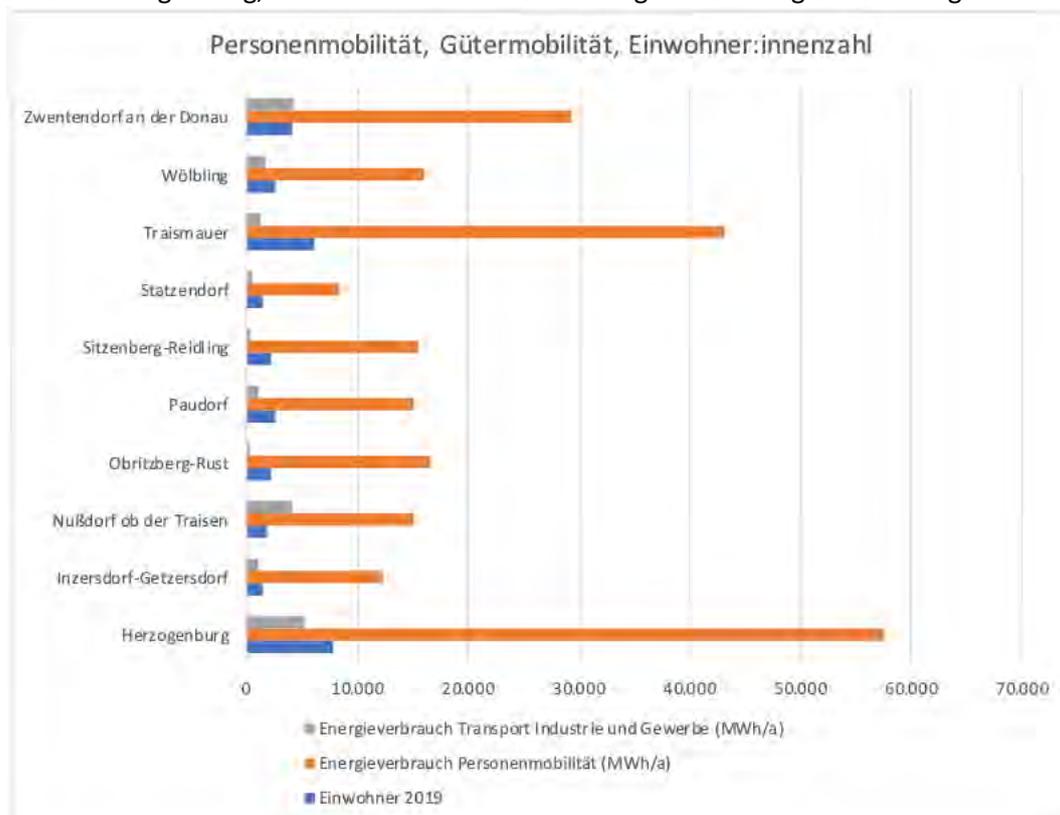
Über alle Gemeinden betrachtet beträgt der Energieverbrauch für Personen-Mobilität ca. 12%, für Gütermobilität ca. 1% des Gesamtenergiebedarfs der Region.

### Energieverbrauch Mobilität

Gemeindename	Einwohner 2019	Energieverbrauch Personenmobilität (MWh/a)	Energieverbrauch Transport Industrie und Gewerbe (MWh/a)	Energieverbrauch insgesamt (MWh/a)
Herzogenburg	7.831	57.500	5.300	324.800
Inzersdorf-Getzersdorf	1.578	12.400	1.200	49.800
Nußdorf ob der Traisen	1.772	15.100	4.100	120.300
Obritzberg-Rust	2.319	16.600	400	54.400
Paudorf	2.584	15.200	1.200	64.800
Sitzenberg-Reidling	2.185	15.500	400	53.200
Statzendorf	1.400	8.400	600	36.800
Traismauer	6.204	43.200	1.300	130.600
Wöbling	2.527	16.100	1.600	71.800
Zwentendorf an der Donau	4.076	29.300	4.300	987.700
<b>Summe:</b>		<b>229.300</b>	<b>20.400</b>	<b>1.894.200</b>
<i>Anteile am Gesamtbedarf der Region:</i>		12,11%	1,08%	

Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Die Unterschiede zwischen den Gemeinden passen bei der Personenmobilität zur Bevölkerungsverteilung zwischen den Gemeinden. Einwohner:innenstarke Gemeinden führen hier. Der Energiebedarf für Gütermobilität in Industrie und Gewerbe folgt deren Anteil in den jeweiligen Gemeinden. Herzogenburg, Zwentendorf und Nussdorf zeigen hier den größten Energiebedarf.



Quelle: KEM UTF, auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

## 5.1.6 Kommunale Gebäude und Strukturen

---

Die von der EVN bereitgestellten Energieberichte erfordern für jede Gemeinde eine intensive und sehr detailreiche Nachbearbeitung aller Zahlen zu Verbrauch und Einspeisung an einer Vielzahl von Zählpunkten. Ursachen dafür liegen in der unklaren Verortung von Zählpunkten oder Unschärfen durch Zusammenlegungen von Verbrauchern, parallele manuelle Eingaben in Zeiten der Umstellung auf Smart-Meter-Erfassung etc..

Insbesondere die ersten Jahre der untenstehenden Aufstellungen zeigen hier noch Lücken der Erfassung. Es ist davon auszugehen, dass dieser intensive Abgleich der vorliegenden Informationen zwischen den Gemeinden und dem Energieversorger ab dem Jahr 2024 zu einer immer solideren Datenbasis führen und damit ein Monitoring der kommunalen Energieverbräuche möglich werden wird.

Für eine Einschätzung von Trends ist die Datenbasis derzeit noch zu dünn.

### Interpretation des kommunalen Energieverbrauchs

Die kommunalen Energiebedarfe sind in untenstehenden Grafiken dargestellt. Die großen Unterschiede im Energieverbrauch resultieren vor allem aus den unterschiedlichen Größen der Gemeinden. Wird der Verbrauch auf die jeweilige Einwohner:innenzahl bezogen, zeigt sich ein ausgeglicheneres Bild.

Der Grund für den hier noch immer deutlich höheren Verbrauch in den größeren Gemeinden wie z. B. in Herzogenburg als der größten Gemeinde in der Modellregion, liegt darin, dass es in diesen wesentlich mehr Infrastrukturangebot gibt (in Herzogenburg: Sportzentrum, Eislaufplatz, Schwimmbad, gemeindeeigene Wohnhäuser), als in den kleineren Gemeinden der Region.

Die Diagramme zeigen auch, dass in der kommunalen Tätigkeit der Energiebedarf für Mobilität eine geringere Bedeutung hat, als bei Betrachtung der gesamten Region.

In den untenstehenden Auswertungen der Energieberichte wurden fehlende Zahlen auf der Basis von Durchschnittswerten im Verbrauch der jeweiligen Gemeinde modelliert (**blaue Schrift in grauer Zelle**). Beim Treibstoffverbrauch sind bei einzelnen Gemeinde keine Zahlen bekannt und konnte daher auch keine Annahme auf der Basis von Durchschnittswerten getroffen werden.

Eine Diskussion der kommunalen Einsparpotentiale erfolgt in Abschnitt 7.2.2.6 Kommunale Einsparpotentiale.



## WÄRME (MWh/a)

Gemeindename	2020	2021	2022	2023	2024
Herzogenburg	2.394	2.751	2.258	1.626	
Inzersdorf-Getzersdorf	269	332	296	299	
Nußdorf ob der Traisen	357	418	77	284	
Obritzberg-Rust	311	403	360	352	
Paudorf	399	278	339	339	
Sitzenberg-Reidling	237	316	284	244	
Statzendorf	290	353	294	163	
Traismauer	1.301	1.609	1.275	1.169	
Wöbling	585	545	636	703	
Zwentendorf an der Donau	1.084	1.129	1.038	1.085	
Summe:	7.227	8.134	6.857	6.264	

## STROM (MWh/a)

Gemeindename	2020	2021	2022	2023	2024
Herzogenburg	1.474	1.364	1.278	1.104	
Inzersdorf-Getzersdorf	227	193	165	250	
Nußdorf ob der Traisen	176	167	71	137	
Obritzberg-Rust	283	321	260	266	
Paudorf	154	97	92	86	
Sitzenberg-Reidling	79	59	58	61	
Statzendorf	114	99	110	108	
Traismauer	790	795	864	650	
Wöbling	529	386	339	350	
Zwentendorf an der Donau	1.363	1.559	1.303	1.229	
Summe:	5.189	5.040	4.539	4.240	

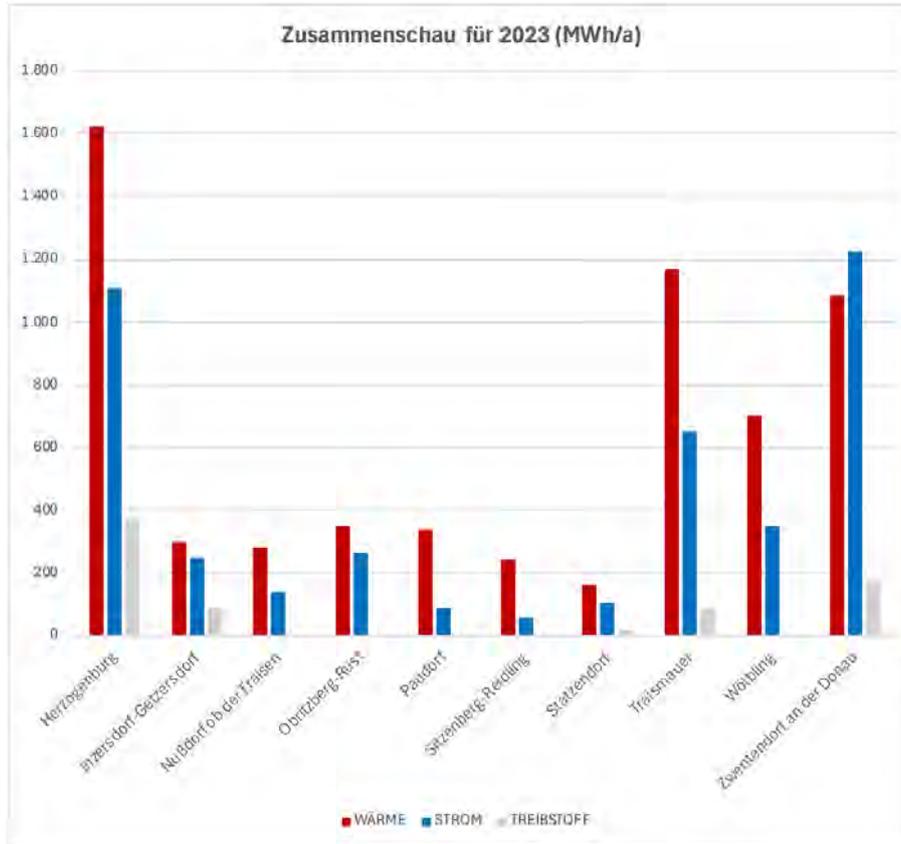
## Treibstoffe (MWh/a)

Gemeindename	2020	2021	2022	2023	2024
Herzogenburg	415	372	339	371	
Inzersdorf-Getzersdorf	32	47	32	89	
Nußdorf ob der Traisen					
Obritzberg-Rust					
Paudorf					
Sitzenberg-Reidling					
Statzendorf	22	22	22	22	
Traismauer	93	99	92	87	
Wöbling					
Zwentendorf an der Donau	129	107	107	173	
Summe:	690	647	592	742	

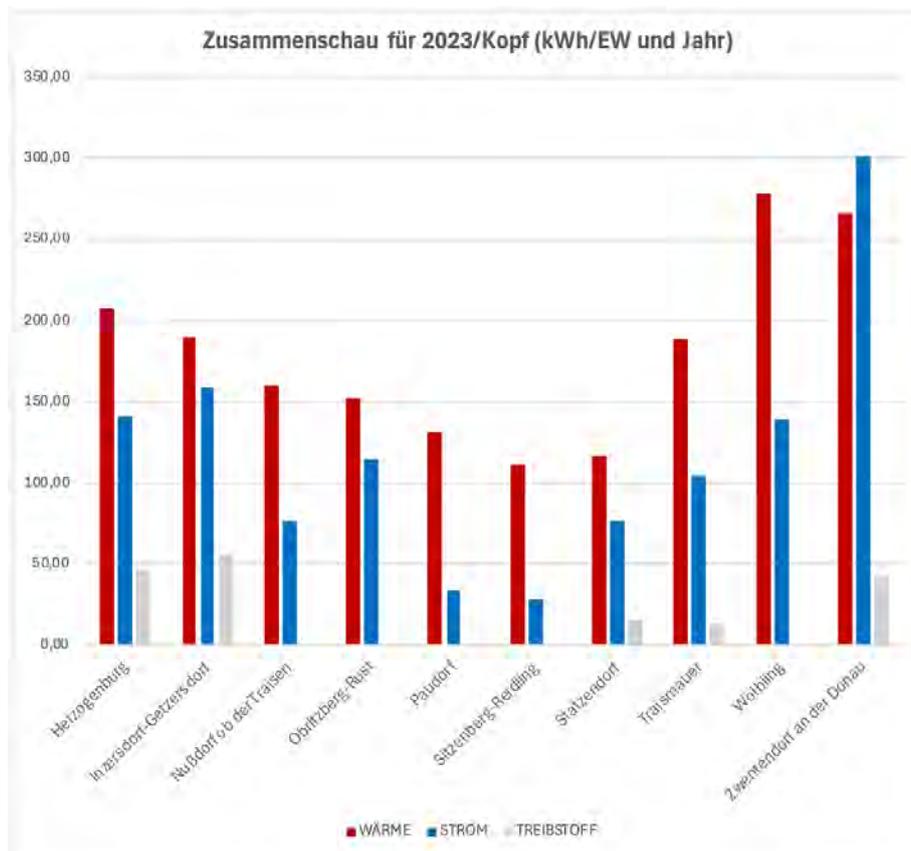
derzeit keine Zahlen vorhanden  
derzeit keine Zahlen vorhanden  
derzeit keine Zahlen vorhanden  
derzeit keine Zahlen vorhanden

derzeit keine Zahlen vorhanden

Quelle: KEM UTF, auf Basis der EVN-Energieberichte und deren Bearbeitung



Quelle: KEM UTF, auf Basis der EVN-Energieberichte und deren Bearbeitung



Quelle: KEM UTF, auf Basis der EVN-Energieberichte und deren Bearbeitung

## 5.2 Eigenversorgungsgrad der Modellregion

Kapitel 5.2. beschreibt die **aktuelle – nachhaltige und CO<sub>2</sub>-emissionsfreie - Energie-Bereitstellung** (IST) der Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental und Fladnitztal und setzt diese **in Beziehung zum aktuellen Energiebedarf** in der Region.

### 5.2.1 Wärme

In diesem Kapitel werden die bereits heute bestehenden regionalen Eigenversorgungsanlagen beschrieben.

#### 5.2.1.1 Biomasse

##### Biomasse-Heizwerke

Gemeindename	Heizwerke 2022 [Anlagen]	Heizwerke 2022		Heizwerke 2022 [Wärmeverkauf in MWh]
		[installierte Kesselleistung in th. kW]	Heizwerke 2022   installierte Anschlussleistung in kW]	
Herzogenburg	4	1.048	10.765	11.883
Inzersdorf-Getzersdorf	1	199	568	439
Nußdorf ob der Traisen	2	190	181	279
Obritzberg-Rust	2	250	295	350
Paudorf	3	340	333	473
Sitzenberg-Reidling	1	-	1.830	2.474
Statzendorf	2	2.600	1.440	3.900
Traismauer	3	1.190	2.332	2.809
Wölbling	2	710	725	945
Zwentendorf an der Donau	0	-	-	-
	20	6.527	18.469	23.552

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)

Die **Biomasse Heizwerke der Region liefern 23.552 MWh/a** Raumwärmeenergie. Im Bereich der Haushalte stammen **80.000 MWh/a aus Scheitholzheizungen**.

Zusammen liefert Biomasse einen Beitrag zur Wärmeproduktion in der Region in Höhe von ca. 104.000 MWh/a, das sind knapp 40% des gesamten Raumwärmebedarfs der Haushalte.

#### 5.2.1.2 Solarthermie

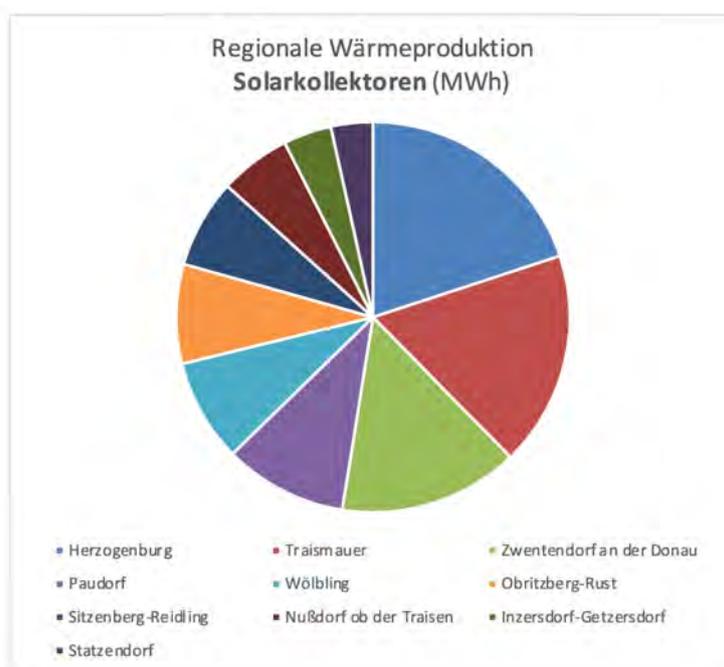
Die Verteilung der Solarkollektoren entspricht der Verteilung der Gebäude in der Region: Herzogenburg, Traismauer, Zwentendorf haben die größten Anteile.

Insgesamt stellen diese 3.868 MWh/a an Wärme bereit. Demgegenüber beläuft sich der gesamte Energiebedarf für Raumwärme auf 260.300 MWh/a. Solarthermie leistet somit einen Beitrag von lediglich 1,5% für den Raumwärmeenergiebedarf.

### Solarkollektoren

933 [Solarkollektoren]	
Gemeindenname	2021 [MWh]
Herzogenburg	770,28
Inzersdorf-Getzersdorf	153,14
Nußdorf ob der Traisen	226,67
Obritzberg-Rust	318,33
Paudorf	392,50
Sitzenberg-Reidling	283,61
Statzendorf	133,69
Traismauer	688,06
Wölbling	328,61
Zwentendorf an der Donau	572,78
	<b>3.868</b>

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)



Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

#### 5.2.1.3 Biogas

Aktuell (Stand 2022) gibt es 2 Anlagen für Biogas in Sitzenberg-Reidling mit einer Jahresleistung für **Strom von 8.269 MWh/Jahr** und **Wärme 8.400 MWh/a**.

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)

#### 5.2.1.4 Oberflächennahe Geothermie/Umgebungswärme

Die Nutzung von Umgebungswärme und oberflächennaher Geothermie erfolgt in der Region im Ausmaß von 4.362 MWh/a.

Wärmepumpen leisten somit aktuell einen Beitrag von lediglich 1,7% für den Raumwärmeenergiebedarf.

In der Region gibt es keine tiefengeothermischen Anlagen.

### Wärmepumpen

931 [Wärme aus Wärmepumpe] 2021 (NEMI)	
Gemeindenname	[MWh]
Herzogenburg	868,61
Traismauer	775,83
Zwentendorf an der Donau	645,83
Paudorf	442,78
Wölbling	370,56
Obritzberg-Rust	358,89
Sitzenberg-Reidling	320,00
Nußdorf ob der Traisen	255,61
Inzersdorf-Getzersdorf	172,69
Statzendorf	150,75
	4.362

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

## 5.2.1.5 Industrielle Abwärme

### AVN – Abfallverwertung in der Müllverbrennungsanlage Dürnrohr

Die thermische Verwertung trägt faktisch zu den Klima- und erneuerbaren Energiezielen bei. Dies ist in Hinblick auf diese Ziele anzuerkennen und anzurechnen.

- Durch die thermische Verwertung von Abfällen werden Emissionen von klimaschädlichem Methan (28-faches Treibhausgaspotenzial) aus der Deponierung deutlich reduziert. Dies trägt maßgeblich zum Rückgang der Treibhausgasemissionen aus der Abfallwirtschaft bei.
- Durch den Einsatz von Abfällen werden fossile Energieträger wie z. B. Kohle, Öl und Gas substituiert. Die in den Abfällen enthaltenen biogenen Anteile werden darüber hinaus als klimaneutral bewertet. Die gewonnene Energie wird als elektrische Energie, Wärme und/oder Prozessdampf genutzt.

Quelle: ÖWAV-ExpertInnenpapier – Der Stellenwert der thermischen Abfallverwertung in der Kreislaufwirtschaft am Beispiel Österreichs. Wien 2020; [https://www.evn-waermekraftwerke.at/qetmedia/7c922039-ef0d-4e15-9be8-5ac6e097727e/EP\\_Thermik\\_20\\_final.pdf](https://www.evn-waermekraftwerke.at/qetmedia/7c922039-ef0d-4e15-9be8-5ac6e097727e/EP_Thermik_20_final.pdf), S. 4

1994 wurde in Dürnrohr eine MVA errichtet, mit heute einer Gesamtkapazität von 500.000 Tonnen/Jahr.

Quelle: <https://www.evn-waermekraftwerke.at/Thermische-Abfallverwertung/MVA-Durnrohr>

Die Brennstoffwärmeleistung beträgt in den drei Linien der Verbrennung insgesamt 210 MW.

Quelle: <https://www.evn-waermekraftwerke.at/Thermische-Abfallverwertung/Eckdaten>

Die Landeshauptstadt St. Pölten wird über eine 33km lange Fernwärmeleitung mit 170 GWh Wärme versorgt.

Quelle: <https://www.evn-waermekraftwerke.at/Waermekraftwerke/Kraftwerk-Durnrohr>

Quelle: <https://www.fernwaerme-stp.at/fernwaerme/da-kommt-die-waerme-her/>

170.000 Haushalte werden mit Strom versorgt.

Quelle: Pressemitteilung [https://www.meinbezirk.at/tulln/c-lokales/in-duernrohr-entsteht-energie-aus-muell\\_a7094638](https://www.meinbezirk.at/tulln/c-lokales/in-duernrohr-entsteht-energie-aus-muell_a7094638)

Der Nutzungsgrad in Kombination Müllverbrennungsanlage und thermischer Nutzung der Prozessdampfenergie – Stromerzeugung in EVZ1 und EVZ 2, Restwärmenutzung für Fernwärme St. Pölten und AGRANA liegt über 90%.

Quelle: <https://www.evn-waermekraftwerke.at/Waermekraftwerke/Waermeknoten-Durnrohr>

Bei einer Versorgung von 170.000 Haushalten mit Strom und einem durchschnittlichen Strombedarf je Haushalt von 3.000-4.000 kWh/Jahr (Drei-Personen-Haushalt) ergibt sich eine Stromproduktion von ca. 600.000.000 kWh = 600.000 MWh/Jahr.

Basierend auf typischen Wirkungsgraden von Müllverbrennungsanlagen kann man eine grobe Aufteilung zwischen Strom- und Wärmeerzeugung abschätzen. In der Regel gilt:

- Strom: Etwa 20-30 % der Energie wird in Strom umgewandelt.
- Fernwärme: Etwa 60-70 % der Energie wird für Wärmeversorgung genutzt.

Gehen wir davon aus, dass 30% der Stromerzeugung in der Abfallverwertungsanlage eine Energiemenge von 600.000 MWh/Jahr entsprechen, dann sollte die bereitgestellte Wärmemenge mind. doppelt so groß sein: 1.200.000 MWh/Jahr.

Es ergibt sich somit eine Bereitstellung von Energie von insgesamt ca. 1.800.000 MWh/Jahr die aus thermischer Verwertung des Restmülls gewonnen wird und in Form von Strom und Wärme derzeit überregional (weil auch für das Fernwärmenetz St. Pölten) bereitgestellt wird.

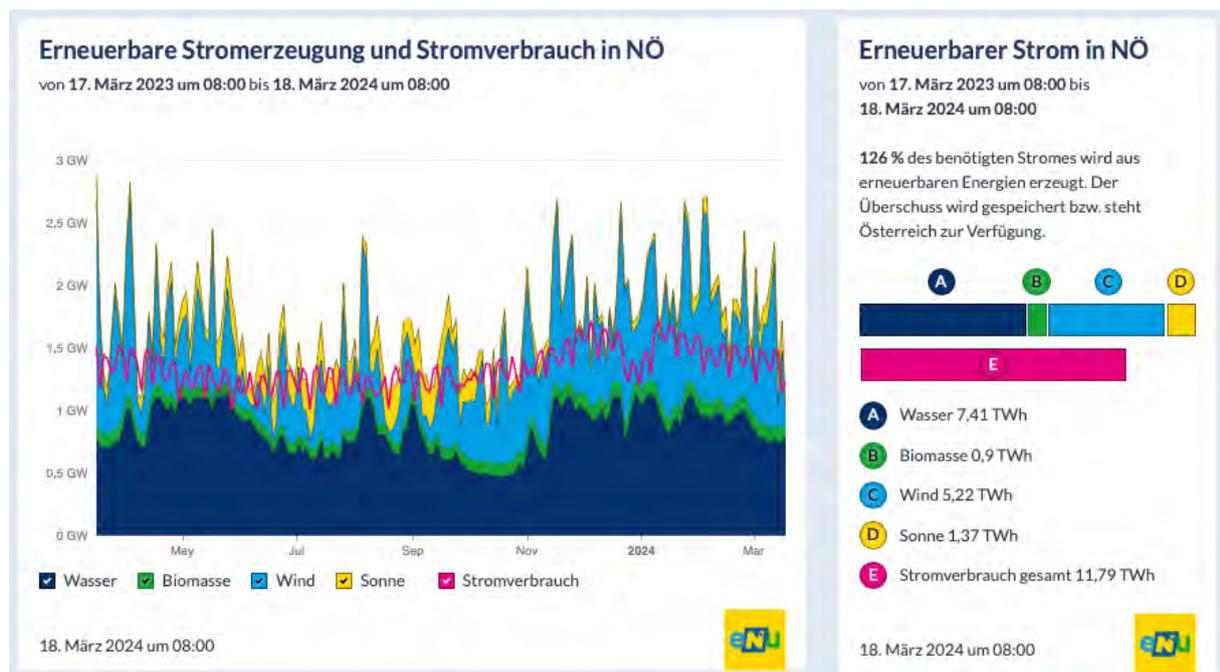
### **Donau Chemie Pischelsdorf (Gemeinde Zwentendorf)**

Hier entsteht im Rahmen der Erzeugung hochreiner Schwefelsäure auch Abwärme, die mit einer Dampfturbine zu Strom umgewandelt wird, diese senken den Bedarf an zugekaufter Energie aus anderen Kraftwerken und führen zu einer THG-Reduktion im Ausmaß von 43.000 t CO<sub>2</sub>.

Quelle: <https://www.donau-chemie.com/Company/Locations/Werk-Pischelsdorf>

## **5.2.2 Strom**

Das Bundesland NÖ deckt nahezu lückenlos seinen Strombedarf aus erneuerbaren Quellen.



Quelle: <https://www.energie-noe.at/stromerzeugung-live>

### 5.2.2.1 Biomasse

In der Region gibt es keine Bereitstellung von elektrischer Energie aus Biomasseheizwerken. (Basis ENU-Datenbank - nur erneuerbare Anlagen (Biomasse KWK, Biomasse Heizwerke). Keine Volllaststundenannahmen, sondern Werte laut E-Control Anlagenregister und RU3).

### 5.2.2.2 Photovoltaik

#### Stromproduktion aus Photovoltaik - Entwicklung der Zahl der Anlagen

Gemeindename	PV- Anlagen 2022 [Anzahl]	PV-Anlagen 2021 [Anzahl]	PV-Anzahl Zuwachs von 2021 auf 2022 (Stk)
Herzogenburg	315	247	68
Inzersdorf-Getzersdorf	120	80	40
Nußdorf ob der Traisen	136	112	24
Obritzberg-Rust	163	135	28
Paudorf	146	115	31
Sitzenberg-Reidling	150	124	26
Statzendorf	84	70	14
Traismauer	278	218	60
Wölbling	124	108	16
Zwentendorf an der Donau	234	196	38
	1.750	1.405	345

Quelle: Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden.

#### Stromproduktion aus Photovoltaik - Entwicklung der PV-Leistung

Gemeindename	PV-Leistung 2022 [kW]	PV-Leistung 2021 [kW]	PV-Leistung Zuwachs von 2021 auf 2022 [kW]
Herzogenburg	4.240	2.521	1.719
Inzersdorf-Getzersdorf	1.032	679	353
Nußdorf ob der Traisen	1.632	1.086	546
Obritzberg-Rust	1.771	1.402	368
Paudorf	1.215	956	259
Sitzenberg-Reidling	1.784	1.261	523
Statzendorf	1.772	1.224	548
Traismauer	2.826	2.154	672
Wölbling	1.345	1.179	166
Zwentendorf an der Donau	2.705	1.759	946
	20.321	14.222	6.100

Quelle: Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden.

Unter der Annahme von 1000 Volllaststunden beläuft sich die PV-Strom-Produktion in der gesamten Region in 2022 auf 20.321 MWh/a.

Somit leistet die Photovoltaik 2022 einen Beitrag von 4,8% des insgesamten Strombedarfs von 467.700 MWh/a in der Region.

### 5.2.2.3 Kleinwasserkraft

Eine Leistungsanalyse aus 2013 brachte für den **linken Mühlbach** ein Regelarbeitsvermögen von 15.500 MWh/a.

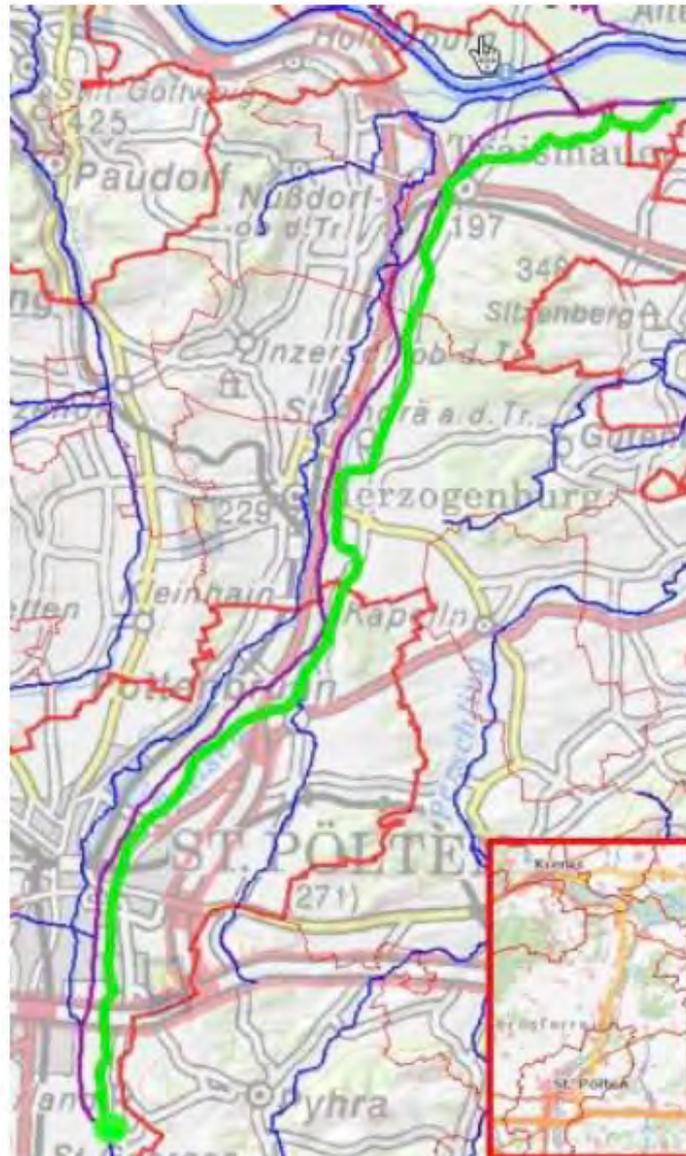


#### Eckdaten des linken Mühlbaches im Überblick<sup>30</sup>:

- |  |            |
|--|------------|
| • Länge des linken Werksbaches:                          | 26,202 km  |
| • Durchschnittliches Gefälle:                            | 0,86 [‰]   |
| • Anzahl der Kraftwerke:                                 | 30         |
| • Gesamte Fallhöhe am Bach laut Wasserbuch:              | 74,23 m    |
| • Gesamte Engpassleistung:                               | 2,89 MW    |
| • Durchschnittliches Regelarbeitsvermögen pro Jahr:      | 15.500 MWh |
| • Durchschnittliche Volllaststunden am linken Werksbach: | 5.400 h    |

Quelle: Leistungsanalyse 2013, zitiert nach KEM-Umsetzungskonzept zur 3. Weiterführungsphase in 2019

Der **rechte Mühlbach** wird in der gleichen Analyse mit einem Regelarbeitsvermögen von 20.456 MWh/a beschrieben.



**Eckdaten des rechten Mühlbaches im Überblick<sup>35</sup>:**

- Länge des rechten Werksbaches: 29,2 km
- Durchschnittliches Gefälle: 0,93 ‰
- Anzahl der Kraftwerke inkl. Luggau: 21
- Gesamte Fallhöhe am Bach ohne Luggau<sup>36</sup> laut Wasserbuch: 85,67 m
- Gesamte Engpassleistung: 3,51 MW
- Durchschnittliches Regelarbeitsvermögen pro Jahr: 20.456 MWh
- Durchschnittliche Volllaststunden am rechten Werksbach: 5.800 h

*Quelle: Leistungsanalyse 2013, zitiert nach KEM-Umsetzungskonzept zur 3. Weiterführungsphase in 2019*

Zusammengenommen verfügen die beiden Mühlbäche aktuell über ein Regelarbeitsvermögen von knapp 36.000 MWh/a. Das entspricht knapp ca. 8% des Strombedarfs der Modellregion (ca. 468.000 MWh/a für Motoren und Elektrogeräte, lt. Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria).

## 5.2.2.4 Windkraft

### Windkraft

Gemeindename	Windkraft 2022 [Anlagen]	Windkraft Leistung 2022 [kW]	Stromproduktion Windkraft [MWh]
Herzogenburg			-
Inzersdorf-Getzersdorf			-
Nußdorf ob der Traisen			-
Obritzberg-Rust	8	14.400	28.310
Paudorf			-
Sitzenberg-Reidling			-
Statzendorf	5	9.000	17.694
Trismauer			-
Wölbling			-
Zwentendorf an der Donau			-
	13	23.400	46.004

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)

13 Windkraftanlagen erzeugen in 2022 Strom im Ausmaß von 46.000 MWh/a, das sind 9,6% des gesamten Strombedarfs der Region.

## 5.2.2.5 Biogas

Aktuell (Stand 2022) gibt es 2 Anlagen für Biogas in Sitzenberg-Reidling mit einer Jahresleistung für **Strom von 8.269 MWh/Jahr** und Wärme 8.400 MWh/a.

Die erzeugte elektrische Energiemenge entspricht ca. 1,8% des Strombedarfs der Region.

### Strom/Wärme aus Biogas

Gemeindename	Biogas 2022 [Anlagen]	Wärme aus Biogas 2022 [MWh]	Strom aus Biogas 2022 [MWh]
Herzogenburg			
Inzersdorf-Getzersdorf			
Nußdorf ob der Traisen			
Obritzberg-Rust			
Paudorf			
Sitzenberg-Reidling	2	8.400	8.269
Statzendorf			
Trismauer			
Wölbling			
Zwentendorf an der Donau			
	2	8.400	8.269

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Stromproduktion lt. Fa. ROHKRAFT (<https://www.rohkraft.net/de/>)

## 5.2.3 Treibstoff

### Möglichkeit 1: Energie für e-Mobilität aus erneuerbarem Strom

Der Anteil der e-Mobilität, welche mit erneuerbarem Strom aus regionaler Produktion versorgt wird, bleibt in diesem Umsetzungskonzept noch unberücksichtigt.

Stand 31.12.2022 gibt es in der Region 453 e-Autos (1,87% aller Autos). Bei den Neuzulassungen liegt der Anteil der e-Autos bei 15,58% (88 von insgesamt 565).

Quelle: © STATISTIK AUSTRIA, zu Elektroautos gesamt zählen: reine Elektroautos, Brennstoffzellen und Plug-in Hybride

#### E-Fahrzeuge: Bestand und Anteil bei Neuanmeldungen

Gemeindename	KFZ Bestand insgesamt	davon E-Autos	Neuzulassungen gesamt	davon E-Autos	e-Autos Anteil der Neuzulassungen
Herzogenburg	5.490	140	141	31	21,99%
Inzersdorf-Getzersdorf	1.259	28	34	8	23,53%
Nußdorf ob der Traisen	1.615	29	51	3	5,88%
Obritzberg-Rust	1.848	38	30	6	20,00%
Paudorf	1.962	30	43	5	11,63%
Sitzenberg-Reidling	1.846	30	52	7	13,46%
Statzendorf	1.070	19	32	5	15,63%
Trismauer	4.273	59	76	8	10,53%
Wölbling	1.831	27	30	3	10,00%
Zwentendorf an der Donau	3.069	53	76	12	15,79%
Summe	24263	453	565	88	
Anteile		1,87%			15,58%

Quelle: ENU (Statistik Austria)

Quelle: © STATISTIK AUSTRIA, zu Elektroautos gesamt zählen: reine Elektroautos, Brennstoffzellen und Plug-in Hybride

### Möglichkeit 2: biogene Treibstoffe für Verbrennungsmotoren

Ohne eigene Erdölvorkommen ist das einzige Potential für einen Beitrag zur Energieversorgung der Verbrenner-Motoren die Beimengung von Biokraftstoff im Treibstoffmix.

„Der Anteil anrechenbarer erneuerbarer Energien im Bereich Verkehr stieg zwischen 2005 und 2009 kontinuierlich von 5,1 % bis auf 11,2 %.

Von 2009 bis 2015 stagnierte der Anteil Erneuerbarer im Verkehrsbereich mit leichten Schwankungen bei rund 11 %.

Seit 2015 sinkt der Anteil:

2020 wurden 10,3 % erreicht, im Jahr 2021 9,4 %, was dem Niveau von 2008 entspricht.“

Quelle: NEKP-Entwurf zur öffentlichen Konsultation (PDF, 2 MB), 2023, S. 37

Bei einem Gesamtenergieverbrauch von 256.800 MWh/a (ENU) für den Nutzungsbereich Mobilität ergibt sich somit aus der Biokraftstoffbeimengung ein erneuerbarer Anteil von 24.139 MWh/a.

Die Erzeugung von Biotreibstoffen auf agrarischen Flächen hat Nachrang gegenüber der Produktion von Nahrungsmitteln für Tier und Mensch. Eine Ausweitung der Produktionsflächen für Biokraftstoff-Produktion wird nicht angestrebt.

Quelle: S. 54 in Biokraftstoffe im Verkehrssektor 2020, BMK ([https://www.biokraft-austria.at/media/17687/biokraftstoffbericht\\_2020.pdf](https://www.biokraft-austria.at/media/17687/biokraftstoffbericht_2020.pdf))

Quelle: S. 10 in Biokraftstoffe im Verkehrssektor 2020, BMK ([https://www.biokraft-austria.at/media/17687/biokraftstoffbericht\\_2020.pdf](https://www.biokraft-austria.at/media/17687/biokraftstoffbericht_2020.pdf))

## Energieversorgungsgrad aktuell: MOBILITÄT Bedarf und erneuerbare Bereitstellung in der Region

Gemeindename	Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch Mobilität (MWh / a)	Energieverbrauch erneuerbar Mobilität (MWh / a)	Energieverbrauch fossil Mobilität (MWh / a)
Herzogenburg	324.800	68.300	5.300	63.000
Inzersdorf-Getzersdorf	49.800	14.000	900	13.100
Nußdorf ob der Traisen	120.300	21.400	1.400	20.000
Obritzberg-Rust	54.400	17.300	1.000	16.400
Paudorf	64.800	16.600	1.200	15.500
Sitzenberg-Reidling	53.200	16.200	1.000	15.200
Statzendorf	36.800	9.100	600	8.400
Traismauer	130.600	44.500	3.100	41.400
Wöbling	71.800	16.900	1.200	15.700
Zwentendorf an der Donau	987.700	32.400	2.200	30.200
<b>Summe</b>	<b>1.894.200</b>	<b>256.700</b>	<b>17.900</b>	<b>238.900</b>
<b>Anteile</b>			<b>6,97%</b>	<b>93,07%</b>

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Der Energiebedarf für treibstoffbetriebene KFZ (**TRANSPORT GESAMT**) teilt sich in den Energiebedarf für die Mobilität der Haushalte (**MOBILITÄT**) sowie in jenen für Transporterfordernisse der Industrie (**TRANSPORT für INDUSTRIE**).

93% des Energiebedarfs für Mobilität in der Region werden somit durch fossile Treibstoffe gedeckt.

Die verbleibenden knapp 6 % erneuerbarer Energien für den Bereich der Mobilität entsprechen der Größenordnung an Biokraftstoff im österreichischen Kraftstoffmix. Der energetische Anteil der Biokraftstoffe betrug im Zeitraum 2009 bis 2019 zwischen 6 und 9%.

Lt. NEKP 2023, S. 37 (Nationalem Energie und Klimaplan-Entwurf vom August 2030) liegt er im Jahr 2021 bei 9,4%. Diese Zahl wird für die hier angestellten Berechnungen herangezogen.

Im Hinblick auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen sind auch diese 9,4% Anteil erneuerbarer Energien kritisch zu betrachten, auch für ihre Herstellung besteht Energiebedarf, der in der Regel sowohl in der agrarischen Produktion (Maschineneinsatz, Dünger, Pflanzenschutz-Mittel) als auch in der weiteren Verarbeitung **nicht** aus erneuerbaren Quellen stammt.

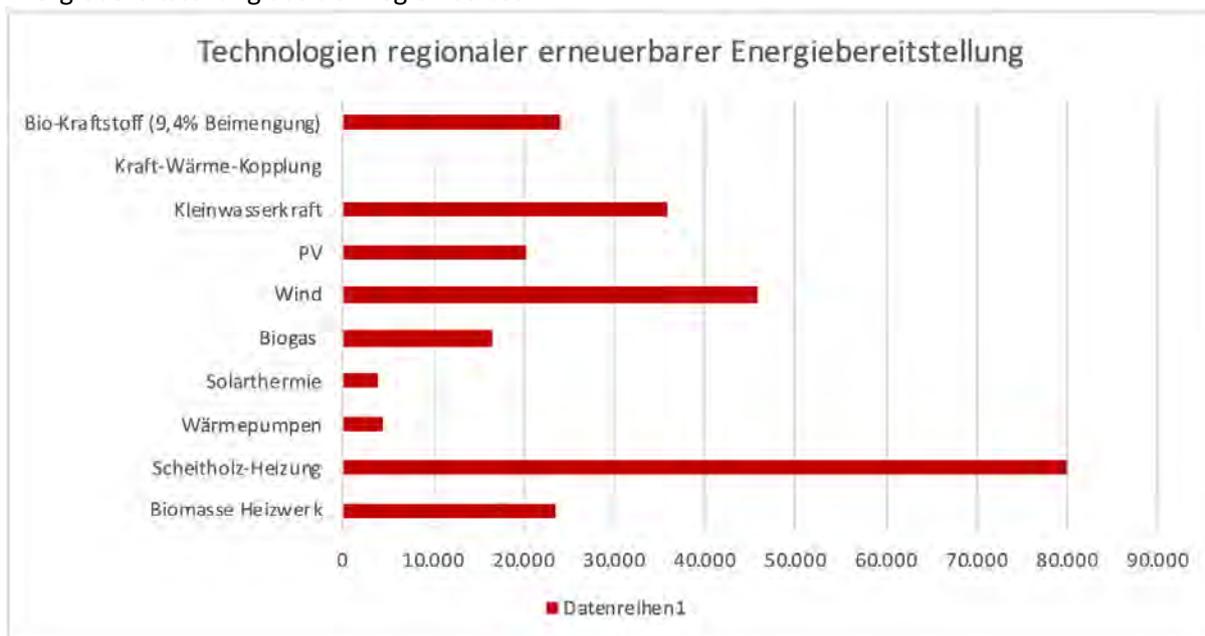
## 5.3 Schlussfolgerung

### Technologien der regionalen erneuerbaren Energiebereitstellung

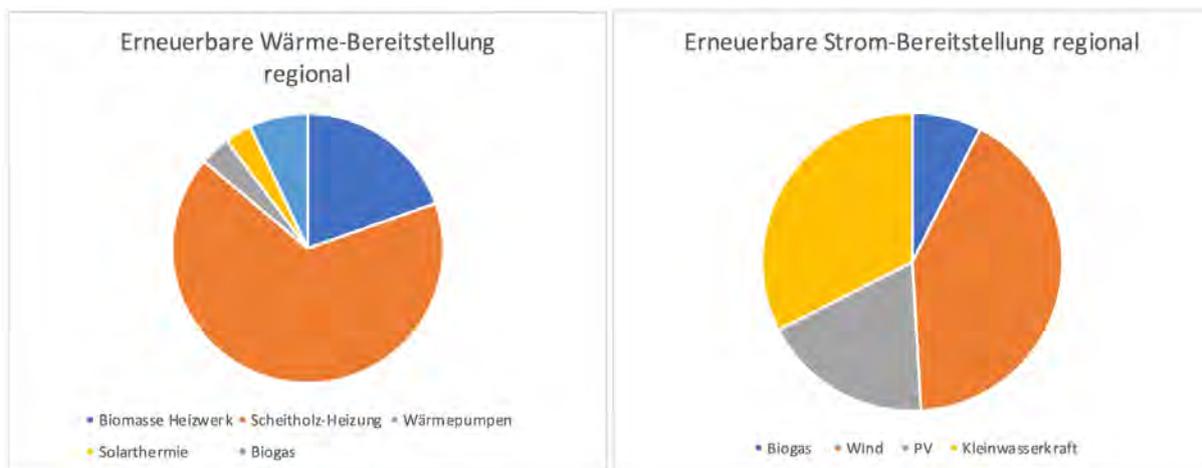
	(MWh/a)	Wärme	Strom	Mobilität	gesamt	antellig
Biomasse Heizwerk	23.552	-	-	-	23.552	9,24%
Scheitholz-Heizung	80.038	-	-	-	80.038	31,39%
Wärmepumpen	4.362	-	-	-	4.362	1,71%
Solarthermie	3.868	-	-	-	3.868	1,52%
Biogas	8.400	8.269	-	-	16.669	6,54%
Wind	-	46.004	-	-	46.004	18,04%
PV	-	20.321	-	-	20.321	7,97%
Kleinwasserkraft	-	36.000	-	-	36.000	14,12%
Kraft-Wärme-Kopplung	-	-	-	-	0	0,00%
Bio-Kraftstoff (9,4% Beimengung)	-	-	24.129	-	24.129	9,46%
Summe:	120.219	110.594	24.129	24.129	254.942	100,00%

Quelle: KEM UTF auf Basis von Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria, ergänzt mit Zahlen der NEU, eigene Leistungsanalyse (KEM) zu den Kleinwasserkraftwerken, Angaben Biogas lt Fa. ROHKRAFT

Aktuell leisten Scheitholzheizungen, Wind und Kleinwasserkraft die größten Beiträge zur erneuerbaren Energiebereitstellung aus der Region selbst.



Quelle: KEM UTF auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria, ergänzt mit Zahlen der NEU, eigene Leistungsanalyse (KEM) zu den Kleinwasserkraftwerken, Angaben Biogas It Fa. ROHKRAFT



Der hohe Anteil des Industrie- und Gewerbe-Bereichs am regionalen Energiebedarf legt eine Betrachtung der Region ohne diesen nahe.

## Zusammenschau Eigenversorgungsgrade

MIT Industrie (MWh/a)	Gesamt	WÄRME	STROM	MOBILITÄT
Regionale Bereitstellung	250.591	115.857	110.594	24.139
Importbedarf	1.851.400	1.126.900	467.700	256.800
Regionaler Verbrauch	2.101.991	1.242.757	578.294	280.939
<b>Anteilige Eigenversorgung</b>	<b>11,92%</b>	<b>9,32%</b>	<b>19,12%</b>	<b>8,59%</b>

OHNE Industrie (MWh/a)	Gesamt	WÄRME	STROM	MOBILITÄT
Regionale Bereitstellung	250.590	115.857	110.594	24.139
Importbedarf	527.904	295.343	0	232.561
Regionaler Verbrauch	778.494	411.200	57.825	256.700
<b>Anteilige Eigenversorgung</b>	<b>32,19%</b>	<b>28,18%</b>	<b>191,26%</b>	<b>9,40%</b>

Quelle: KEM UTF auf Basis von Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria, ergänzt mit Zahlen der NEU, eigene Leistungsanalyse (KEM) zu den Kleinwasserkraftwerken, Angaben Biogas It Fa. ROHKRAFT

Die Modellierung des regionalen Verbrauchs beträgt in Summe hier 2.067.679 MWh/a und liegt damit um ca. 150.000 MWh/a über der Modellierung der Zahlen aus dem Energiemosaik von 1.894.200 MWh/a. Diese Abweichung entsteht aus der Kombination von ENU-Zahlen mit Energiemosaik-Zahlen, eigenen Leistungsanalysen bei der Wasserkraft etc.. Da es um die Verdeutlichung von Größenordnungen geht, soll diese Abweichung von ca. 10% für diese Überlegung vernachlässigt werden.

### Anteile erneuerbare/fossile Energien an der regionalen Energiebereitstellung: (Zahlen mit Industrie)

Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch erneuerbar (MWh / a)	Energieverbrauch fossil (MWh / a)
1.894.200	691.100	1.203.000
100%	36%	64%

Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

### Energieversorgungsgrad aktuell: **WÄRME (MIT Industrie)**

Quellen:

Raumwärme Haushalte, Prozesswärme: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Wärmebereitstellung Heizwerke: ENU (Werte laut E-Control Anlagenregister und RU3, Eigene Berechnungen)

Solarthermie, Brennholz: ENU (NEMI 2023)

Biogas: ENU (Werte laut E-Control Anlagenregister und RU3, Eigene Berechnungen), Biogas It. Fa. ROHKRAFT

### Bedarf und erneuerbare Bereitstellung in der Region

Gemeindename	Bedarf WÄRME (MWh/a)			Bereitstellung WÄRME erneuerbar (MWh/a)				
	Raumwärme Haushalte	Prozesswärme	gesamt	Heizwerke (Wärmeverkauf)	Brennholz (Scheitholz)	Solarthermie	Biogas	gesamt
Herzogenburg	86.600	90.500	177.100	11.883	12.073	770	-	24.727
Inzersdorf-Getzersdorf	16.700	7.400	24.100	439	4.912	153	-	5.504
Nußdorf ob der Traisen	20.600	47.600	68.200	279	4.628	227	-	5.133
Öbritzberg-Flust	24.200	2.900	27.100	350	10.433	318	-	11.102
Paudorf	26.500	10.400	36.900	473	6.976	393	-	7.842
Sitzenberg-Reidling	24.400	3.400	27.800	2.474	6.011	284	8.400	17.169
Statzendorf	16.100	4.000	20.100	3.900	3.841	134	-	7.874
Traismauer	55.900	8.700	64.600	2.809	12.448	688	-	15.945
Wölbling	27.100	15.400	42.500	945	8.999	329	-	10.273
Zwentendorf an der Donau	113.100	525.400	638.500	0	9.716	573	-	10.289
<b>Summe</b>	<b>411.200</b>	<b>715.700</b>	<b>1.126.900</b>	<b>23.552</b>	<b>80.038</b>	<b>3.868</b>	<b>8.400</b>	<b>115.857</b>
<b>Eigenversorgungsgrad</b>				<b>20,33%</b>	<b>69,08%</b>	<b>3,34%</b>	<b>7,25%</b>	<b>9,32%</b>

Die Wärmeversorgung in der Region *insgesamt* kann aktuell aus *erneuerbaren Quellen* nur zu 9,32% abgedeckt werden.

Ein anderes Bild entsteht, wenn *für den Wärmebedarf nur der Bereich der Haushalte berücksichtigt* wird und die Prozesswärmebedarfe der Industrie keine Berücksichtigung finden:

Nun ergibt sich für den Eigenversorgungsgrad der Haushalte mit Raumwärme aus erneuerbarer Energie ein Wert von 21,98%.

Den größten Anteil für die Wärme-Versorgung der Haushalte mit erneuerbaren Energieträgern hat hier das Scheitholz mit fast 70%.

## Energieversorgungsgrad aktuell: **WÄRME (OHNE Industrie)**

### Bedarf und erneuerbare Bereitstellung in der Region (OHNE Industrie)

Gemeindename	Bedarf WÄRME (MWh/a)	Bereitstellung WÄRME (MWh/a)				
	Raumwärme Haushalte	Heizwerke (Wärmeverkauf)	Brennholz (Scheitholz)	Solarthermie	Biogas	gesamt
Herzogenburg	86.600	11.883	12.073	770	-	24.727
Inzersdorf-Getzersdorf	16.700	439	4.912	153	-	5.504
Nußdorf ob der Traisen	20.600	279	4.628	227	-	5.133
Obritzberg-Rust	24.200	350	10.433	318	-	11.102
Paudorf	26.500	473	6.976	393	-	7.842
Sitzenberg-Reidling	24.400	2.474	6.011	284	8.400	17.169
Statzendorf	16.100	3.900	3.841	134	-	7.874
Traismauer	55.900	2.809	12.448	688	-	15.945
Wölbling	27.100	945	8.999	329	-	10.273
Zwentendorf an der Donau	113.100	0	9.716	573	-	10.289
<b>Summe</b>	<b>411.200</b>	<b>23.552</b>	<b>80.038</b>	<b>3.868</b>	<b>8.400</b>	<b>115.857</b>
<b>Eigenversorgungsgrad</b>		<b>20,33%</b>	<b>69,08%</b>	<b>3,34%</b>	<b>7,25%</b>	<b>21,98%</b>

## Energieversorgungsgrad aktuell: **STROM (MIT Industrie)**

### Quellen:

Strom für Motoren, Elektrogeräte: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria

Strom aus Wind: ENU (IG-Windkraft, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3))

Strom aus PV: ENU (Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltschutzagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden)

Strom aus Kleinw.kraft: eigene Leistungsanalyse KEM

Biogas: ENU (Werte laut E-Control Anlagenregister und RU3, Eigene Berechnungen), Biogas lt. Fa. ROHKRAFT

### Bedarf und erneuerbare Bereitstellung in der Region

Gemeindename	Bedarf STROM (MWh/a)	Bereitstellung STROM (MWh/a)					
	Strom für Motoren / Elektrogeräte	Wind	PV	Klein- wasserkraft	Biogas	Kraft-Wärme- kopplung	gesamt
Herzogenburg	69.800	-	4.240	-	-	-	4.240
Inzersdorf-Getzersdorf	9.200	-	1.032	-	-	-	1.032
Nußdorf ob der Traisen	25.300	-	1.632	-	-	-	1.632
Obritzberg-Rust	6.500	28.310	1.771	-	-	-	30.081
Paudorf	8.700	-	1.215	-	-	-	1.215
Sitzenberg-Reidling	7.200	-	1.784	eigene Leistungs- analyse KEM	8.269	-	10.053
Statzendorf	5.900	17.694	1.772	-	-	-	19.466
Traismauer	16.900	-	2.826	-	-	-	2.826
Wölbling	8.900	-	1.345	-	-	-	1.345
Zwentendorf an der Donau	309.300	-	2.705	-	-	-	2.705
<b>Summe</b>	<b>467.700</b>	<b>46.004</b>	<b>20.321</b>	<b>36.000</b>	<b>8.269</b>	<b>0</b>	<b>110.594</b>
<b>Eigenversorgungsgrad</b>		<b>41,60%</b>	<b>18,37%</b>	<b>32,55%</b>	<b>7,48%</b>		<b>23,65%</b>

Die Summe des Strombedarfs lt. Energiemosaik beinhaltet den gesamten Strombedarf der Region für Motoren und Elektrogeräte in allen Nutzungsbereichen (Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen, Land- und Forstwirtschaft, Wohnen).

## Energieversorgungsgrad aktuell: STROM (OHNE Industrie)

Quellen:

Strombedarf für Haushalte: ENU Gemeindedatenbank

Strom aus Wind: ENU (IG-Windkraft, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3))

Strom aus PV: ENU (Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden)

Strom aus Kleinw.kraft: eigene Leistungsanalyse KEM

### Bedarf und erneuerbare Bereitstellung in der Region (OHNE Industrie)

Gemeindename	Bedarf STROM (MWh/a)	Bereitstellung STROM (MWh/a)					
	Strom Haushalte	Wind	PV	Klein- wasserkraft	Biogas	Kraft-Wärme- kopplung	gesamt
Herzogenburg	12.894	-	4.240	-	-	-	4.240
Inzersdorf-Getzersdorf	2.905	-	1.032	-	-	-	1.032
Nußdorf ob der Traisen	3.345	-	1.632	-	-	-	1.632
Obritzberg-Rust	3.572	28.310	1.771	-	-	-	30.081
Paudorf	4.436	-	1.215	eigene Leistungs- analyse KEM	-	-	1.215
Sitzenberg-Reidling	4.398	-	1.784	-	8.269	-	10.053
Statzendorf	2.360	17.694	1.772	-	-	-	19.466
Traismauer	11.270	-	2.826	-	-	-	2.826
Wölbling	4.525	-	1.345	-	-	-	1.345
Zwentendorf an der Donau	8.119	-	2.705	-	-	-	2.705
<b>Summe</b>	57.825	46.004	20.321	36.000	8.269	0	110.594
<b>Eigenversorgungsgrad</b>		41,60%	18,37%	32,55%	7,48%		191,26%

Auch beim Strom zeigt sich ein anderes Bild zum Grad der Eigenversorgung, wenn nur der Strombedarf der Haushalte berücksichtigt wird und die Strombedarfe der Industrie keine Berücksichtigung finden:

Die Strombereitstellung in der Region beträgt ca. 190% des Bedarfs der Haushalte.

Den höchsten Anteil zur Strombereitstellung in der Region hält hier die Windkraft (knapp 42%), gefolgt von Kleinwasserkraft und Photovoltaik an dritter Stelle.

### Eigenversorgungsgrade der KEM-Region bei aktueller regionaler Bereitstellung

Energieart	Eigenversorgungsgrad bezogen auf gesamten regionalen Energieverbrauch	Eigenversorgung auf reg. Energiebedarf OHNE Industrie
Wärme	9,32%	21,98%
Strom	23,65%	191,26%
Treibstoffe	9,40% (Beimischung Biokraftstoff)	9,40% (Beimischung Biokraftstoff)
Gesamt:	11,92%	32,19%

Der Versorgungsgrad mit erneuerbaren Energien aus der Region selbst liegt insgesamt bei knapp 12%.

Würde die gesamte Produktion erneuerbarer Energieträger nur den Haushalten zur Verfügung stehen (der Bedarf von Industrie und Gewerbe also nicht berücksichtigt), beliefe sich der Deckungsgrad des Haushaltsenergiebedarfs aus der Region auf ca. ein Drittel.

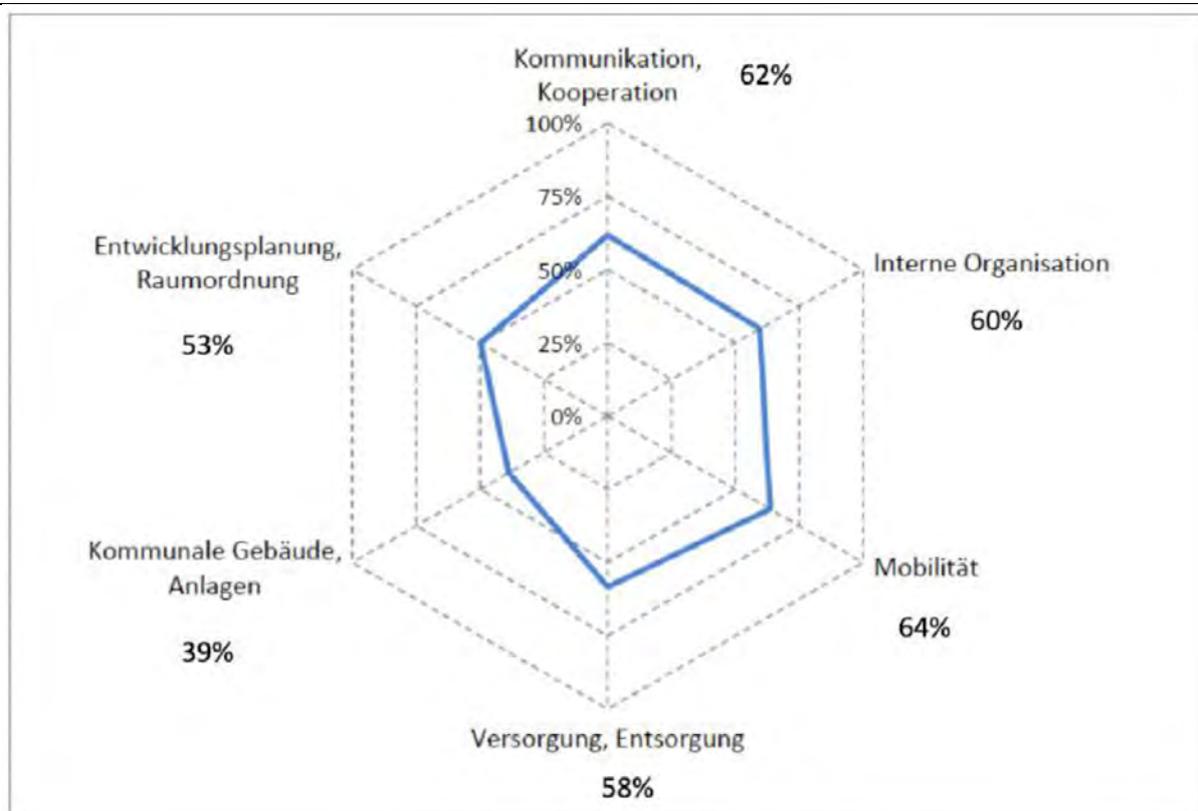
Die regionale Bereitstellung erneuerbarer Energien ist aktuell noch weit entfernt von einer klimaneutralen Energieversorgung für den regionalen Bedarf.

## 6 Stärken und Schwächen der Region

Anhand einer SWOT Analyse werden die Stärken, Schwächen, Chancen und Bedrohungen der Klima und Energiemodellregion in Bezug auf regionale Rahmenbedingungen, Energieversorgung und Infrastruktur, dargestellt.

Der Auditbesuch 2022 brachte die sehr gute und vielseitige Arbeit zum Klimaschutz in der Region hervor und zeigte das große Engagement sowie Innovation des KEM-Managements bei der Umsetzung des Maßnahmenpools.

### Ergebnisse der EEA-Auditierung 2019

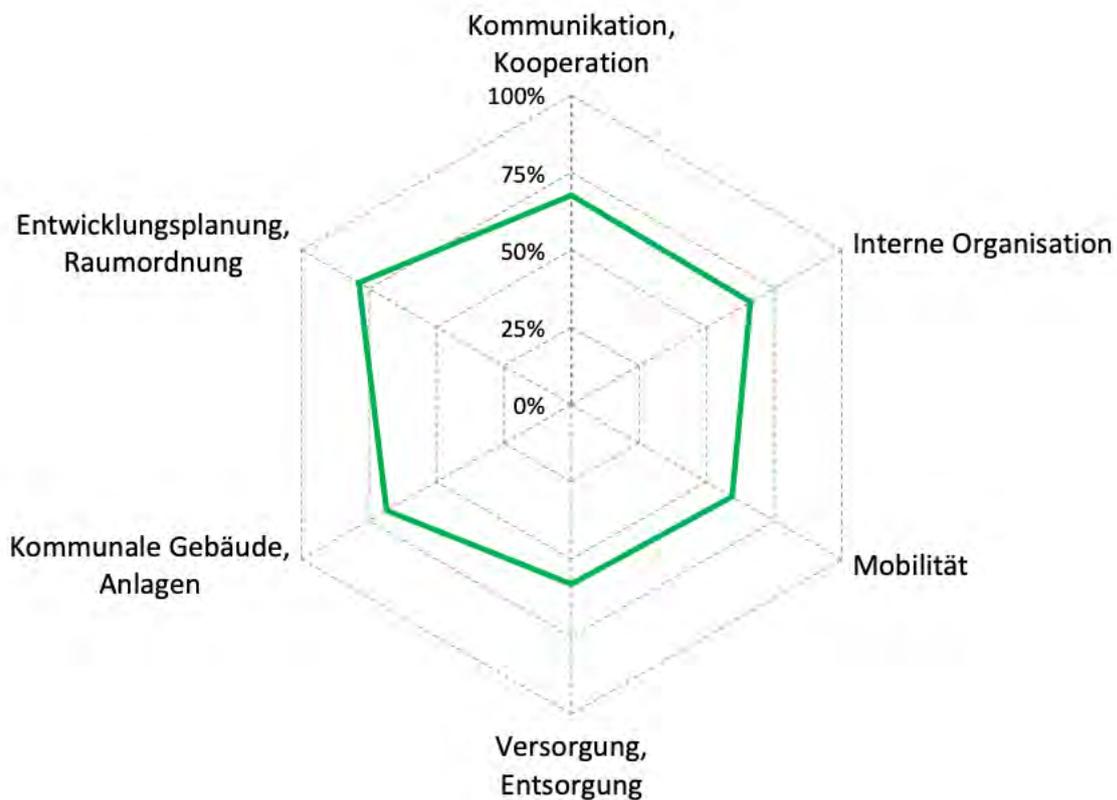


Quelle: KEM-QM-Audit 2019, Ergebnisse

### Ergebnisse der EEA-Auditierung 2022

	2014	2019	2022
<b>Umsetzungsgrad</b>	<b>50,6 %</b>	<b>57,8 %</b>	<b>66,2 %</b>

Der Umsetzungsgrad bezieht sich auf die Anzahl der für die Region maximal möglichen Punkte.



Quelle: [https://kem-zentrum.at/media/pages/presse/region-transparent/367de08876-1659679770/utf\\_2022\\_eea\\_auditbericht\\_kem\\_unterestraisental\\_fladnitztal\\_final.pdf](https://kem-zentrum.at/media/pages/presse/region-transparent/367de08876-1659679770/utf_2022_eea_auditbericht_kem_unterestraisental_fladnitztal_final.pdf), S. 7,

## Interpretation der Entwicklung 2019-2022

Im klima- und energiepolitischen Profil der Region Unteres Traisental & Fladnitztal zeigt sich ein ausgewogenes Verhältnis der Entwicklungen in allen sechs Handlungsfeldern. Im Vergleich zum letzten Audit 2019 konnte der Gesamtumsetzungsgrad deutlich gesteigert werden.

Die stark verbesserte Dokumentation der KEM-Arbeit wirkt sich in allen Handlungsfeldern aus.

Im Bereich der kommunalen Gebäude, Anlagen werden Verbesserungen am deutlichsten sichtbar. Dies gelang unter anderem durch die Etablierung einer Energiebuchhaltung in den Gemeinden, der voranschreitenden Umstellung der Straßenbeleuchtung und dem Zuwachs erneuerbarer Wärmeerzeugung.

Außerdem konnte mit der Gestaltung einer neuen Website, der Forcierung von Kooperationen und neuer Formate für Private eine deutlich sichtbare Steigerung im Handlungsfeld Kommunikation und Kooperation erzielt werden.

Auch in den anderen Bereichen sind positive Entwicklungen erkennbar.

Alle Bereiche bieten noch offene Potentiale für weitere Aktivitäten der KEM, wenn auch die Entwicklungen bei einer Gesamtbetrachtung von 66,2 % bereits weit fortgeschritten sind.

## 6.1 SWOT-Analyse

---

In die aktuell vorliegende SWOT Analyse sind die Erfahrungen aus 13 Jahren Klima- und Energiemodellregion, kontinuierlicher Austausch mit Akteur:innen und Stakeholdern sowie die Ergebnisse aus dem KEM-QM-Audit von 2014, 2019 und 2022 eingeflossen.

Dabei werden neben den regionalen Gegebenheiten auch die inneren und äußeren Aspekte, sowie die schon 2010 bestehenden Beziehungen zwischen der Region und den Strukturen der Modellregion beleuchtet.

### Stärken und Potentiale

---

- Fast flächendeckendes Energiemanagement mit aussagekräftigen Basis- und Energiedaten aufgebaut.
- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED zu 98 % umgesetzt.
- 100 % ölfreie Gemeinden in der kommunalen Wärmeversorgung
- Annähernde Verdoppelung des PV-Ausbaus innerhalb eines Jahres von 0,21 auf 0,40 kWp EW.
- Offensive zur Effizienzsteigerung bei Wasserkraftwerken erzielte nachweisliche Steigerungen.
- Ein regionales bedarfsorientiertes Anrufsammeltaxi eingeführt.
- Traditionelle Industriebetriebe mit langer Erfahrung in der Nutzung von Wasserkraft
- Nutzung der Wasserkraft wird gut ausgeschöpft (50 bestehende Kleinwasserkraftwerke an der Traisen mit Sanierungsoffensive)
- Österreichweite Vorbildwirkung bei Wasserkraft und beim Umgang mit neuen Herausforderungen (Wasserrahmenrichtlinie)
- Geografische Lage: in der Mitte von Niederösterreich im Dreieck zwischen St. Pölten, Krems und Tulln; Sehr gute Straßenanbindung durch Schnellstraße 33 und neue Donaubrücke
- Gute Datenbasis: Bereits seit 2010 Klima- und Energiemodellregion, zudem wurden ein Leader-Energiekonzept in der Region entwickelt, in dem alle Gemeinden der Modellregion enthalten sind, entwickelt und drei kommunale Energiekonzepte wurden durchgeführt
- Neun von 10 Gemeinden sind Mitglied beim Klimabündnis
- Es gibt viele sehr aktive Akteur:innen bei denen die Modellregion einen hohen Bekanntheitsgrad und Stellenwert genießt, es besteht eine gute Zusammenarbeit zwischen den Akteur:innen
- KEM-Zentrum ist eine zentrale Leitstelle für die Durchführung von Projekten. Das KEM-Zentrum bietet allen Interessierten einen Zugang. Zudem kostenlose Nutzung der Infrastruktur im KEM-Zentrum
- Umfassende Förderberatung für Private, Gemeinden und Betriebe durch die KEM
- Große Anerkennung des KEM-Managements in der Wirtschaft
- Gute Interne Organisationstruktur in der KEM
- Die KEM gilt als wichtiger Ansprechpartner für Energie und Klimaschutzthemen und greift auf ein gutes Netzwerk von ExpertInnen und EntscheidungsträgerInnen zu
- 13 Windräder in Stanzendorf und in Obritzberg-Rust in Betrieb
- Bestehende Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden in allen Gemeinden und fortgesetzter kontinuierlicher PV-Ausbau im kommunalen Bereich
- Gründung der kommunalen Energiegemeinschaften REO, RES und Zwentendorf. Damit sind alle Gemeinden mit den kommunalen Verbrauchern in einer Energiegemeinschaft, weil zusätzlich zu den eigenen EEGs, noch kommunale Verbraucher in den EEGs Göttweig-Blick und EEG Unteres Traisental, sowie in der Energiegenossenschaft Tulln Energie integriert sind.
- Biomassewärmeverorgung und Nahwärmenetz in Traismauer
- Das älteste Nahwärmenetz der Region wurde in Sitzenberg-Reidling eingerichtet und wird durch die Abwärme aus der Biogasanlage versorgt

- Abwärmeversorgung in Herzogenburg durch die Abwärmenutzung aus der Müllverbrennung Dürnrohr
- Biomasseversorgung der kommunalen Verbrauchern in den Zentren von Wölbling, Inzersdorf-Getzersdorf und Statzendorf
- Gute Radwegenetze (Traisental-Radweg, Fladnitztal-Radweg, Donau-Radweg) und Aktionen zur Forcierung des Fahrradverkehrs bereits im Laufen (z.B.: Aktion Next bike etc.)
- Bestehendes E-Car-Sharing von Move-Herzogenburg und Paudorf mobil
- 3 Elektro-Anrufsammeltaxi-Vereine (Herzogenburg, Paudorf, Wölbling)
- Gewerbliches lokales Anrufsammeltaxi in Herzogenburg
- Große Anzahl an Veranstaltungen
- Etablierung der E-Mobilität in der Modellregion (kommunale Ebene, E-Car-Sharing, Leitprojekt „Wasserkraft schafft Mobilität“; „Dieter-Lutz-Challenge“) und Ausbau der Lade-Säulen-Infrastruktur in 9 von 10 Gemeinden.
- Umstellung des kommunalen Fuhrparks hat begonnen in allen Gemeinden.
- 4 Park&Drive-Parkplätze zur Mobilisierung von Mitfahrgelegenheiten; Gemeinschaftsfahrten (rund 300 PKW-Abstellplätze)
- Aktive Politik, Gemeindeverwaltung, Energiebeauftragte, Klimaticket Schnupperaktion usw.
- Regelmäßige Strategiesitzungen mit Entscheidungsträgern
- Aktive Öffentlichkeitsarbeit, aktiver Facebook-Auftritt, Instagram und Newsletter
- Neugestaltung der Website der Modellregion mit umfangreichen Informationen und Datenmaterial
- Neuer KEM-Standort mit Schaufenstern im Stadtkern zur Präsentation von Inhalten
- Manifest zur .Ökologisierung der Traisen
- Insgesamt 5 Leitprojekte wie „Wasserkraft schafft Mobilität“, „Straka.web“ oder „KEMs in Motion“ u.a.

## Schwächen

---

- hoher Grad an motorisiertem Individualverkehr
- hoher Anteil an Auspendler:innen
- schlechte öffentliche Verkehrsanbindung in die kleinen Gemeinden
- Große Gegnerschaft bei der Realisierung der Windkraftziele
- Teilweise Uneinigkeit bei den Maßnahmen zur Zielerreichung unter den Stakeholdern
- Unterdurchschnittlicher energetischer Zustand der kommunalen Gebäude
- Ein großer Teil der Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude basiert noch auf Erdgas
- hoher Energieverbrauch auf kommunaler Ebene
- Kommunale Energiebuchhaltung verbesserungswürdig
- Teilweise fehlen die Energiekennzahlen in öffentlichen Gebäuden
- Derzeit wird noch viel Strom in die Region importiert
- Leerstände in Ortszentren

## Chancen und Möglichkeiten

---

### **KEM-Vernetzung:**

- Austausch mit anderen KEM-Regionen: Wissenstransfer und Best-Practice-Lernen

### **Leuchtturmprojekte und Best-Practice:**

- Kommunale Transformation
- Großes Energieeinsparungspotential durch thermische Sanierung
- Suffizienz-Strategien und konkrete Zielsetzungen entwickeln und propagieren: Große Energieeinsparung durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und Verhaltensänderungen

- Outsourcing von betrieblichen Agenden an die Modellregions-Organisation

#### **Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft:**

- Nutzung und Stärkung regionaler Produkte (Food / Nonfood)
- Weitere Aktivitäten zum Umstieg auf erneuerbare Wärmeversorgung für Haushalte und Betriebe.
- Aufbauend auf dem KEM Konzept zur Bioökonomie (2021) Aktivitäten im Bereich Abfall und Kreislaufwirtschaft auf den Weg bringen.
- Nutzung der verfügbaren Biomasse (Energieholz, Miscanthus, Biogas, Stroh, Mähgut von Biodiversitätsflächen etc.) in der Region
- Einspar-Contracting forcieren
- Regionale Wertschöpfung durch erneuerbare Energieträger erhöhen

#### **Kommunale Einrichtungen:**

- Intensivierung von Projekten mit Gemeinden für kommunale Herausforderungen
- Einsparungen bei Energiekosten in den Gemeinden durch Effizienzmaßnahmen
- Heizungscheck bei Kommunalen Gebäuden, Bürger:innen und auch im Gewerbe
- PV-Eigenversorgung auf kommunalen Gebäuden erhöhen
- Sanierung der Straßenbeleuchtung abschließen
- Energiebuchhaltung stärken
- Aktivitäten für regionale, nachhaltige Beschaffungsprojekte und Green Events setzen.
- Effiziente Objekt- und Innenbeleuchtungen verstärken und konkrete Umsetzungen forcieren

#### **Bereich Mobilität:**

- Stärkung der Radverkehrs in den Gemeinden:
  - Eine regional abgestimmte Planung für den Radwegeausbau mit begleitenden Aktivitäten zur Stärkung
  - des Alltagsradfahrens
  - Erfassung und Analyse des kommunalen Fuhrparks, Fuhrparkmanagement und Aktivitäten für alternative
  - Mobilitätsformen in der Verwaltung

#### **Wirtschaftsbetriebe:**

- Nutzung des Potentials an Abwärme bei großen Industriebetrieben
- Aktivitäten und Projekte in Kooperation mit Betrieben der Region am Weg bringen
  - Potential für Elektromobilität
  - Potential und regionales Interesse an genossenschaftlichen PV-Projekten
  - Ausbau der Ladesäulen-Infrastruktur

#### **Bevölkerung:**

- Weitere Einbindung und Beteiligung der Bevölkerung und anderer Multiplikatoren in KEM Projekte.
- Aufbau einer KEM Arbeitsgruppe mit Einbindung verschiedener Personengruppen zur breiten Akzeptanz.

#### **Überregionale Akteur:innen**

- Einwirken auf überregionale Partner:innen für den Ausbau des öffentlichen Verkehrs
- Das vorliegende Leader-Energiekonzept, in dem alle Gemeinden der Modellregion enthalten sind, fließt bisher nicht in die Arbeit der LEADER-Region ein. Es besteht ein Potential für eine Weiterentwicklung der Region in der Evaluierung des LEADER-Energiekonzepts, sowie der stärkeren inhaltlichen Einbeziehung dieser Aspekte in die Arbeit der LEADER-Region. Die KEM und KLAR-Regionen bieten sich hier als engagierte Partnerinnen einer solchen Zusammenarbeit an.

## Risiken

---

- geringe Wasserführung der Traisen führt zu erheblichen Produktionsverlusten (Klimawandel!!)
- Protestbewegungen gegen die regionale Energiewende (insb. Windkraft)
- Veränderungen am Markt und Fördersituation beeinflussen Situation in der Region

- Umsetzungskonzept mit den Maßnahmen wird nicht von allen Akteur:innen gelebt
- Notwendige Energieeinsparungen zur Erreichung der Klimaneutralität werden nicht umgesetzt
- Gesetzliche oder wirtschaftliche Rahmenbedingungen gefährden die Zielerreichung
- Zielerreichung ist derzeit stark an einzelne Personen gebunden

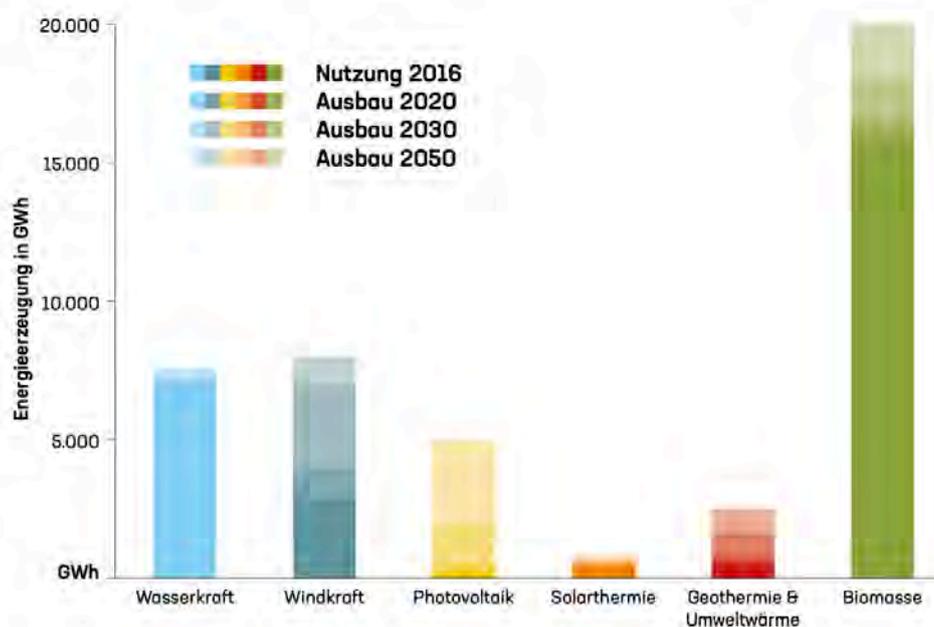
Die genannten Stärken der Region müssen ausgebaut, die Chancen müssen unter Berücksichtigung der Bedrohungen und Schwächen forciert werden.

Wo sich Schwächen und Risiken begegnen, besteht der größte Handlungsbedarf zur Ableitung von Maßnahmen mit dem Ziel der Erhöhung der regionalen Resilienz in Fragen von Klimaschutz und Klimaneutralität.

## 7 Potentialanalyse: Energiebereitstellung und Energieeinsparung

Die regionalen, nachhaltig erneuerbaren Energieträger stellen mittel- bis längerfristig die Basis der regionalen Energieversorgung und damit der regionalen Klimaschutzaktivitäten dar.

Nutzung und Ausbau erneuerbarer Energieträger in NÖ



Quelle: S. 22 [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-\\_und\\_Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-_und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf)

Referenzszenario aktuell



Szenario - 80% CO<sub>2</sub> 2050



Quelle: S. 45, [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-\\_und\\_Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-_und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf)

Die obenstehende Darstellung eines Forschungsprojektes von EURAC Research zeigt die Kosten unserer Energieversorgung – und zwar auf Basis unseres heutigen Energiesystems und des optimierten

Modells für 2050. Beeindruckend ist, dass mit heutigen Technologien und aktuellen Preisen die Gesamtkosten sinken und sich die regionale Wertschöpfung nahezu verdoppelt. Eine absolute Win-Win-Situation, denn dabei werden auch 80% der Treibhausgasemissionen reduziert. Allein durch den Wegfall eines Großteils der fossilen Energieimporte würde sich unsere Handelsbilanz um mehr als 2 Milliarden Euro jährlich verbessern.

Quelle: S. 45, [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-\\_und\\_Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Klima-_und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf), 2019

## 7.1 Energiebereitstellung in der Modellregion

Die hier folgende Potentialanalyse geht von einem in diesem konkreten Landschaftsraum der Modellregion theoretisch möglichen Bereitstellung an erneuerbaren Energien aus.

Die Potentiale der verschiedenen Energieträger werden erläutert.

### 7.1.1 Potential Biomasse

Grundsätzlich dient in der Modellregion ca. 4/5 der Gesamtfläche der agrarischen und forstlichen Produktion:

Land- und forstwirtschaftliche Kulturläche: 25.100 ha

Siedlungsflächen: 6.000 ha

Fläche der KEM-Region gesamt: 31.100 ha

Die Nutzung von Biomasse leistet im Mix der regionalen Primärenergieträger einen **Beitrag zur Bereitstellung von Wärme aus erneuerbaren Quellen...**

- in Biomasse-Heizwerken knapp 21%
- mit Scheitholz im Bereich der Haushalte knapp 70%

#### **Betrachtet man nur die Haushalte,...**

dann beträgt der Beitrag aus Biomasse (Heizwerke und Scheitholz, ohne Biogas) ca. 25% an deren Wärme-Energiebedarf.

Gemeindename	Bedarf MWh/a Raumwärme Haushalte	MWh/a aus Heizwerke (Wärmeverkauf)	MWh/a aus Brennholz (Scheitholz)	BIOMASSE gesamt
Herzogenburg	86.600	11.883	12.073	23.956
Inzersdorf-Getzersdorf	16.700	439	4.912	5.351
Nußdorf ob der Traisen	20.600	279	4.628	4.907
Obritzberg-Rust	24.200	350	10.433	10.783
Paudorf	26.500	473	6.976	7.449
Sitzenberg-Reidling	24.400	2.474	6.011	8.485
Statzendorf	16.100	3.900	3.841	7.741
Traismauer	55.900	2.809	12.448	15.257
Wölbling	27.100	945	8.999	9.944
Zwentendorf an der Donau	113.100	0	9.716	9.716
<b>Summe</b>	<b>411.200</b>	<b>23.552</b>	<b>80.038</b>	<b>103.589</b>
<b>reg. Eigenversorgungsgrad</b>				<b>25,19%</b>
<b>Anteile der Erneuerbaren am Bedarf</b>		5,73%	19,46%	

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Biomasse-Arten betrachtet.

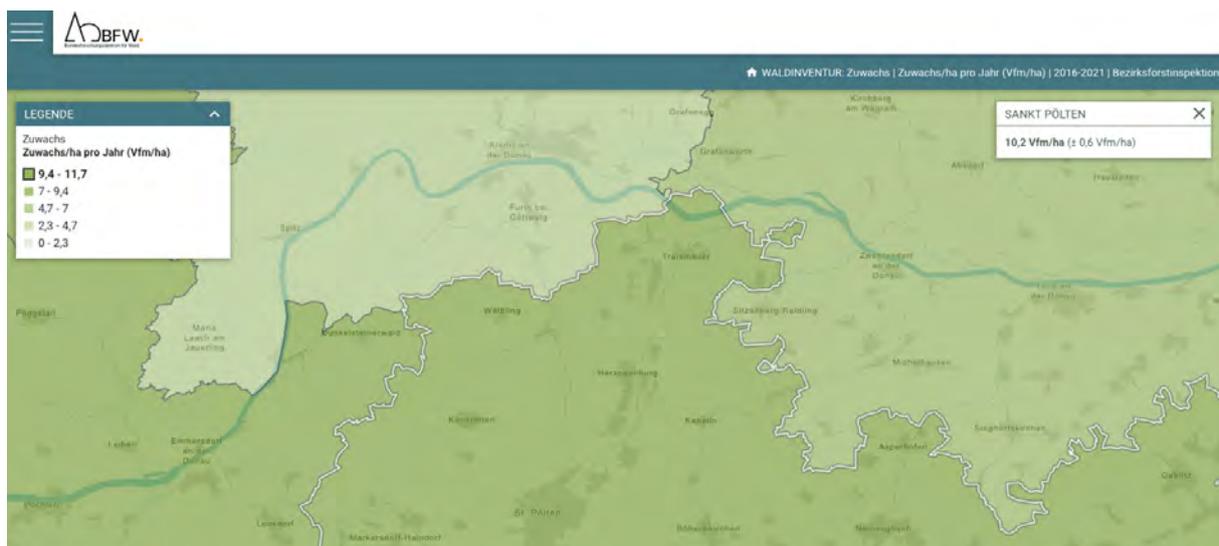
## Wald

Die Waldfläche macht in der Region ca. 34% der Gemeindeflächen aus. In Summe werden 105km<sup>2</sup> (10.500ha) Wald bewirtschaftet, also nicht ganz die Hälfte der Nicht-Siedlungsflächen. (Andere Kulturen - Ackerflächen, Spezialkulturen und Grünland -kommen zusammen auf 146km<sup>2</sup> (14.600ha). Diesen land- und forstwirtschaftlichen Flächen stehen 60km<sup>2</sup> (6.000ha) Siedlungsfläche gegenüber.)

Für eine näherungsweise Betrachtung der Bereitstellung von Biomasse aus den regionalen Waldflächen ziehen wir die österreichische Waldinventur heran:



Für die Region ist lt. Waldinventur von einem stehenden Holzvorrat von im Mittel knapp 400Vfm/ha auszugehen.



Der mittlere Zuwachs/Jahr liegt in der Region St. Pölten bei ca. 10Vfm/ha und Jahr.



Die mittlere Nutzung in der Region St. Pölten bei 5,5Vfm/ha und Jahr.

Bezogen auf die Region ergibt sich **AKTUELL** somit insgesamt eine Nutzung von forstlicher Biomasse wie folgt (Vfm=Vorrats-Festmeter):

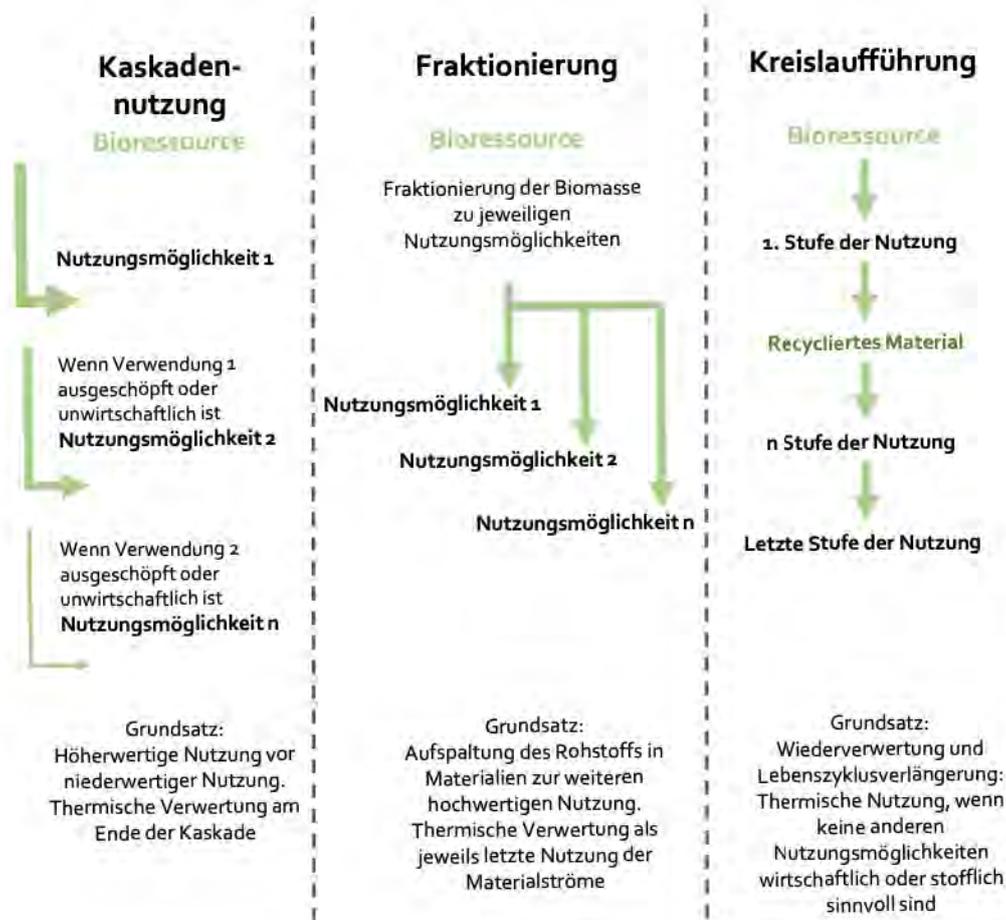
$$\text{Forstl. Biomasse AKTUELL} = 10.500 \text{ ha} * 5,5 \text{ Vfm}/(\text{ha}*a) = 57.750 \text{ Vfm}/a$$

Bei einer Steigerung der mittleren Nutzung von 5,5Vfm/ha auf 8,0Vfm/(ha\*a) ergäbe sich ein **POTENTIAL** für forstliche Biomasse wie folgt:

$$\text{Forstl. Biomasse POTENTIAL} = 10.500 \text{ ha} * 8,0 \text{ Vfm}/(\text{ha}*a) = 84.000 \text{ Vfm}/a$$

Die Verwertung dieser Biomasse sollte entsprechend der österreichischen Bioökonomie-Strategie in kaskadischer Form erfolgen:

<b>Potential der Fläche</b>	->	<b>Rohstoffpotential</b>	->	<b>Produktpotential</b>	->	<b>thermisches Potential</b>
Hart/Weichholz		Schnittholz		Baumaterial		Biomasse-Heizung
Bonität d. Standorts		Hackschnitzel		Platten		
		Faser		Papier		
		Zellulose		chem. Industrie		
		...		...		



Quelle: Österreichische Bioökonomie-Strategie, S. 26,

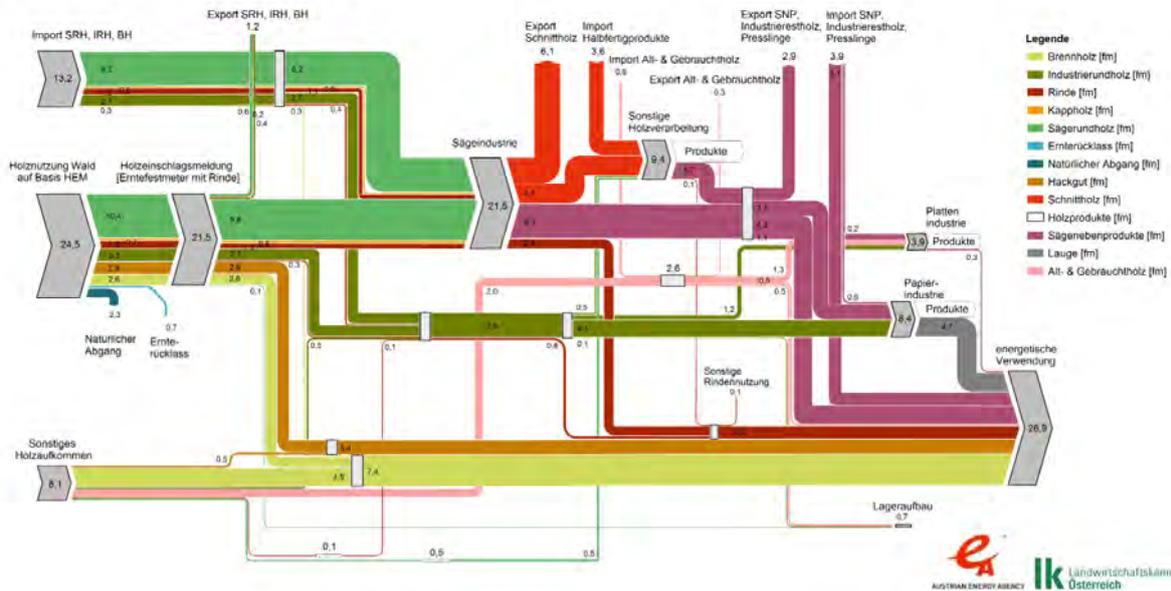
Die Nutzung dieser AKTUELL 57.750 Vfm/a bzw. POTENTIAL 84.000 Vfm/a sollte somit erst ganz am Ende dieser Nutzungskaskade in der thermischen Verwertung bestehen.

In der folgenden Modellrechnung wird konservativ eine Fortsetzung der bisherigen Nutzungsstrategie angenommen.

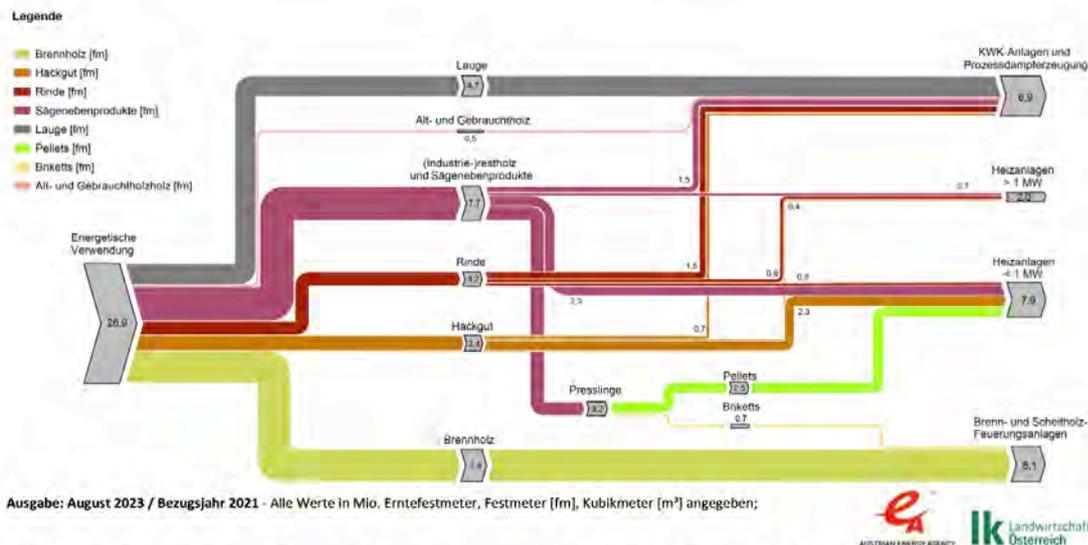
**Von österreichweit thermisch verwerteten 26,9 Mio fm im Jahr 2021 waren...**

Brennholz	7,4 Mio fm (ca. 28%)
Hackgut	3,4 Mio fm als (ca. 13%)
Rinde	3,2 Mio fm (ca. 12%)
Sägenebenprodukte als Presslinge	3,2 Mio fm (ca. 12%)
Diverse Resthölzer, Laugen etc.	8,9 Mio fm (ca. 33 %)

## Holzströme in Österreich



## Holzströme in Österreich – Energetische Verwendung



Ströme < 0,1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch, Erstellt von DI Lorenz Strimitzer, DI Bernhard Wlcek, Alex Bergamo, MSc. Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, DI Kasimir Nemestothy, LKÖ – Erstellt im Auftrag des BMK.

Quelle: Ausgabe: August 2023 / Bezugsjahr 2021 - Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m<sup>3</sup>] angegeben; Ströme < 0,1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch, Erstellt von DI Lorenz Strimitzer, DI Bernhard Wlcek, Alex Bergamo MSc., Österreichische Energieagentur, DI Kasimir Nemestothy, LKÖ – Erstellt im Auftrag des BMK.

Diese Verhältniszahlen der thermischen Verwertung forstlicher Biomasse werden nun auf die regional jährlich nachhaltig bereitstellbare Menge von **AKTUELL 57.750 Vfm/a** bezogen.

Brennholz (ca. 28%): 16.170 Vfm/a

Hackgut (ca. 13%):	7.507 Vfm/a
Rinde (ca. 12%):	6.930 Vfm/a
Presslinge (ca. 12%):	6.930 Vfm/a (Annahme hier: Einsatz als Pellets)
Resthölzer und Laugen (ca. 33%)	19.058 Vfm/a

**Bzw. des POTENTIALS von 84.000 Vfm/a:**

Brennholz (ca. 28%):	23.520 Vfm/a
Hackgut (ca. 13%):	10.920 Vfm/a
Rinde (ca. 12%):	10.080 Vfm/a
Presslinge (ca. 12%):	10.080 Vfm/a (Annahme hier: Einsatz als Pellets)
Resthölzer und Laugen (ca. 33%)	27.720 Vfm/a

**Heizwerte ausgewählter Baumarten bei einer Holzfeuchte von 15%:**

(das entspricht der Ausgleichsfeuchte im Holz bei 1-2 jähriger trockener Lagerung im Freien)

<i>Holzart</i>	<i>Dichte (Trockenmasse)</i>	<i>Heizwert</i>
Pappel	353 kg TM/fm	1723 kWh/fm
Fichte	379 kg TM/fm	1926 kWh/fm
Kiefer	431 kg TM/fm	2190 kWh/fm
Buche	558 kg TM/Fm	2724 kWh/fm
Eiche	571 kg TM/fm	2788 kWh/fm

Quelle: Merkblatt 12 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft: "Der Energieinhalt von Holz" (Juli 2014)

Aus den Zahlen der Forstinventur für die Bezirksforstinspektion St. Pölten zeigt sich eine Mischung von grob ca. 50% Laub- zu 50% Nadelholz.

Somit AKTUELL genutzte forstliche Biomasse als Brennholz:

Laubmischholz	$16.170 \text{ Vfm/a} * 0,5 =$	8.085 Vfm/a
Nadelmischholz	$16.170 \text{ Vfm/a} * 0,5 =$	8.085 Vfm/a

Bzw. POTENTIAL forstliche Biomasse als Brennholz:

Laubmischholz	$23.520 \text{ Vfm/a} * 0,5 =$	11.760 Vfm/a
Nadelmischholz	$23.520 \text{ Vfm/a} * 0,5 =$	11.760 Vfm/a

**Laut Biomasserverband OÖ ergibt sich ein mittlerer Heizwert für...**

**Brennholz** (bei 20% mittlerem Wassergehalt)

Laubmischholz	2.822 kWh/fm
Nadelmischholz	2.042 kWh/fm

**Holzhackgut G50** (bei 35% Wassergehalt) 2.028 kWh/fm

**Rinde** (bei 50% Wassergehalt) 1.807 kWh/fm

**Pellets** (bei 8% Wassergehalt) 2.153 kWh/fm

Quelle: Österreichische Energie Agentur, Empfohlene Umrechnungsfaktoren für Energieholzsportimente bei Holz- bzw. Energiebilanzberechnungen, 2009,

[https://www.biomasserverband-ooe.at/uploads/media/Downloads/Publikationen/Umrechnungsfaktoren\\_Energieholz.pdf](https://www.biomasserverband-ooe.at/uploads/media/Downloads/Publikationen/Umrechnungsfaktoren_Energieholz.pdf)

Das thermische Verwertungspotential von Resthölzern und Laugen wird bei den folgenden Überlegungen nicht berücksichtigt.

### **Daraus ergeben sich AKTUELL für die Region aus forstlicher Biomasse...**

Laubmisch-Brennholz:	8.085 Vfm/a * 2.822 kWh/fm =	22.816 MWh/a
Nadelmisch-Brennholz:	8.085 Vfm/a * 2.042 kWh/fm =	22.816 MWh/a
Hackgut:	7.507 Vfm/a * 2.028 kWh/fm =	15.224 MWh/a
Rinde:	6.930 Vfm/a * 1.807 kWh/fm =	12.523 MWh/a
Presslinge:	6.930 Vfm/a * 2.153 kWh/fm =	14.920 MWh/a
<i>Summe:</i>		<i>88.299 MWh/a</i>

### **Bzw. als POTENTIAL für die Region aus forstlicher Biomasse...**

Laubmisch-Brennholz:	11.760 Vfm/a * 2.822 kWh/fm =	33.187 MWh/a
Nadelmisch-Brennholz:	11.760 Vfm/a * 2.042 kWh/fm =	33.187 MWh/a
Hackgut:	10.920 Vfm/a * 2.028 kWh/fm =	22.146 MWh/a
Rinde:	10.080 Vfm/a * 1.807 kWh/fm =	18.215 MWh/a
Presslinge:	10.080 Vfm/a * 2.153 kWh/fm =	21.702 MWh/a
<i>Summe:</i>		<i>128.437 MWh/a</i>

#### **Forstliche Biomasse-Nutzung**

AKTUELL:	88.299 MWh/a
POTENTIAL	128.437 MWh/a

**Somit ein Potential zusätzlicher, nachhaltig möglicher Energiebereitstellung aus forstlicher Biomasse von 40.138 MWh/a.**

#### **Risiken einer gesteigerten Nutzung des Zuwachses:**

- Das Wachstum in den Waldflächen könnte sich aufgrund der Klimaveränderung (Trockenheit) verringern. Waldbrände/Insektenbefall/Krankheiten könnten zunehmend den stehenden Vorrat vernichten, bevor er genutzt werden könnte. Vorzeitige Nutzungen könnten erforderlich werden, um Massenvermehrungen von Schadinsekten abzuwenden.
- Aufbau von Humus und damit Kohlenstoff-Reserven in Waldböden könnten durch die stärkere Entnahme forstlicher Biomasse reduziert werden.

#### **Vorteile einer stärkeren Nutzung der Waldflächen:**

- Verringerung der Gefahr von Waldbränden, durch Reduktion der im Wald befindlichen stehenden und liegenden Biomasse.

### **Landwirtschaftliche Nebenprodukte**

Das Potential zur thermischen Verwertung von Miscanthus, Stroh und Maisspindeln ergibt – auf Basis bestehender Studien und Konzepte und Hochrechnung auf die regionalen Flächenangebote - knapp 26.000 MWh/a.

### **Feld und Wiese**

Ohne eine Reduktion insbesondere des Anteils tierischen Proteins in der Ernährung der regionalen Bevölkerung stehen von den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen keine für eine umfangreichere Biomasse-Produktion zu Verfügung.

Dennoch soll hier eine grobe Abschätzung des regionalen Biomasse-Produktions-Potentials in Verbindung mit einer Aufwertung intensiv genutzter agrarischer Flächen durch Boden-/Windschutz und Biodiversitäts-Streifen erfolgen.

#### Förderung der Biodiversität

Hecken bieten Insekten, Vögeln und Säugetieren Nahrungsquelle, Versteck und Nistmöglichkeit und fördern dadurch Nützlinge. Alle diese Faktoren wirken sich positiv auf den landwirtschaftlichen Ertrag der von Hecken geschützten Felder aus. Die ertragssteigernde Wirkung reicht bis zu einer Entfernung des 10-fachen der Heckenhöhe und bringt ein bis zu 10-prozentiges Ertragsplus.

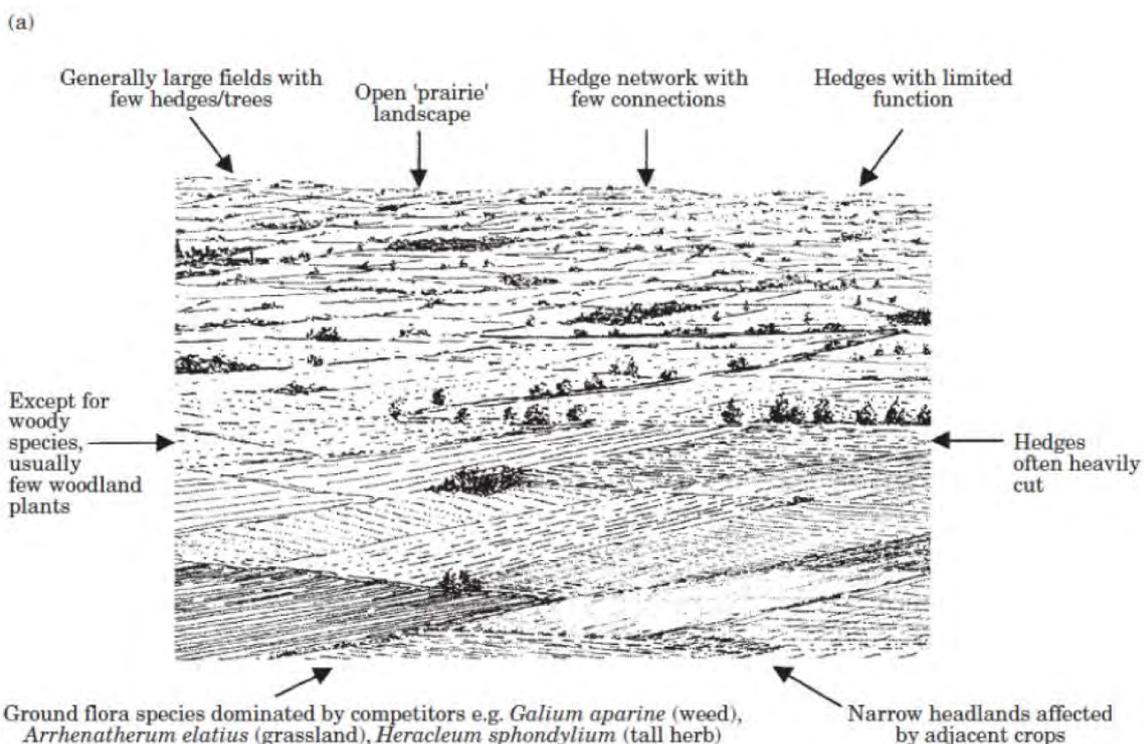
Quelle: Mehrnutzungshecken, bioforschung austria; <https://www.bioforschung.at/projects/mehrnutzungshecken/>

#### Biomassepotential in Windschutz- und Biodiversitäts-Flächen im Ackerland

Bei einer Ackerfläche in der Region von 13.110 ha und der Annahme von Heckenanlagen auf einem Zwanzigstel (5%) (5 m Heckenbreite pro 100 m Feldbreite, bzw. 10m/200m Feldbreite) der gesamten Flächen ergibt sich: 655,5 ha Flächenpotential für Heckenanlagen.

Auch hier geht es um eine nachhaltige Bewirtschaftung dieser Flächen, somit gehen wir auch hier von einer regionstypischen, aktuellen mittleren Nutzung von mind. 5,5 Vfm/ha und Jahr aus.

Bezogen auf die Region ergäbe sich somit insgesamt eine Nutzung von Biomasse aus Boden-/Windschutz und Biodiversitätsflächen wie folgt:



Quelle: Schematischer Vergleich von Landschaften arm und reich an Struktur (aus Baudry et al., 2000) zitiert aus: Ökosystemdienstleistungen von Bodenschutzanlagen, <https://www.noelva.at/noelva/Klima/Literaturstudie.pdf>, S. 6

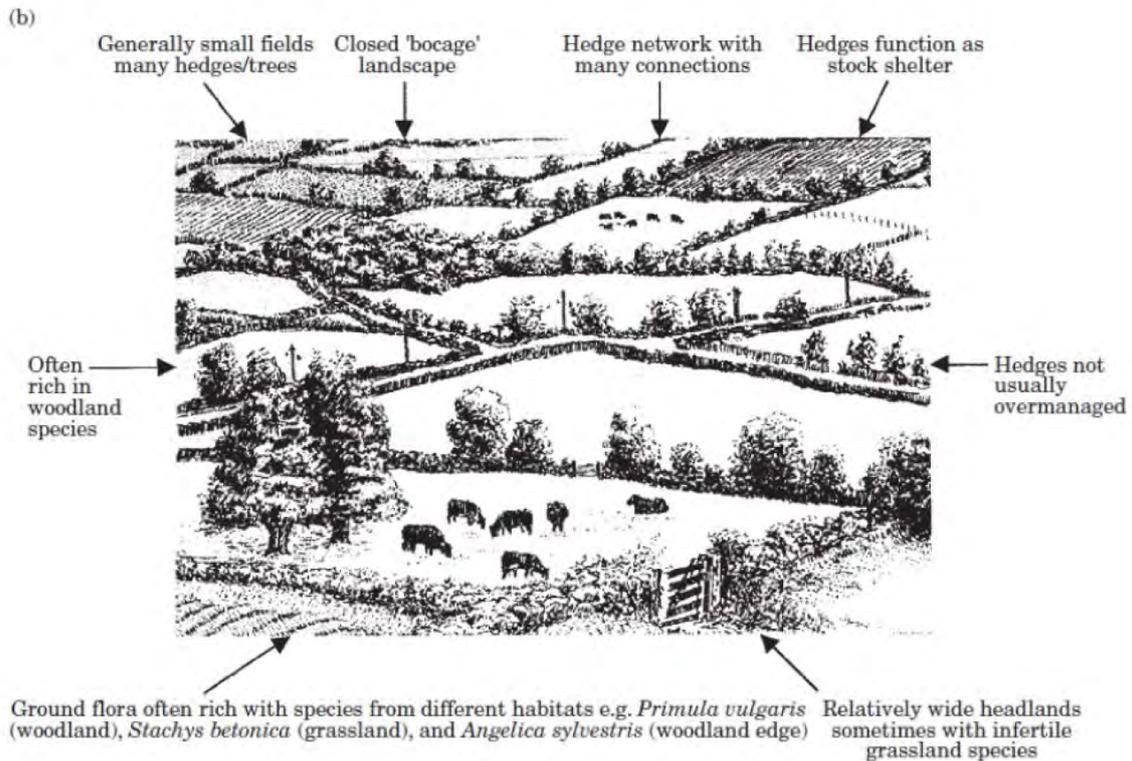
$$\text{Biomasse}_{\text{reg Hecken}} = 655,5 \text{ ha} * 5,5 \text{ Vfm}/(\text{ha} * \text{a}) = 3.605 \text{ Vfm}/\text{a}$$

Biomasse<sub>reg Hecken</sub> Nutzung von Biomasse aus Windschutz- und Biodiversitätsflächen  
 Vfm Vorrats-Festmeter

Umgerechnet in Energie (bei Nutzung als Hackgut) ergibt sich als energetisches Potential dieser Flächen (abseits des Nutzens für Biodiversität, Klimawandelanpassung und Bodenschutz):

#### **Bodenschutzhecken-Biomasse-POTENTIAL in Summe:**

$$3.605 \text{ Vfm}/\text{a} * 2.028 \text{ kWh}/\text{fm} = 7.310 \text{ MWh}/\text{a}$$



Quelle: Schematischer Vergleich von Landschaften arm und reich an Struktur (aus Baudry et al., 2000) zitiert aus: Ökosystemdienstleistungen von Bodenschutzanlagen, <https://www.noel.gv.at/noel/Klima/Literaturstudie.pdf>, S. 6

## Zusammenfassung der regionalen Biomasse-Potentiale

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria; Brennholz: NEMI-Daten/ENU

### **AKTUELLE thermische Verwertung von Biomasse aus Land und Forstwirtschaft:**

Heizwerke:	23.552 MWh/a
Brennholz:	80.038 MWh/a
Summe	103.589 MWh/a

### **Freies POTENTIAL für die thermische Verwertung von Biomasse aus Land und Forstwirtschaft:**

Forstliches-Biomasse-POTENTIAL:	40.138 MWh/a
Bodenschutzhecken-Biomasse-POTENTIAL:	7.310 MWh/a
Miscanthus, Stroh, Mais-Spindeln:	26.000 MWh/a
Summe:	73.448 MWh/a

**Potential Biomasse<sub>frei</sub> = 73.448 MWh/a**

## 7.1.2 Potential Photovoltaik

Die Photovoltaik bietet heute schon sehr günstige wirtschaftliche Voraussetzungen und ist eine ideale Technologie zur Abdeckung des Eigenstrombedarfs, dafür unverzichtbar ist die Einrichtung lokaler und regionaler Speicherslösungen.

Als limitierende Faktoren zeigen sich mit zunehmendem Ausbau der privaten und gewerblichen Anlagen sowie der Freiflächen-PV die mangelnden Kapazitäten der Netze, um die bereitgestellte Energie in ihrer Schwankungsdynamik auch aufzunehmen (dh. weiterzuleiten, zu speichern).

**Zur Potentialberechnung für die Region werden mehrere unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten für PV herangezogen:**

- PV-Aufdachanlagen
- PV auf Parkplätzen (Einkaufszentren, Supermärkte)
- Schwimmende PV auf Schotterteichen
- Straßenbegleit-PV (bifaziale Module)
- Agri-PV

Dabei ist es für die Potential-Erhebung im Sinne des Umsetzungskonzepts grundsätzlich unerheblich, ob es sich bei der jeweiligen Anlage um einen Netz-Volleinspeiser oder um einen Überschuss-Einspeiser handelt.

Bei der Auslotung der Potentiale wird von Prioritäten in der Flächennutzung ausgegangen. Agrarische Flächen sollen erst als letzte durch PV-Nutzung in ihrer Produktivität eingeschränkt werden. Senkrechte bifaziale Systeme bieten sich hier an aufgrund des deutlich geringeren Flächenverbrauchs.

***Aufdach > PV auf versiegelten Flächen > Schotterteiche > Straßenbegleit-PV > bifaziale AgriPV***

Bereits verbaute Flächen sollen somit eindeutig priorisiert werden beim Ausbau von PV-Anlagen. Entsprechend dieser Reihenfolge werden die Potentiale hier auch behandelt.

### PV-Aufdachanlagen

#### Stromproduktion aus Photovoltaik - Entwicklung der Zahl der Anlagen

Gemeindename	PV-Anlagen 2022 [Anzahl]	PV-Anlagen 2021 [Anzahl]	PV-Anzahl Zuwachs von 2021 auf 2022 (Stk)
Herzogenburg	315	247	68
Inzersdorf-Getzersdorf	120	80	40
Nußdorf ob der Traisen	136	112	24
Obritzberg-Rust	163	135	28
Paudorf	146	115	31
Sitzenberg-Reidling	150	124	26
Statzendorf	84	70	14
Traismauer	278	218	60
Wölbling	124	108	16
Zwentendorf an der Donau	234	196	38
	1.750	1.405	345

Quelle: Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden.

## Stromproduktion aus Photovoltaik - Entwicklung der PV-Leistung

Gemeindename	PV-Leistung 2022 [kW]	PV-Leistung 2021 [kW]	PV-Leistung Zuwachs von 2021 auf 2022 [kW]	Stromproduktion PV-Anlagen 2022 [MWh]
Herzogenburg	4.240	2.521	1.719	4.240
Inzersdorf-Getzersdorf	1.032	679	353	1.032
Nußdorf ob der Traisen	1.632	1.086	546	1.632
Obrtitzberg-Rust	1.771	1.402	368	1.771
Paudorf	1.215	956	259	1.215
Sitzenberg-Reidling	1.784	1.261	523	1.784
Statzendorf	1.772	1.224	548	1.772
Traismauer	2.826	2.154	672	2.826
Wölbling	1.345	1.179	166	1.345
Zwentendorf an der Donau	2.705	1.759	946	2.705
	20.321	14.222	6.100	20.321

Quelle: Eigene Berechnung eNu (Energie- und Umweltagentur NÖ) : Annahme 1.000 Volllaststunden.

## Gebäudebestand insgesamt/private Wohngebäude/Gemeinschafts- und Nicht-Wohngebäude

Gemeindename	Anzahl Gebäuden insgesamt 2011	Anzahl Gebäuden insgesamt 2021	Anteil Nicht-Wohngebäude in % (Gemeinschaften und Nicht-Wohngebäude)	Anzahl private Wohngebäude	Anzahl andere Gebäude
Herzogenburg	2.661	2.782	12,40	2.437,03	344,97
Inzersdorf-Getzersdorf	540	599	12,00	527,12	71,88
Nußdorf ob der Traisen	666	749	11,60	662,12	86,88
Obrtitzberg-Rust	769	847	7,00	787,71	59,29
Paudorf	974	1.077	9,20	977,92	99,08
Sitzenberg-Reidling	852	2.135	8,40	1.955,66	179,34
Statzendorf	460	498	11,20	442,22	55,78
Traismauer	1.934	2.135	9,40	1.934,31	200,69
Wölbling	890	936	6,50	875,16	60,84
Zwentendorf an der Donau	1.463	1.553	10,70	1.386,83	166,17
	11.209	13.311		11.986	1.325

Quellen: Gebäude: STATISTIK AUSTRIA

## In der Region finden wir laut Statistik Austria mit Stand 31.10.2021:

11.986 private Wohngebäude

1.325 andere Gebäude (Gemeinschafts- und nicht-Wohngebäude).

Ein konsequenter weiterer Ausbau der PV auf Gebäude-Dächern erscheint unverzichtbar für die Erreichung der Zielsetzungen für Erneuerbare Energien.

Für die Größe der Anlagen auf **privaten Wohngebäuden** gehen wir von einer durchschnittlichen Größe von 10kWp je Anlage aus, vor allem limitiert durch die Dachgrößen im privaten Wohnbau.

Für alle anderen Gebäude (Gemeinschaften, Industrie-, Wirtschafts- und Lagergebäude) nehmen wir eine größere Grundfläche der Bauwerke und deshalb mind. 20kWp je Anlage an.

In Anlehnung an die ENU nehmen wir nutzbare **1000 Volllast-Stunden/Jahr** an. Dabei handelt es sich um eine **optimistische Annahme**, Wirkungsgradverluste durch nicht immer optimale Exposition, Teilbeschattung, Alterung etc. werden hier vernachlässigt.

Wir nehmen sowohl für private Wohngebäude als auch für alle anderen Gebäude einen potentiellen Ausbaugrad von 70% der vorhandenen Gebäude an.

$$PV_{\text{Aufdach/priv. Wohngeb.}} = 11.986 * 0,7 * 10 \text{ kWp} * 1000 \text{ Volllast-Stunden/a} = 83.903 \text{ MWh/a}$$

$$PV_{\text{Aufdach/andereGeb.}} = 1.325 * 0,7 * 20 \text{ kWp} * 1000 \text{ Volllast-Stunden/a} = 18.549 \text{ MWh/a}$$

## Daraus ergibt sich für die Region ein Potential an Aufdach-PV-Flächen bei...

Wohngebäuden: 83.903 MWh/a

allen anderen Gebäuden: 18.549 MWh/a

**Summe Potential** $PV_{\text{Aufdach}}$  **102.451 MWh/a**

## Bei Betrachtung der Gebäudesituation zeigt sich somit...

Die Gebäudestrukturen der gesamten KEM-Region bieten insgesamt bei 70% Ausbau der Dächer und der Annahme von 1000 Volllaststunden/Jahr ein Produktions-Potential von knapp 102.500 MWh/a.

Die aktuelle Produktion von Strom aus PV-Aufdachanlagen liegt 2022 bei 20.300 MWh/a.

**Das freie POTENTIAL von Strom aus PV-Aufdachanlagen in der Region beträgt somit:**

$$\text{PV-Potential}_{\text{Aufdach}} = 102.451 - 20.300 = 82.150 \text{ MWh/a}$$

Das bedeutet, dass bei gleichbleibender Ausbaugeschwindigkeit (von 2021 auf 2022: plus ca. 6000 MWh/a) die regionalen Flächenpotentiale für PV-Aufdach-Anlagen noch vor 2040 ausgeschöpft wären.

Zur Abdeckung des absehbar steigenden Strombedarfs für Mobilität, Raumwärme (Wärmepumpen) und -kühlung erscheint deshalb ein regionaler Ausbau von Freiflächen PV (AgriPV, schwimmende Module in Schotterteichen, straßenbegleitende PV, Lager- und Parkplätze) und Windenergie unverzichtbar.

Diese Potentiale werden in weiterer Folge diskutiert.

## PV auf Parkplätzen (Einkaufszentren, Supermärkte)

Aufgeständerte PV-Module auf bereits versiegelten Flächen leisten hier neben der Energieproduktion auch einen Beitrag zur Reduzierung des Aufbaus urbaner Hitzeinseln.

### **Beispiel einer möglichen Umsetzung:**

Projektentwurf Parkplatz Freibad Herzogenburg

Quelle: Berechnungen und Planung durch spectra.today GmbH



Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

## PV-Anlage

### 3D, Netzgekoppelte PV-Anlage

Klimadaten	Herzogenburg, AUT (2001 - 2020)
Quelle der Werte	Meteonorm 8.2(i)
PV-Generatorleistung	184,8 kWp
PV-Generatorfläche	858,9 m <sup>2</sup>
Anzahl PV-Module	440
Anzahl Wechselrichter	4

Gemeindename	Supermärkte	Anzahl	MWh/a bei 0,25 ha/Parkplatz; 80% Nutzbarkeit, 0,2kWp/m <sup>2</sup> , 1000 Volllaststunden
Herzogenburg	Eurospar, Spar, Hofer, EKZ-Süd, CleverHotel, Bahnhof	10	4.000
Inzersdorf-Getzersdorf			
Nußdorf ob der Traisen	div. Parkplätze	2	800
Obritzberg-Rust			
Paudorf	div. Parkplätze	1	400
Sitzenberg-Reidling	Bahnhöfe	2	800
Statzendorf	Bahnhof	1	400
Traismauer	Hofer, Spar, Billa, DM, Lidl, Penny, Donau	10	4.000
Wöbling			
Zwentendorf an der Donau	Spar, Billa, Veranstaltungszentrum	5	2.000
		<b>31</b>	<b>12.400</b>

Quelle: eigene Recherche und Berechnung KEM UTF

Die PV-Leistungszahlen entsprechen einer mittleren Ausbeute von Aufdachanlagen.  
Bei der Annahme von 1000 Volllaststunden/a, einer Fläche von im Schnitt mind. 2.500m<sup>2</sup>, 80% Nutzbarkeit der Fläche und einer Leistung von 200W/m<sup>2</sup> ergibt sich folgendes Potential:

$$\text{PV-Potential}_{\text{Parkplatz}} = 31 \text{ Parkplätze} * 2.500\text{m}^2 * 80\% * 0,200\text{kW/m}^2 * 1000 \text{ kWp/a} = 12.400 \text{ MWh/a}$$

## PV auf Schotterteichen

### Geschätzte Flächenpotentiale bei ca. 50%iger Nutzung der offenen Wasserflächen:

#### Zwischen Traismauer und Herzogenburg:

4 Teiche im Kreuzungsbereich L5004 und L5005, östlich von Franzhausen:	3,0 ha
3 Teiche neben L113, östlich von Getzersdorf:	3,5 ha
4 Teiche neben L113, auf Höhe ASFINAG-Parkplatz:	3,0 ha

#### Sitzenberg:

„Am See“	1,0 ha
4 Teiche neben B43	3,5 ha
1 Teiche Kaindorf	1,0 ha
1 Teich Neu Baumgarten	1,0 ha

#### Bärndorf:

2 Teiche	1,5 ha
----------	--------

#### Zwentendorf:

1 Teich Tradsdorf	1,0 ha
1 Teich Dürnröhr	1,0 ha

<b>Summe schwimmende Modulfläche</b>	<b>19,5 ha</b>
--------------------------------------	----------------



Die Skizze zeigt unter anderem die zwei Teilflächen (Teich Nord, Teich Süd), den Montageplatz (in gelb) und die zwei Rampen (in blau)

Fakten im Überblick	
Gesamtleistung (in Megawatt peak)	24,5 MWp
Genutzte Wasserfläche für Montage der PV-Anlage (in Hektar)	14 ha
Abdeckungsgrad der Seen (in Prozent)	42 %
Gesamtanzahl der PV-Module	45.304 Stück
Erwarteter Jahresertrag (in Megawattstunden)	26.700 MWh
Anzahl der versorgten Haushalte	rund 7.500

Bei Anlehnung an die schwimmende PV-Anlage in Grafenwörth ergeben sich Leistungszahlen von: 26.700 MWh/a bei 14ha = 1.907 MWh/a und ha

Somit errechnet sich ein Potential für schwimmende PV-Flächen in der KEM-Region Unteres Traisental und Fladnitztal wie folgt:

**PV-Potential<sub>Schotterteiche</sub> = 19,5ha \* 1.907 MWh/a = 37.200 MWh/a**



Die erste schwimmende PV-Anlage entsteht derzeit in einem Teich nahe der Marktgemeinde Grafenwörth.  
 FOTO: ECOWind/David Grießler

Quelle: NÖN, 13.1.2023

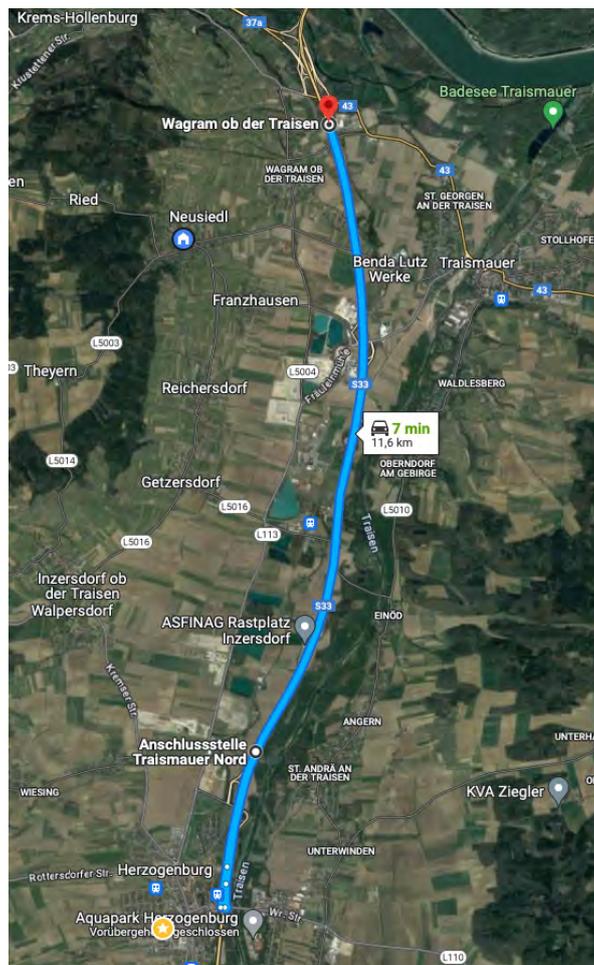
Bildschirmfoto



Quelle: <https://www.ecowind.at/wp-content/uploads/sites/5/2023/04/broschuere-floating-pv.pdf>

## Straßen-Begleit-PV (bifaziale Module)

Angenommen wird hier die Errichtung bifazialer PV-Wände entlang der S33 zwischen Traismauer und Herzogenburg.



Es handelt sich dabei lt. Google Maps um eine Straßenlänge von 11,6 km.

Wir gehen aus von einer **beidseitigen Ausstattung der Nord-Süd verlaufenden Strecke mit senkrechten bifazialen PV-Modulen**, unter Abzug von ungeeigneten Streckenabschnitten (ca. 0,6km je Seite, die eine Ausstattung mit PV-Modul-Wänden nicht zulassen).

Senkrechte bifaziale PV-Module erzielen bei gleicher Modulfläche 10-15% mehr Ertrag als horizontale PV-Flächen. Zusätzlich entsteht in der Stromvermarktung der Vorteil, dass senkrechte Module mit Ost-West-Ausrichtung vormittags und nachmittags ihre Spitzenleistung liefern.

Wir gehen für die Leistung der senkrechten bifazialen Module aus von  $200 \text{ W/m}^2 * 110\% = 220 \text{ W/m}^2$ .

Auf eine Länge von 22.000 m beidseits der S33 und einer Höhe der Modulwand von 2,5 m entsteht eine Modulfläche mit einer Leistung (bei 1000 Voll-Laststunden/a) von...

**POTENTIAL PV<sub>S33</sub>:  $22.000\text{m} * 2,5\text{m} * 0,220 \text{ kW/m}^2 * 1000 \text{ Voll-Laststunden/a} = 12.100 \text{ MWh/a}$**

## Agri-PV

### Kulturfläche und PV-Nutzungspotentiale

Gemeindename	Kulturfläche insgesamt (ha)	Senkrechte bifaziale PV-Systeme auf 10% der Flächen von Ackerland und Grünland (Stellfläche der PV beträgt 5% dieser Flächen)				Bodennahe PV-Paneele 1% der Grünlandflächen (mind. 80cm Bodenabstand, 60% Bodenbedeckung)		hochgeständerte lichtdurchlässige AgriPV für Dauerkulturen bei 10% der Spezialkulturen		
		Ackerland (ha)	Grünland (ha)	MWh/a bei 1000 Volllaststunden und 350kWh/ha	MWh/a bei 1000 Volllaststunden und 1000kWh/ha	MWh/a bei 1000 Volllaststunden und 1000kWh/ha	Spezialkulturen (ha)	MWh/a bei 700 Volllaststunden und 1000kWh/ha		
Herzogenburg	3.730	2.280	40	116	40.600	0,40	400	60	6,00	4.200
Inzersdorf-Getzersdorf	990	730	20	37,5	13.125	0,20	200	130	13,00	9.100
Nußdorf ob der Traisen	1.170	450	10	23	8.050	0,10	100	230	23,00	16.100
Obrtitzberg-Rust	3.050	2.770	50	141	49.350	0,50	500	20	2,00	1.400
Paudorf	2.630	520	10	26,5	9.275	0,10	100	260	26,00	18.200
Sitzenberg-Rehling	1.820	1.050	20	53,5	18.725	0,20	200	70	7,00	4.900
Statzendorf	1.060	860	10	43,5	15.225	0,10	100	30	3,00	2.100
Traismauer	3.230	1.640	20	83	29.050	0,20	200	290	29,00	20.300
Wölbling	2.900	940	80	51	17.850	0,80	800	50	5,00	3.500
Zwentendorf an der Dona	3.940	1.870	120	99,5	34.825	1,20	1.200	0	0,00	0
			380	675	236.075	3,80	3.800	1.140	114	79.800

Quelle: Kulturarten und -anteile: Energiemosaik; der PV-Varianten: [stmk.lko.at/agri-pv](http://stmk.lko.at/agri-pv)

### Senkrechte bifaziale PV-Systeme

#### Senkrechte Bifazial-Module für agrarische oder Weidenutzung

Die Module produzieren sowohl auf der Vorder- als auch der Rückseite Energie. Sie werden in einer Nord-Süd-Achse aufgestellt, damit länger über den Tag Sonnenenergie erzeugt werden kann. Die Ertragsspitze liegt damit nicht zu Mittag, sondern am Vor- und am Nachmittag. Weiter gedacht wird das am Strommarkt nützlich werden, da in der Früh und am Abend der Strom mehr Einnahmen generieren wird, als es zu Mittag der Fall sein wird, wo die meiste Sonnenenergie anfällt. Die Flexibilität des Reihenabstands führt dazu, dass die Spannweite der eigenen Maschinen in die kostengünstige Umsetzung mit einbezogen werden kann.

Damit können über 90 Prozent der Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die Leistungsdichte liegt bei etwa 350 bis 400 kWh pro Hektar.

Quelle: <https://stmk.lko.at/agri-pv-der-vorteil-liegt-im-doppelpack+2400+3853040>

5 % der Acker- und Grünlandflächen sind 675 ha. Bei senkrechten bifazialen Systemen wie oben beschrieben, bleiben **von diesen 675 ha 90% weiterhin landwirtschaftlich nutzbar**. Der landwirtschaftlichen Produktion sind somit nur ca. 67 ha in der gesamten Region entzogen.

Bei Annahme von 1000 Volllaststunden/Jahr ergibt sich...

**POTENTIAL AgriPV<sub>senkr.bifac.</sub>:**

**$675 \text{ ha} * 350 \text{ kWh/ha} * 1000 = \text{ca. } 236.000 \text{ MWh/a}$**

## **Bodennahe PV-Paneele mit mind. 80cm Bodenabstand mit/ohne Unternutzung**

### **Freiflächenmodule für Hühnerhaltung**

Hühner benötigen Schutz vor Raubvögeln und bewegen sich deswegen nur vom Stallgebäude weg, wenn sie ausreichend Deckung in entsprechenden Abständen am Auslauf vorfinden. Durch die installierten Module wird die Fläche von den Tieren besser ausgenutzt. Das System bietet Schutz und Schatten für die Hühner. Laut AMA-Gütesiegel für Legehennen dürfen bis zu 60 Prozent der Auslaufläche mit Paneelen bedeckt sein, die mindestens 80 Zentimeter Abstand zum Boden haben. Da gewöhnliche Freiflächenkonstruktionen mit nur kleinen Anpassungen verwendet werden, ist das eine der kostengünstigsten Varianten einer Agri-PV: knapp fünf bis acht Cent pro Kilowattstunde für die Installation und Wartung. Die Leistungsdichte liegt bei maximal 1.000 kWp pro Hektar.

Quelle: <https://stmk.lko.at/agri-pv-der-vorteil-liegt-im-doppelpack+2400+3853040>

Bei einer **1%igen Ausstattung** der **Grünlandflächen (380 ha)** mit **bodennahen Systemen** – also ca. **3,8 ha** - mit 60% Bodenbedeckung ergibt sich bei Annahme von 1000 Volllaststunden/Jahr:

**POTENTIAL AgriPV<sub>bodennah</sub>:**

**3,8 ha (Acker- und Grünland) \* 1000 kWp/ha \* 1000 = ca. 3.800 MWh/a**

### **Hochgeständerte AgriPV-Module**

#### **Hochgeständerte lichtdurchlässige Module für Dauerkulturen**

Hier wird eine landwirtschaftliche Nutzung direkt unter der Anlage ermöglicht. Wie verschiedenste Dauerkulturen auf das künstlich erzeugte Mikroklima reagieren, wird gerade erprobt. Der Schatten und die Abschirmung von Wind wirken sich positiv auf die Pflanzen aus. In der Sommerhitze wurden bisher niedrigere Temperaturen und eine höhere Luftfeuchtigkeit verzeichnet. An den kritischen Frosttagen im Frühjahr wurden einige Grad Celsius mehr gemessen. Eine weitere Schutzfunktion gibt es gegenüber Hagel. Es besteht die Möglichkeit, die Lichtdurchlässigkeit der Module an die Pflanzen anzupassen. Durch diese Flexibilität der Module und der nötigen Unterkonstruktion steigt allerdings der Preis. Die Leistungsdichte liegt mit 50 Prozent Lichtdurchlässigkeit bei etwa 700 kWp pro Hektar.

Quelle: <https://stmk.lko.at/agri-pv-der-vorteil-liegt-im-doppelpack+2400+3853040>

Bei einer 10%igen Ausstattung der **Dauerkulturen (1.140ha insgesamt)** mit **hochgeständerten, lichtdurchlässigen Systemen** ergibt sich bei Annahme 1000Volllaststunden/Jahr:

**POTENTIAL AgriPV<sub>Dauerkulturen</sub>: 114 ha (Dauerkulturen) \* 700 kWp/ha = ca. 80.000 MWh/a**

## **Freiflächen PV**

In Zwentendorf ist eine Freiflächen PV-Anlage mit 512 kWp Leistung in der Fertigstellung. Wir gehen hier von der Errichtung vergleichbarer Anlagen in allen 10 Modellregionsgemeinden bis 2040 aus.

**POTENTIAL PV<sub>Freiflächen</sub>: 500 kWh/a \* 10 Gemeinden = ca. 5.000 MWh/a**

## Interpretation der regionalen PV-Potentiale

### Grundsätzlich

Die vorangehenden Abschnitte beschreiben technische Potentiale basierend auf vorhandenen Flächen, mit der Priorität der agrarischen Nutzung von agrarischen Flächen.

Geht man in technischer Hinsicht von ausreichenden Materialressourcen für die Bereitstellung der Module und der tragenden Strukturen, ebenso der Leitungsstrukturen und Einspeisekapazitäten (Trafostationen, Leitungsnetzkapazität) und natürlich Speichermöglichkeiten der Region aus, so würden die beschriebenen Maßnahmen bei nur geringfügigen Nutzungsänderungen im Bereich landwirtschaftlicher Flächen (1,6% der Flächen) eine regionale Stromproduktion in relevantem Ausmaß erlauben.

### Summe der PV-Potentiale in der Region

Art der Anlage	Annahme (1000 Volllaststunden/a)	zusätzliche Stromproduktion (MWh/a)
PV-Aufdachanlagen	Ausbaugrad 70%	82.000
Parkplätze bei Einkaufszentren, Supermärkten, Bahnhöfen, Lagerhaus	31 größere Parkplätze in der Region 50% der offenen Wasserflächen ehemaliger Schotterteiche	12.400
Schwimmende Modulflächen auf Schotterteichen	Schotterteiche	37.200
S33-Strassenbegleit PV (senkrechte bifaziale Module)	Strecke Traismauer-Herzogenburg	12.100
AgriPV senkrecht, bifaziale Module	0,5% Stellfläche des Acker- und Grünlands	236.000
AgriPV (80 cm, bodennah aufgeständert)	1% des Grünlands, davon 60% Bodendeckung	3.800
AgriPV Dauerkulturen (hochgeständert, lichtdurchlässig)	10% der Flächen mit Dauerkulturen	80.000
Freiflächen PV	(Deponieflächen, Gewerbegebiete)	5.000
<b>Summe der zusätzlichen regionalen Potentiale</b>		<b>468.500</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Untersuchungen der steiermärkischen Landwirtschaftskammer im Juli 2023.

Die AKTUELLE Produktion erneuerbaren Stroms mit PV-Aufdachanlagen in der Region beträgt ca. 20.300 MWh/a.

**Das errechnete PV-POTENTIAL durch Erschließung oben genannter Flächen auch in neuartigen Nutzungskombinationen beträgt ca. 470.000 MWh/a.**

## 7.1.3 Potential Windkraft

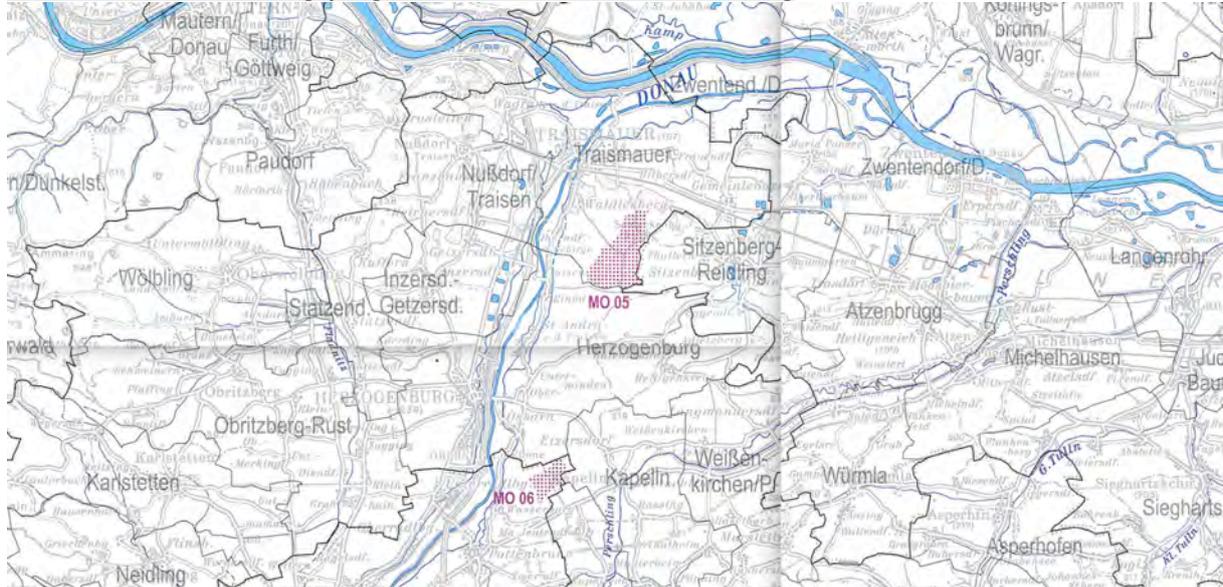
### Kleinwindkraft

Die Leistungsfähigkeit von Kleinwindkraftanlagen auf Häusern oder in Gärten ist aufgrund der geringeren Luftgeschwindigkeit in Bodennähe beschränkt, auch das wirtschaftliche Potential vernachlässigbar. Derzeit sind Kleinwindkraftanlagen in der KEM-Region kein Thema.

Sowohl Potentiale als auch die Wirtschaftlichkeit kleinerer Anlagen werden deshalb als vernachlässigbar eingestuft.

## Großwindkraft

### Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung



Quelle: Verordnung über ein Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in NÖ  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20000722>

Die hier ausgewiesenen Flächen entsprechen folgender Zielsetzung (§2 des „Sektoralen Raumordnungsprogramms über die Windkraftnutzung in NÖ“):

„Das Ziel dieses Raumordnungsprogrammes ist die Festlegung von Zonen, die die Aufstellung einer genügenden Anzahl von Windkraftanlagen ermöglicht, um die Ziele des NÖ Energiefahrplanes 2030 zu erreichen.“

Konkrete Ziele bis 2030 sind:

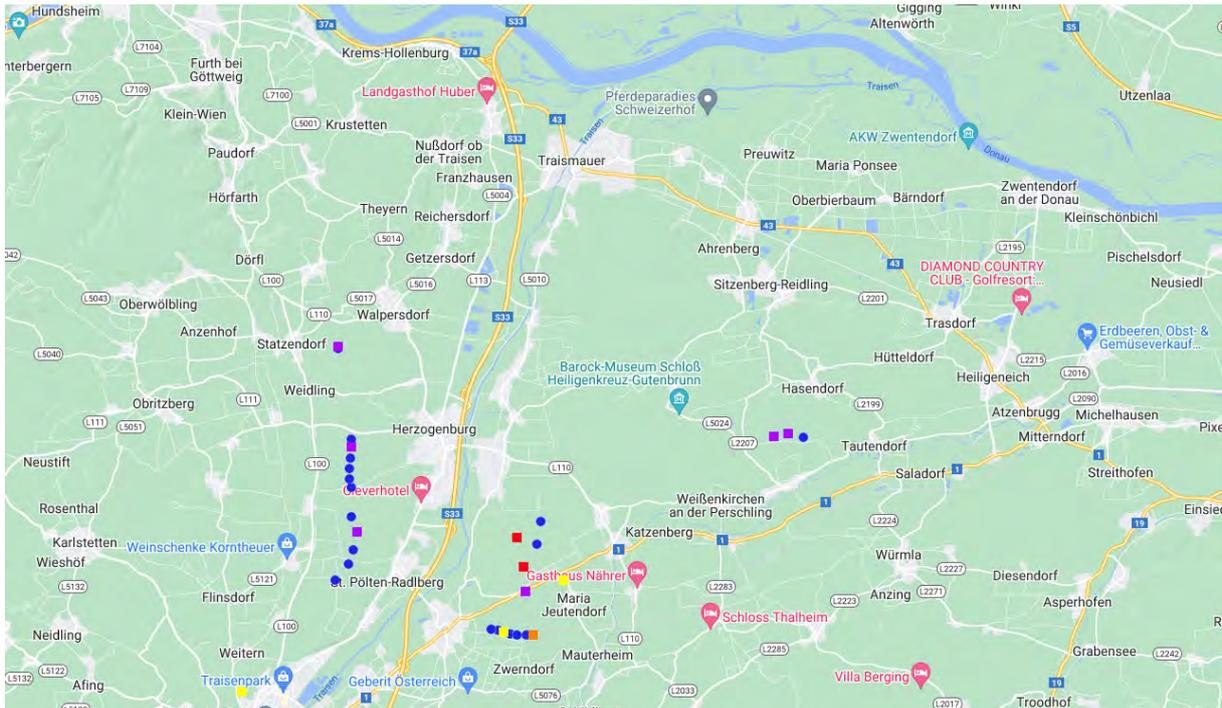
- die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 36 Prozent
- die Erzeugung von 2.000 Gigawatt-Stunden Photovoltaik und 7.000 Gigawatt-Stunden Windkraft
- die Versorgung von 30.000 zusätzlichen Haushalten mit Wärme aus Biomasse und erneuerbarem Gas
- die Schaffung von 10.000 neuen Jobs durch „grüne Technologien“
- jeder fünfte Pkw auf NÖ Straßen soll elektrisch unterwegs sein

Quelle: [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan\\_2030.html](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan_2030.html)

Bei einem Ziel lt. „NÖ Energiefahrplan 2030“ von 7.000 GWh/a Strom für ganz NÖ (Wohnbevölkerung 1.718.373 EW, lt. Statistik Austria für 2023 ) aus Windkraft ergibt sich je Niederösterreicher:in ein Windstrom-Ziel von 4,074 MWh/Jahr.

**Für die KEM Region** (umgelegt auf die Anzahl von 33.644 Menschen in der KEM-Region, lt. ENU/Statistik Austria) errechnet sich somit ein **Windstrom-Ziel von mindestens 136.900 MWh/Jahr.**

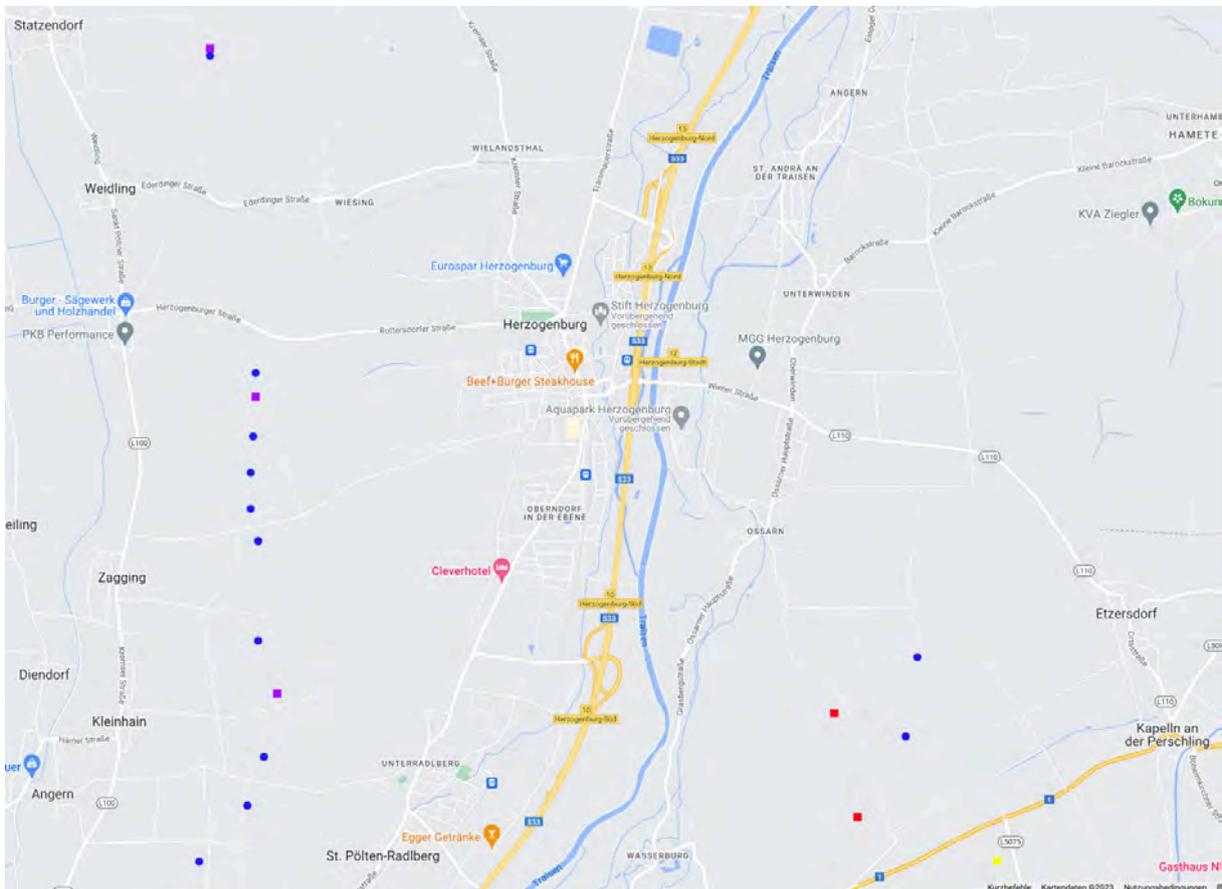
Da in vielen Gebieten Niederösterreichs in der sektoralen Raumplanung keine Windkraftanlagen vorgesehen sind, wird es in den geeigneten Gebieten einen höheren Ausbaugrad erfordern, um mit der erzeugten Energie andere Regionen zu unterstützen.



**Windpark-Legende:**

- 110-500kW Anlagenleistung
- 500kW-1MW Anlagenleistung
- 1MW-2,5MW Anlagenleistung
- mehr als 2,5MW Anlagenleistung

Quelle: [https://www.iqwindkraft.at/?xmlval\\_ID\\_KEY\[0\]=1055/](https://www.iqwindkraft.at/?xmlval_ID_KEY[0]=1055/)



**Derzeit bestehende Anlagen in der Region:**

In den Gemeinden Obritzberg-Rust und Statzendorf gibt es seit 2006 in Summe 13 Anlagen, mit einer durchschnittlichen Stromproduktion von 3.500 MWh/Jahr und Anlage.

Die Jahresproduktion dieser bestehenden Anlagen liegt lt. ENU bei ca. 46.000 MWh/a.

Es handelt sich dabei um Anlagen vom Typ „Enercon E-70/E4“ mit einer Nabenhöhe von 86 Metern.

Die Errichtung dieser Windparks fand damals über 60% Zustimmung in der Bevölkerung, Einsprüche einzelner Anrainer wurden vom Wirtschaftsministerium abgewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Anlagen in ihrer Anzahl und Größe heute nicht überall eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung finden, obwohl sie von vielen Bürger:innen bereits als stimmig im Landschaftsbild des Unteren Traisentals empfunden werden. Gewöhnungseffekte sind auch hier, wie bei Straßenbau-Projekten, überregionalen Stromleitungen, größeren gewerblichen Anlagen (Hallenbauten) etc., zu erwarten.

Bei den bestehenden Windkraft-Anlagen südöstlich von Herzogenburg handelt es sich um die Fläche MO 06. Die dort installierten Anlagen gehören nicht mehr zur KEM-Region. Diese Fläche MO 06 wurde jedoch in das Gemeindegebiet von Herzogenburg – und damit der KEM-Region - hinein erweitert.

### Potentialabschätzung in 2 Etappen

#### **a) 2030:**

- 13 Bestandsanlagen (Obritzberg-Rust, Statzendorf) wie in 2023 – es aufgrund der langen Genehmigungsdauern bei Windkraftanlagen nicht mit dem Bau neuer Anlagen bis 2030 zu rechnen.

#### **b) 2040:**

*wie a.) plus...*

- Vollausbau der bereits gewidmeten Flächen („MO 05“ und „MO 06“) mit Windkraftanlagen in Größe nach dem Stand der Technik
- Ausbau der neu gewidmeten Flächen „MO 06+“
- Repowering der bestehenden 13 Anlagen bei Statzendorf und Obritzberg-Rust durch Anlagen nach Stand der Technik

<b>Vollaststundenannahme:</b>	Obritzberg-Rust, Statzendorf	2.000 h/a
	MO 05 (Traismauer)	2.800 h/a
	MO 06, MO 06+ (Herzogenburg)	2.500 h/a

## Ausgangspunkt 2023

	Stand 2023		
Gemeindename	Windkraft [Anlagen]	Stromproduktion je Anlage [MW]	Stromproduktion Windkraft [MWh]
Herzogenburg (MO 06, MO 06+)			
Inzersdorf-Getzersdorf			
Nußdorf ob der Traisen			
Obritzberg-Rust	8	1,75	28.000
Paudorf			
Sitzenberg-Reidling			
Statzendorf	5	1,75	17.500
Traismauer (MO 05)			
Wölbling			
Zwentendorf an der Donau			
	13		<b>45.500</b>

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)

## Etappe 2030

Es ist nicht von Inbetriebnahmen neuer Anlagen bis 2030 auszugehen.

## Etappe 2040

	2040		
Gemeindename	Windkraft [Anlagen]	Stromproduktion je Anlage [MW]	Stromproduktion Windkraft [MWh]
Herzogenburg (MO 06, MO 06+)	<b>7</b>	<b>7,20</b>	<b>126.000</b>
Inzersdorf-Getzersdorf			
Nußdorf ob der Traisen			
Obritzberg-Rust	<b>7</b>	<b>7,20</b>	<b>100.800</b>
Paudorf			
Sitzenberg-Reidling			
Statzendorf	<b>3</b>	<b>7,20</b>	<b>43.200</b>
Traismauer (MO 05)	<b>5</b>	<b>7,20</b>	<b>100.800</b>
Wölbling			
Zwentendorf an der Donau			
	22		<b>370.800</b>

Quelle: Berechnung KEM, auf Basis Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)

## Interpretation der regionalen Windkraft-Potentiale

Unter der Annahme untenstehend beschriebener Steigerungspotentiale (auf bereits gewidmeten Flächen) sind bis 2040 ca. 371.000 MWh/Jahr in der Modellregion insgesamt an Windstrom realisierbar.

### Steigerungspotentiale bestehen somit in...

- a) neuen Anlagen auf ausgewiesenen Flächen
- b) Repowering: Ersatz bestehender Anlagen in leistungsfähigerer Form (Stand 2023: 7,2 MW/Anlage)

### Windkraft-Potential - Jahressummen

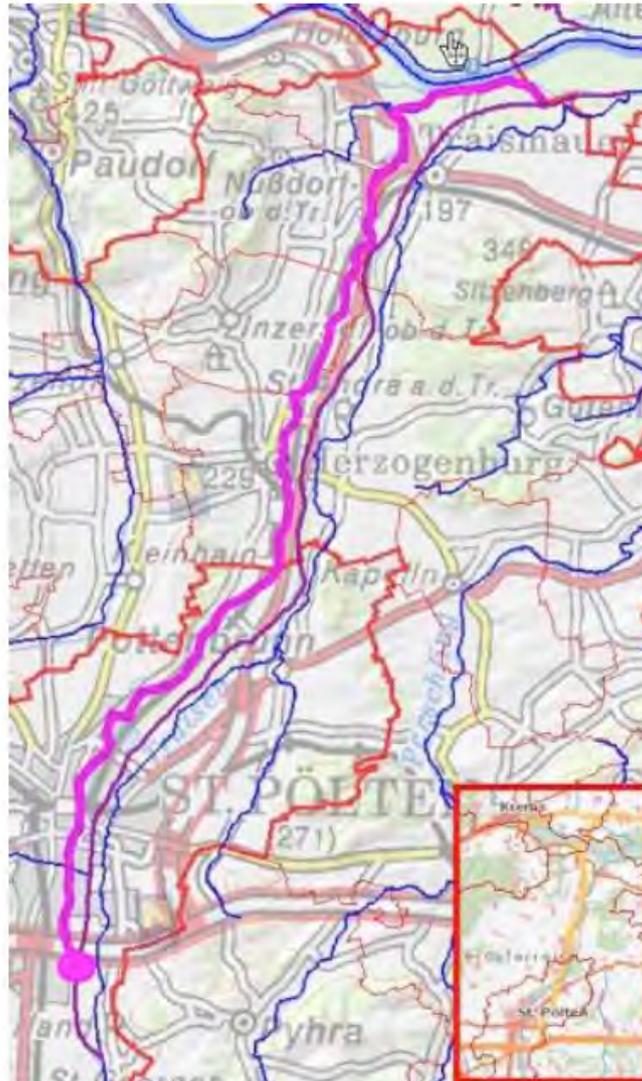
Anlagenanzahl	<u>Gesamte</u> Produktion (MWh/Jahr)		
	2023	2030	2040
13	45.500		
13		45.000	
22			370.800

### Windkraft-Potential - Zugewinne pro Dekade

Anlagenanzahl	<u>Zusätzliche</u> Produktionskapazitäten (MWh/Jahr) gegenüber Vor-Dekade		
	2023	2030	2040
13			
13		0	
22			325.800

## 7.1.4 Potential Wasserkraft

Eine Leistungsanalyse aus 2013 brachte für den linken Mühlbach ein Regelarbeitsvermögen von 15.500 MWh/a.

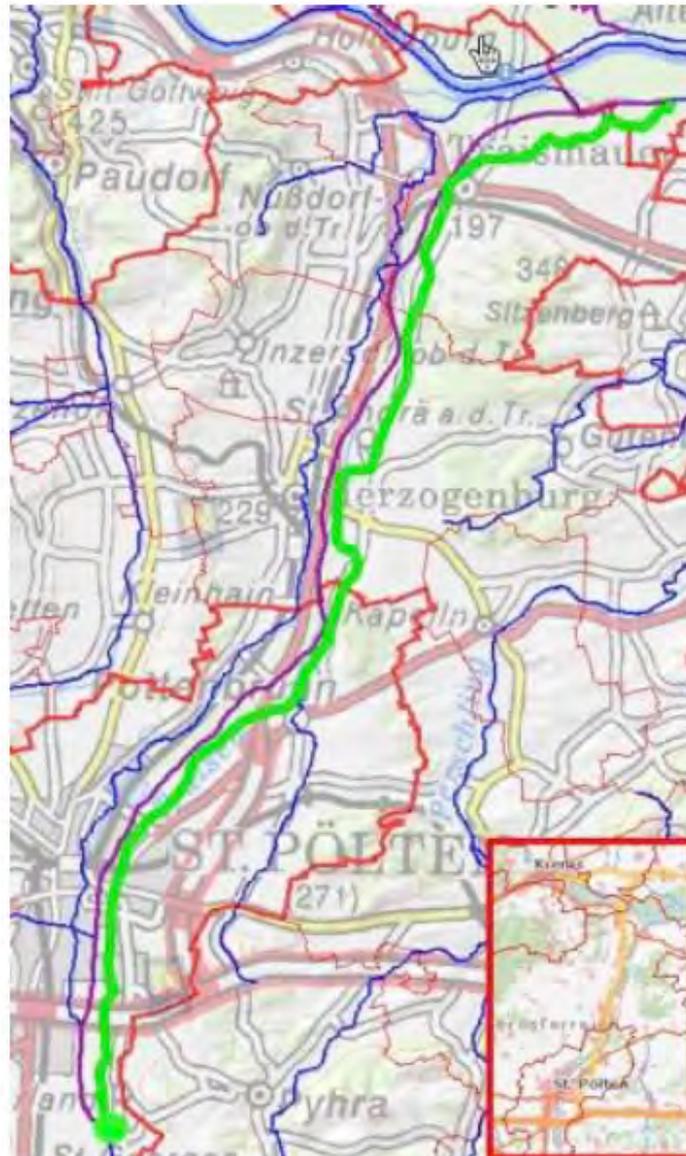


### Eckdaten des linken Mühlbaches im Überblick<sup>30</sup>:

• Länge des linken Werksbaches:	26,202 km
• Durchschnittliches Gefälle:	0,86 [‰]
• Anzahl der Kraftwerke:	30
• Gesamte Fallhöhe am Bach laut Wasserbuch:	74,23 m
• Gesamte Engpassleistung:	2,89 MW
• Durchschnittliches Regelarbeitsvermögen pro Jahr:	15.500 MWh
• Durchschnittliche Volllaststunden am linken Werksbach:	5.400 h

*Quelle: Leistungsanalyse 2013, zitiert nach KEM-Umsetzungskonzept zur 3 Weiterführungsphase in 2019*

Der rechte Mühlbach wird in der gleichen Analyse mit einem Regelarbeitsvermögen von 20.456 MWh/a beschrieben.



**Eckdaten des rechten Mühlbaches im Überblick<sup>35</sup>:**

- Länge des rechten Werksbaches: 29,2 km
- Durchschnittliches Gefälle: 0,93 ‰
- Anzahl der Kraftwerke inkl. Luggau: 21
- Gesamte Fallhöhe am Bach ohne Luggau<sup>36</sup> laut Wasserbuch: 85,67 m
- Gesamte Engpassleistung: 3,51 MW
- Durchschnittliches Regelarbeitsvermögen pro Jahr: 20.456 MWh
- Durchschnittliche Volllaststunden am rechten Werksbach: 5.800 h

*Quelle: Leistungsanalyse 2013, zitiert nach KEM-Umsetzungskonzept zur 3. Weiterführungsphase in 2019*

Zusammengenommen verfügen die beiden Mühlbäche aktuell über ein Regelarbeitsvermögen von knapp 36.000 MWh/a.

**Die Abschätzung des Potentials wird hier aus dem KEM-Umsetzungskonzept aus 2019 übernommen:**

Durch die geplanten Maßnahmen zur Dynamisierung der Dotation der Mühlbäche bei gleichzeitiger Erneuerung und Anpassung der bestehenden Kraftwerke, was eine Effizienzerhöhung der Anlagen bedeutet, kann der Jahresertrag an elektrischer Energie um maximal 15% erh.ht werden. Diese Steigerung ist ökologisch sinnvoll erzielbar. Technisch sind sogar höhere Ertragssteigerungen möglich, allerdings soll das Potential hier vorsichtig abgeschätzt werden.

Daher ergibt sich bei einer 15%igen Steigerung dieser aktuellen Erträge ein gesamtes Wasserkraft-Potential von:  $\text{Potential}_{\text{Kleinwasserkraft}} = 36.000 * 1,15 = 41.400 \text{ MWh/a}$ .

**Somit ein noch offenes Potential<sub>Kleinwasserkraft</sub> von:  $41.400 - 36.000 = 5.400 \text{ MWh/a}$**

Es wird festgehalten, dass dieses Potential die Herausforderungen des bereits existenten Klimawandels nicht berücksichtigt. Wir sehen bereits aktuell, dass es aufgrund langanhaltender Trockenperioden und der Verschiebung der Niederschlagsintensitäten zu einer natürlichen Reduktion des Wasserdargebots in der Traisen kommt.

## 7.1.5 Potential Biogas

Die Eckpunkte des Erneuerbare-Gase-Gesetzes wurden auf der Regierungsklausur im Jänner 2023 vereinbart und nun durch die Expertinnen und Experten des Klimaschutzministeriums umgesetzt. Das Ziel ist, die heimische Biogasproduktion bis 2030 von derzeit 0,14 TWh auf 7,5 Terawattstunden auszubauen.

Quelle: <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-und-klima/erneuerbare-gase-gesetz-in-begutachtung.html>

**Biogas eignet sich neben der Eigennutzung in der Landwirtschaft auch als Beitrag zu einem Energiemix aus erneuerbaren Energien. Biogas ist...**

- grundlastfähig: d.h. im Gegensatz zu anderen erneuerbaren Energieträgern wie Wind oder Sonne kontinuierlich verfügbar ist
- speicherbar: Biomasse und Biogas lassen sich speichern, wodurch zum Energieangebot in Spitzenzeiten beigetragen werden kann.

Deswegen bietet sich dieser Bioenergieträger zum Ausgleich kurzfristiger Schwankungen im Stromangebot der Wind- und Sonnenenergie an.

Quelle: nach Wikipedia, Stand 5.12.2023

Aktuell (Stand 2022) gibt es 2 Anlagen für Biogas in Sitzenberg-Reidling mit einer Jahresleistung für Strom von 8.269 MWh/Jahr und Wärme 8.400 MWh/a.

## Strom/Wärme aus Biogas

Gemeindenname	Biogas 2022 [Anlagen]	Wärme aus Biogas 2022 [MWh]	Strom aus Biogas 2022 [MWh]
Herzogenburg			
Inzersdorf-Getzersdorf			
Nußdorf ob der Traisen			
Obritzberg-Rust			
Paudorf			
Sitzenberg-Reidling	2	8.400	8.269
Statzendorf			
Traismauer			
Wölbling			
Zwentendorf an der Donau			
	2	8.400	8.269

Quelle: Meldung der Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Stromproduktion lt. Fa. ROHKRAFT (<https://www.rohkraft.net/de/>)

Geht man von der Errichtung von zwei weiteren Anlage in gleicher Größe im Raum der KEM-Region aus, würde sich der Ertrag aus Biogas erhöhen auf ein insgesamtes Potential für...

...Strom aus Biogas von  $8.269 * 2 = 16.500$  MWh/Jahr

...Wärme aus Biogas von  $8.400 * 2 = 16.800$  MWh/Jahr

**Das zusätzliche Potential<sub>Biogas-Wärme</sub> beläuft sich somit auf 8.400 MWh/Jahr**

**Das zusätzliche Potential<sub>Biogas-Strom</sub> beläuft sich somit auf 8.300 MWh/Jahr**

Im Sinne der österreichischen Bioökonomie-Strategie bestehen in der kaskadischen Nutzung von agrarischen Produkten oder Abwässern (Klärschlamm), Potentiale zur energetischen Verwertung von Biogas oder Klärgas.

**Das Department für Agrarbiotechnologie/IFA Tulln sieht in Biomethan als Bestandteil von Biogas großes Potential – insbesondere auch in der Nachnutzung bestehender Erdgas-Infrastruktur:**

„Zentrales Element beim Energiemix der Zukunft wird Biomethan einnehmen, da die Möglichkeit besteht, etablierte Verbrennungssysteme und bestehender Infrastruktur wie beispielsweise dem Erdgasnetz oder Erdgasspeicher zu nutzen sowie Wasserstoff beizumischen. Zudem kann Biomethan aus organischen Stoffen durch mikrobiologische Abbauprozesse sowie auch durch mikrobiologische oder katalytische Prozesse direkt aus CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> erzeugt werden.“

Quelle: <https://boku.ac.at/ifa-tulln/newsitem/63323>

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen hat die Erzeugung von Nahrungsmitteln für Mensch und Tier gegenüber Biomasse für Energiegewinnung klare Priorität gegenüber der Gewinnung von Biodiesel, Pflanzenöl oder Bioethanol.

Dasselbe Prinzip gilt für die Erzeugung von Biomasse für Biogaserzeugung, außer es handelt sich um die Verwertung von Reststoffen aus der Tierhaltung (Gülle etc.)

### Vergleich von Biogasrohstoffen<sup>[1]</sup>

Material	Biogasertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse	Methan- gehalt
Maissilage	202	52 %
Grassilage	172	54 %
Roggen-GPS	163	52 %
Zuckerrüben- Pressschnitzel siliert <sup>[2]</sup>	125	52 %
Futterrübe	111	51 %
Bioabfall	100	61 %
Hühnermist	80	60 %
Schweinemist	60	60 %
Rindermist	45	60 %
Getreideschlempe	40	61 %
Schweinegülle	28	65 %
Rindergülle	25	60 %

Quelle: Wikipedia, Stand 5.12.2023

Für eine Nutzung im Erdgas-Netz sind Aufbereitungsschritte nötig (Entschwefelung, Trocknung, CO<sub>2</sub>-Abtrennung, Konditionierung, Verdichtung).

Insbesondere in Deponie- und Klärgasen bedarf es noch weiterer Reinigungsschritte.

Quelle: Wikipedia, Stand 5.12.2023

Anlagen, die das bestehende Gasnetz nutzen wollen, sind somit vor allem im größeren Maßstab lohnend – insbesondere dort wo der Aspekt der Grundlastfähigkeit und Speicherbarkeit von Gas eine wichtige Rolle spielt (industrielle Prozesse).

## 7.1.6 Potential Solarthermie

Der Wärmebedarf im Bereich der privaten Haushalte in der Region beträgt nach übereinstimmenden Zahlen von ENU und Energiemosaik ca. 261.000 MWh/a.

Gemeindename	Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch Wohnen (MWh / a)	Energieverbrauch Raumwärme Wohnen (MWh / a)
Herzogenburg	324.800	71.700	61.300
Inzersdorf-Getzersdorf	49.800	14.500	12.300
Nußdorf ob der Traisen	120.300	17.100	14.400
Obritzberg-Rust	54.400	23.700	20.300
Paudorf	64.800	25.600	21.700
Sitzenberg-Reidling	53.200	23.100	19.700
Statzendorf	36.800	13.600	11.600
Traismauer	130.600	53.600	45.600
Wölbling	71.800	24.800	21.200
Zwentendorf an der Donau	987.700	38.100	32.200
	<b>1.894.200</b>	<b>305.800</b>	<b>260.300</b>

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Bei Temperaturen bis 100°C bietet Solarthermie ein großes Potential, insbesondere bei Anlagen wie Schwimmbädern, entsprechenden gewerblichen und industriellen Anwendungen oder auch zur Steigerung der Effizienz von Wärmepumpen. Die Möglichkeit der Speicherung der erzeugten Wärme in Pufferspeichern bietet zusätzliche Vorteile.

Im Bereich der Industrie kann durch Abstimmung und Adaptierung der Anlagen und Prozesse ein stärkerer Einsatz von erneuerbaren Wärmeerzeugern zumindest teilweise ermöglicht werden. Insbesondere in Verbindung mit der Wärmepumpen-Technologie kann hier solar bereitgestellte Wärme effizient auf ein höheres Temperaturniveau gebracht werden.

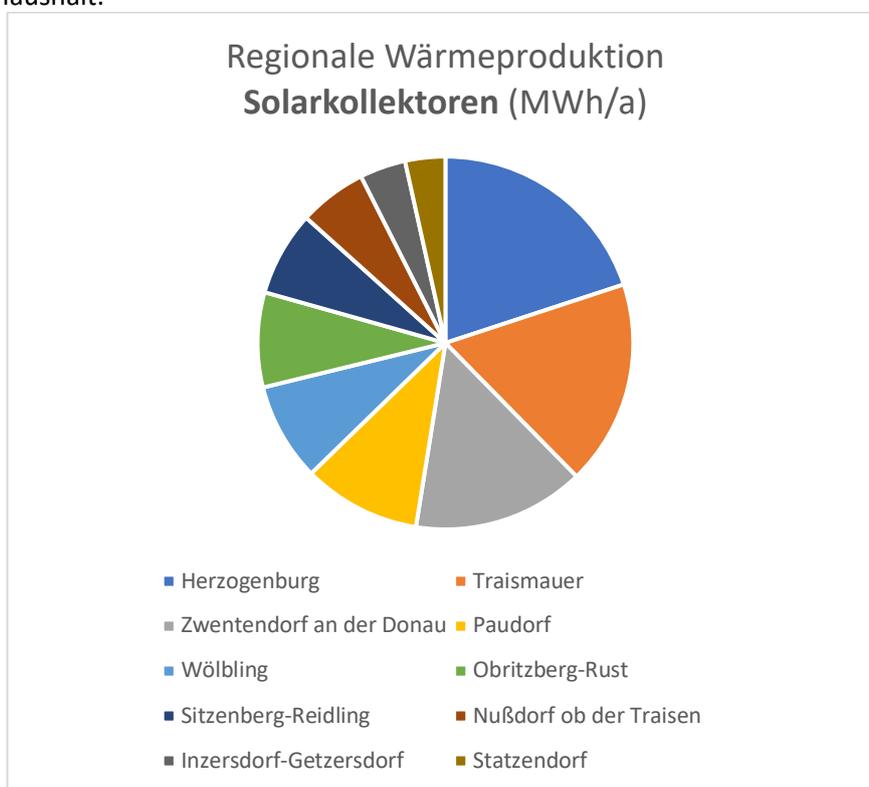
### Verteilung Leistung der thermischen Solaranlagen in den KEM-Gemeinden

#### Solarkollektoren: Leistung je Haushalt

Gemeindename	Bevölkerung am 1.1.2023	Zahl der Privathaushalte (2020)	Leistung Solarkollektoren 2021 [MWh] NEMI	Leistung Solarkollektoren 2021 [MWh]/Haushalt
Herzogenburg	7.938	3.471	770,28	0,22
Inzersdorf-Getzersdorf	1.702	647	153,14	0,24
Nußdorf ob der Traisen	1.907	787	226,67	0,29
Obritzberg-Rust	2.355	901	318,33	0,35
Paudorf	2.702	1.100	392,50	0,36
Sitzenberg-Reidling	2.466	953	283,61	0,30
Statzendorf	1.421	606	133,69	0,22
Traismauer	6.472	2.849	688,06	0,24
Wölbling	2.499	1.061	328,61	0,31
Zwentendorf an der Donau	4.182	1.762	572,78	0,33
	33.644	14.137	3.868	0,27

Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

Die durchschnittliche Wärmeproduktion aus Solarthermie je Haushalt liegt in der Region bei 0,27 MWh/a und Haushalt.



Quelle: NEMI 2023 (Niederösterreichisches Emissionskataster)

Die bevölkerungsreichsten Gemeinden haben hier auch den größten Anteil an Solarthermie-Anlagen.

Vergleicht man hingegen die Leistung der solarthermischen Wärmeproduktion/Haushalt, so sind Paudorf (0,36 MWh/a), Obritzberg-Rust (0,35 MWh/a) und Zwentendorf (0,33 MWh/a) führend und deutlich über dem Durchschnitt von 0,27 MWh/Haushalt in der gesamten Region.

Bisher gibt es in der Region keine größeren solarthermischen Anlagen. Hier könnten sich in Verbindung mit saisonalen Wärme- und Kältespeichern sowie Nah- und Fernwärme/Kühl-Netzen vielversprechende Möglichkeiten ergeben.

*Quelle: <https://www.saisonalspeicher.de/home/grundlagen/grundidee/>*

Derzeit werden mit Großanlagen zu Solarthermie samt saisonalen Speichern in Österreich Erfahrungen gesammelt. Ein Pilotprojekt in der Region könnte richtungsweisend für die regionale Wärmebedarfsdeckung sein.

Es wird empfohlen bei bestehenden Nahwärmanlagen nach Solarthermie-Potentialen samt saisonalen Speicherlösungen (Wärme- und Kühlbedarf) zu suchen.

Der aktuelle Beitrag der Solarthermie (Anlagen auf Dächern vor allem privater Haushalte, aber auch kommunalen Anlagen wie Freibädern) in der Region liegt lt. Zahlen der ENU bei 3.868 MWh/Jahr.

**Bei der Nutzung der Gebäude-Dachflächen soll der PV-Nutzung der Vorrang gegeben werden.** Bei einer aktuellen PV-Anlagen Kapazität von fast 150% bezogen auf den reinen Strombedarf der Haushalte besteht hier Potential der Nutzung des Überschuss-Stroms im Sommerhalbjahr zur Warmwasserbereitung.

## 7.1.7 Potential Geothermie und Umgebungswärme

---

### Oberflächennahe Geothermie

---

Diese bezeichnet die Nutzung der Erdwärme bis ca. 400 m Tiefe.

Die Temperaturzunahme mit der Tiefe von  $\approx 3 \text{ K}/100 \text{ m}$  in den zugänglichen Teilen der Erdkruste, von besonderen Standorten abgesehen, ist gering. Bei steigenden Energiepreise gewinnt die Nutzung jedoch an Attraktivität. Geothermie ist wie Biomasse oder Wasserkraft bei der Stromerzeugung und nicht wärmegesteuerten Kraftwerken grundlastfähig.

*Quelle: Wikipedia Stand 6.12.2023; [https://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie#Tiefe\\_Geothermie](https://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie#Tiefe_Geothermie)*

Für die Nutzung von oberflächennaher Geothermie sind Wärmepumpen der Stand der Technik. Dieses Potential soll als Einsparungspotential (durch die höhere Effizienz der Wärmepumpe gegenüber anderen Heizsystemen) in Abschnitt „7.2.2 Einsparpotentiale nach Nutzungen“ für die konkrete Region und ihre Gegebenheiten – insbesondere im Bereich Wohnen und kommunale Gebäude - diskutiert werden.

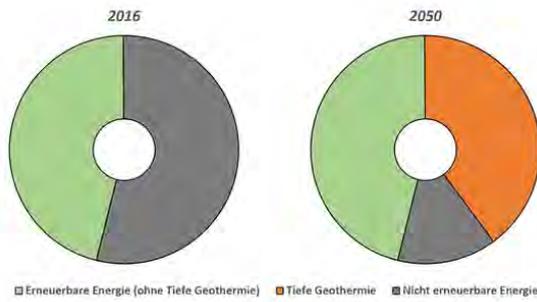
### Tiefengeothermie

---

Tiefe Geothermie ist die Nutzung von Lagerstätten, die in größeren Tiefen als 400 m unter Geländeoberkante erschlossen werden.

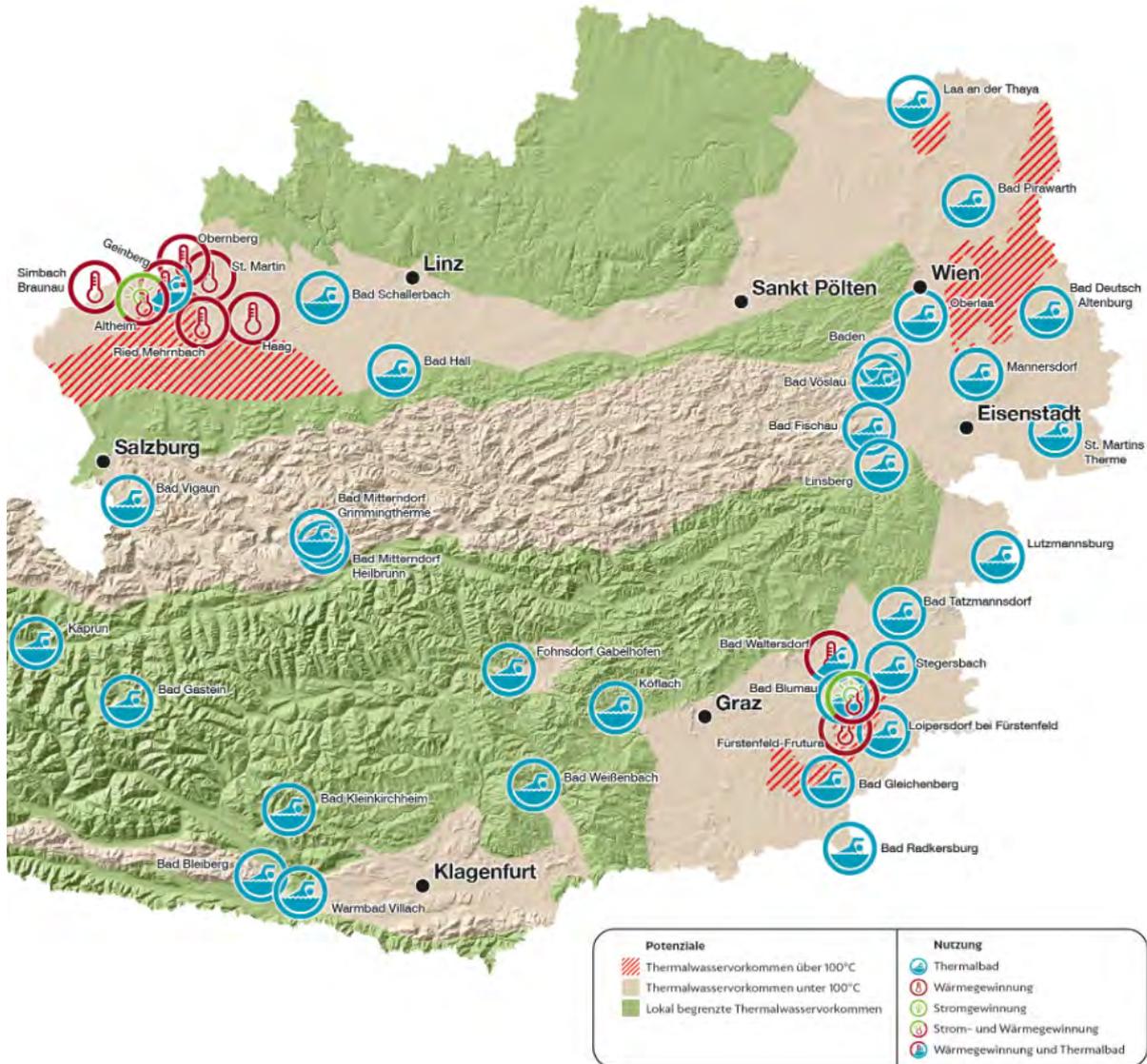
Wärme ist umso wertvoller, je höher das Temperaturniveau ist, auf dem sie zur Verfügung steht. Es wird unterschieden zwischen Hochenthalpie- (hohe Temperaturen) und Niederenthalpielagerstätten (geringere Temperaturen). Als Grenze wird meist eine Temperatur von 400 °C angegeben.

*Quelle: Wikipedia Stand 6.12.2023; [https://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie#Tiefe\\_Geothermie](https://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie#Tiefe_Geothermie)*



Durch die Nutzung der Tiefen Geothermie kann der Anteil erneuerbarer Energie in der Fernwärmeerzeugung von derzeit 46 % auf bis zu 86 % (2050) erhöht werden.

Quellen: Statistik Austria, 2017 / OIB Richtlinie 6, 2015 / GeoEnergie 2050, 2012



[www.geothermie-oesterreich.at](http://www.geothermie-oesterreich.at)

Autoren: Julia Driesl (GeoMechanics Technologies), Gregor Götzl (Geologische Bundesanstalt), Alexander Schriebl (Geologische Bundesanstalt), Jakub Kulich (Geologische Bundesanstalt), Stefan Hoyer (Geologische Bundesanstalt), Karoline Zwicklhuber (RAC Austria AG), Peter Kefjovic (Wien Energie), Edith Haslinger (AIT Austrian Institute of Technology), Robert Philipp (TERRA Umwelttechnik).  
Quellen: Archive der Geologischen Bundesanstalt, Studie GeoEnergie 2050 (Joanneum Research, 2014)

Quelle: Geologische Bundesanstalt, zitiert nach: <https://www.geothermie-oesterreich.at/was-ist-geothermie/tiefe-geothermie/tiefe-geothermie-in-osterreich/>

Das Potential für Tiefengeothermie in der gegebenen KEM-Region erscheint nicht nennenswert.

## 7.1.8 Andere Energiepotentiale

### Abfall

Im Rahmen bestehender Entsorgungsverträge werden überregionale Verwertungsschienen für den Abfall der Region genutzt, insbesondere die thermische Verwertung von Restmüll über die Anlage der AVN in Dürnrohr. (Vgl. Kapitel „5.2.1.5 Industrielle Abwärme“)

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft wird eine Verringerung der thermisch zu entsorgenden Restmüll-Mengen angestrebt. Wir gehen hier von keiner Zunahme des Potentials der Energiebereitstellung aus.

### Abwasser

In Wien wird derzeit ein Projekt zur Nutzung der Abwärme im gereinigten Abwasser der Kläranlage Wien umgesetzt. Hier soll künftig mithilfe von im Vollausbau ab 2027 6 Großwärmepumpen klimaneutrale Wärme für über 100.000 Haushalte bereitgestellt werden. Das Abwasser wird dabei um 6°C gekühlt, diese Energie genutzt um mittels der Wärmepumpen 90°C heißes Wasser für das Fernwärmenetz der Stadt Wien zu erzeugen.

#### Potential der thermischen Nutzung von Klärschlamm-Gas in Traismauer

Die zentrale Traisental-Kläranlage in Traismauer reinigt täglich ca. 60.000 m<sup>3</sup> Abwasser aus einem Siedlungsraum im Traisental (über eine Länge von 46 km). Sie ist konzipiert für 280.000 Einwohnergleichwerte (EGW), 2020 lag die Auslastung bei ca. 210.000 EGW.

Das in den Faultürmen gewonnene Methangas wird zur Stromerzeugung genutzt. Die jährliche Produktion liegt bei knapp 3.000 MWh/Jahr. Die anfallende Abwärme wird für Prozesse in der Kläranlage genutzt und steht für den Bedarf der Region nicht zur Verfügung.

#### Potential einer thermischen Nutzung des gereinigten Abwassers in Traismauer

Grundsätzlich ist eine Nutzung der im Abwasser enthaltenen Wärme nach der Reinigung (mithilfe von Wärmepumpen) einfacher als vor einer Reinigung.

Aus einer Klimafonds-Studie (2017) lässt sich einerseits über die allgemeinen Modellrechnungen (S. 9) sowie andererseits anhand einer Fallstudie in der Praxis (Hall in Tirol, S. 17) ein Wärme-Potential von knapp 10.000 MWh/a bis ca. 17.000 MWh/a für die Kläranlage in Traismauer ableiten. Dabei wird von 1.800 Volllaststunden und in der verallgemeinerten Annahme von einer Leistungszahl der Wärmepumpe von 4,4 ausgegangen.

Quelle: <https://energieforschung.at/wp-content/uploads/sites/11/2020/12/Broschuere-Abwasserenergie-2017.pdf>, S. 9, S. 17

	EGW (Stand 2020)	Heizleistung MW bei Temp. Absenkung um 5 °*	Heizleistung MW (bei LZ 4,4)	Volllaststunden/a	max. MWh/a	mind. MWh/a
Kläranlage Traismauer	210.000	2,1	2,7	1.800	17.010	9.720
Fallstudie Hall in Tirol	120.000				5.937	
allg. Berechnungen (Studie Klimafonds)	60.000	2,1	2,7	1.800	4.860	

Dieselbe Studie nennt als Einsatzkriterien für eine Erstbeurteilung folgende Kriterien für ein sinnvolles Projekt:

- sowohl ein ausreichendes Angebot an Wärme aus dem Abwasser als auch
- geeignete Gebäude/Anlagen als Energieabnehmer in einem gewissen Radius vorhanden sein.

Geeignet sind als Abnehmer bestehende und neue Gebäude insbesondere mit nicht zu hohen Vorlauftemperaturen. Besonders günstig ist der Einsatz im Neubau oder bei ganzjährigem Wärmebedarf (z. B. Gewächshäuser, Hallenbäder). Ungeeignet sind Industriebetriebe mit hochtemperaturigem Prozesswärmebedarf über 95°C und kleine Bauten wie Einfamilienhäuser.

Quelle: <https://energieforschung.at/wp-content/uploads/sites/11/2020/12/Broschuere-Abwasserenergie-2017.pdf>, S. 20

Faustformel zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit	Größe der Abnehmer (Wärmeleistungsbedarf in kW)				
	250 kW	500 kW	1.000 kW	2.000 kW	3.000 kW
Maximale Distanz (ca.)	100 m	500 m	1.000 m	2.000 m	3.000 m

Quelle: <https://energieforschung.at/wp-content/uploads/sites/11/2020/12/Broschuer-Abwasserenergie-2017.pdf>, S. 20



Prüfungswert wäre somit eine Realisierung nur bei – im Idealfall - in der Nachbarschaft gelegenen größeren Bauten ab einer Wärmeleistung von rund 100 kW (im Niedertemperaturbereich), was dem Bedarf von etwa 30 bestehenden Wohneinheiten entspricht:

### **Schlussfolgerung:**

Die Entfernung zwischen Kläranlage und Ortskern Trismauer beträgt zwar unter 3 km. Ein mögliches Wärmeangebot aus dem Abwasser der Kläranlage hat jedoch kein ausreichendes Temperaturniveau für eine Einspeisung in das Nahwärmenetz der Biomasseheiz-Anlage. Potential aus der Abwärmenutzung bestünde somit nur für Niedertemperatur-Anwendungen (z. B. Heizung Gewächshäuser, Protein-Produktion) in der Nähe der Kläranlage. Eine solche Nutzung ist derzeit nicht absehbar, somit soll das genannte Potential aktuell nicht berücksichtigt werden.

## Industrielle und gewerbliche Abwärme

---

### **Automobilguss AG Georg Fischer (Herzogenburg)**

Ein in der 1. Umsetzungsphase des Bestehens der Modellregion bereits begonnenes Vorhaben, ist die Untersuchung der Abwärmenutzung am Standort der Georg Fischer Automobilguss AG in Herzogenburg. Laut einer durchgeführten Studie besteht alleine in diesem Betrieb ein Abwärmepotential von deutlich über 10.000 MWh/a, Großteils auf für Fernwärmeeinspeisung geeignetem Temperaturniveau. Verhandlungen mit der Nahwärme Herzogenburg GmbH über die Einspeisung sind aber noch immer nicht abgeschlossen. Weiters wurde ein Projekt zur innerbetrieblichen Abwärmenutzung gestartet, 1.000 MWh Erdgas zur Raumtemperierung können dadurch ersetzt werden.“

**Potential<sub>Abwärme</sub> = 10.000 MWh/a**

### **Thermische Abfallverwertung (Dürnrrohr)**

*Siehe dazu auch Kapitel „5.2.1.5 Industrielle Abwärme“*

Derzeit lässt sich zu ev. freien Kapazitäten (Strom, Wärme) aufgrund mangelnder Informationen keine Aussage treffen. Insbesondere bei einer angestrebten zunehmend etablierten Kreislaufwirtschaft ist für die Entwicklung des Restmüllaufkommens von einer sinkenden Tendenz und damit abnehmendem Bereitstellungspotential sowohl bei Strom als auch bei Wärme auszugehen.

Für dieses Umsetzungskonzept wird somit von keinem zusätzlichen Potential aus der thermischen Abfallverwertung ausgegangen.

## 7.1.9 Zusammenfassung Bereitstellungspotentiale

---

### Wärme

---

Die Wärme-Bereitstellungspotentiale aus Biomasse und Biogas in der Region sind stark limitiert. Wärmepumpen (Nutzung von Umgebungswärme) und thermische Solaranlagen leisten bisher nur einen geringen Beitrag zur Wärmeversorgung in der Region.

Im Bereich der Wärmebereitstellung könnten mittelfristig durch zwei zusätzliche Biogas-Anlage sowie die stärkere Nutzung forstlicher Biomasse im Rahmen des nachhaltigen Zuwachses **Wärme** im Ausmaß **zusätzlicher ca. 81.900 MWh/a** bereitgestellt werden. Zusätzlich könnten die beiden neuen Biogasanlagen ca. 8.300 MWh/a elektrische Energie bereitstellen.

Bei forcierter Nutzung von landwirtschaftlichen Nebenprodukten sowie der Umsetzung des „Biomasse-Bodenschutzhecken-Projekts“ (5% Flächenanteile auf landwirtschaftlichen Flächen) kann der Bedarf an Raumwärme der Haushalte (411.000 MWh/a) aus Biomasse und anderen erneuerbaren Quellen ca. zur Hälfte aus der Region bedient werden.

Der beträchtliche Bedarf an Prozesswärme in der Industrie kann mit Biomasse in keiner Weise abgedeckt werden.

Eine unabhängige Versorgung der Region mit erneuerbarer Wärme aus Biomasse erscheint unter den derzeit gegebenen Bedarfssituationen somit weder für die Raumwärmebedarfe der Haushalte noch für die Prozesswärmebedarfe der Industrie lösbar.

Gelingt die Nutzung industrieller Abwärme, so stünden hier **10.000 MWh/a für Wärmebedarfe** zusätzlich zur Verfügung.

Umso wichtiger werden im Bereich Raumwärme und Prozesswärmebedarfe Maßnahmen der Energieeinsparung (Gebäude-Dämmung) und Einsatz effizienter Heizsysteme (Wärmepumpen).

### Strom

---

#### Durch einen fokussierten Ausbau von vor allem...

- PV-Anlagen plus 468.700 MWh/a
- Windkraft-Anlagen plus 325.800 MWh/a

(inkl. Leitungs- und Netzkapazitäten sowie Speichern) könnte bis 2050 die Bereitstellung von Strom um **zusätzliche ca. 795.000 MWh/a** gesteigert werden.

Effizienzsteigerungen in der Wasserkraft (5.400 MWh/a) und neue Biogas-Anlagen (8.400 MWh/a) steuern zusätzliche ca. **13.800 MWh/a** elektrische Energie bei.

## 7.2 Energieeinsparung in der Modellregion

---

### 7.2.1 Österreichisches Energie-Effizienz-Gesetz

---

Mit dem BGBl. I Nr. 72/2014 vom 11. August 2014 wurde die Stammfassung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG) kundgemacht. Mit **Wirkung für den Zeitraum ab 2023** wurde das EEffG gesetzlich **novelliert** (siehe dazu BGBl. I Nr. 59/2023, kundgemacht am 14. Juni 2023, in Kraft getreten am 15. Juni 2023).

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008914&ShowPrintPreview=True>

Daraus leiten sich klare Vorgaben an alle Akteur:innen ab (Bund, Länder, Gemeinden, Unternehmen) das Thema Energieeffizienz prioritär zu behandeln und in allen energierelevanten Entscheidungen zu berücksichtigen (vgl. insbesondere § 35, § 37, § 46, § 51).

Öffentlichen Einrichtungen wird eine besondere Vorbildwirkung zugesprochen, eine enge Auditierung der Bemühungen soll die Zielerreichung sicherstellen.

### 7.2.2 Einsparpotentiale nach Nutzungen (Strategien im Bereich Effizienz und Konsistenz)

---

#### Grundsätzliche Überlegungen

---

Mit einer steigenden CO<sub>2</sub>-Bepreisung werden die Kosten für fossile Energieträger steigen. Durch einen sinkenden Verbrauch insgesamt (aufgrund Effizienzsteigerungen und Umstieg auf andere Energieträger) ist zudem mit steigenden Gebühren bei vor allem Gas zum Erhalt der Infrastruktur zu rechnen, welche sich auf immer weniger Kund:innen aufteilen. Die Belastung privater und öffentlicher Haushalte durch die Kosten fossiler Energieträger steigt damit weiter.

Kurz: Wer mit dem Ausstieg am längsten wartet (oder sich einen Ausstieg nicht leisten kann), wird die höchsten Kosten je kWh Gas zu bezahlen haben.

Damit erhöht sich der Druck in Richtung Sanierung und Umstieg auf erneuerbare Quellen. Mit einer Verschärfung auch sozialer Fragen (Energiearmut) ist zu rechnen. Somit entsteht auch unter diesen Blickwinkeln dringender Handlungsbedarf für entsprechende Maßnahmen.

#### Effizienz, Konsistenz, Suffizienz

---

Politik und Wirtschaft fokussieren derzeit auf Maßnahmen zur Steigerung der **Effizienz** von energieverbrauchenden Prozessen bzw. auf den Ersatz von fossiler Energie durch erneuerbare Energieträger (**Konsistenz, Substitution**).

Diese beiden Zugänge konzentrieren sich in der Regel auf technische Lösungen: eine neue Technik hilft, mit deutlich weniger Aufwand – im besten Fall - viel mehr Leistung zu erbringen. Der Nutzen soll dabei mindestens gleichbleiben.

Beispiele: e-Autos statt Verbrenner, Gebäudedämmung, Wärmepumpe statt Gas/Öl, die LED-Lampe statt Glühlampen, immer leistungsfähigere Mikro-Speicherchips.

In Abschnitt „7.2.4 Einsparpotentiale (kombinierte Strategien Effizienz/Suffizienz)“ soll es um einen weiteren Blickwinkel gehen, der zusätzliche Einsparpotentiale realisierbar machen kann.

## 7.2.2.1 Wohnen (Raumwärme, Strom)

### Aktueller Energiebedarf für Raumwärme

Energiebedarf der **Gebäude mit Errichtung vor 1990**: ca. 214.000 MWh/a (ca. 70%)

Energiebedarf der **Gebäude mit Errichtung nach 1990**: ca. 91.000 MWh/a (ca. 30%)

Insgesamt beträgt der Bedarf für Raumwärme 2023 für die privaten Gebäude 305.800 MWh/a.

Raumwärmebedarf 2023	gesamt MWh/a	fossil MWh/a	erneuerbar MWh/a
alle Wohngebäude	305.800	149.800	155.700
Anteil Gebäude vor 1990 (ca. 60%)	214.060		
Anteil Gebäude nach 1990 (ca. 40%)	91.740		

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Es wird für alle Gebäude vom gleichen Anteil an erneuerbaren/fossilen Energieträgern für die Wärmebereitstellung ausgegangen.

### Einschätzungen zum Potential von Wärmepumpen

„Wärmepumpen stellen im energieeffizienten Neubau inzwischen die dominierende Heiztechnologie dar. Eine Wärmepumpe holt drei- bis viermal so viel Energie aus Umweltwärme heraus, als sie für den Betrieb benötigt. Derzeit erhältliche Wärmepumpen sind also drei- bis fünfmal energieeffizienter als Erdgaskessel.“

Quelle: <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

„Bis 2040 sollen Wärmepumpen ein Viertel der Wärme für Gebäude und zwölf Prozent im Industriebereich abdecken.“

Quelle: Szenarien des Umweltbundesamtes, zitiert nach [https://www.bmk.gv.at/service/presse/gewessler/20230704\\_waermepumpen.html](https://www.bmk.gv.at/service/presse/gewessler/20230704_waermepumpen.html)

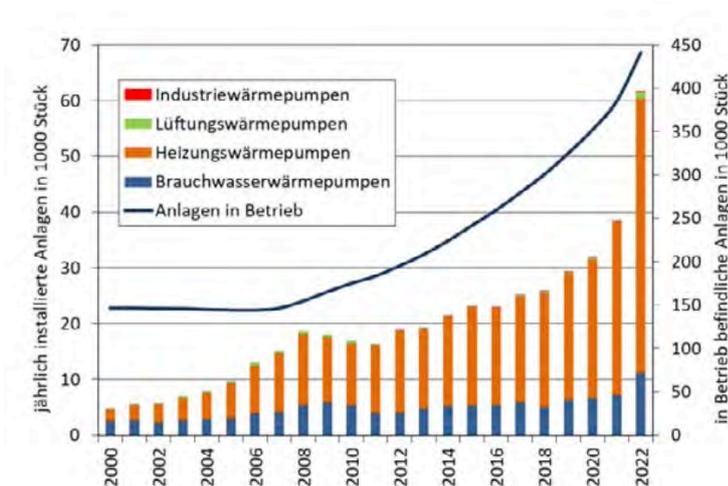


Abbildung 1  
Wärmepumpen-Installationen  
in Ö aus Marktentwicklung  
der Wärmepumpen in Öster-  
reich bis 2022,  
Quelle: 3, ENFOS (2022)

Quelle: S. 7 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff.pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

„Es besteht in Österreich mit 12,3 % ein bedeutendes Potential den gesamten Industriewärmebedarf damit zu decken (bzw. über 80 % des Niedertemperatur Bedarfes bis 200°C).“

Quelle: S. 9 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff.pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

„Wenn im Jahr 2040 etwa 25 % des Heizenergiebedarfs durch Wärmepumpen bereitgestellt werden (inkl. Großwärmepumpen in der Fernwärme), kommt davon etwa 7 % aus elektrischem Strom und die restlichen 18 % aus der Umgebungswärme.

Um das Ziel zu erreichen sind daher bilanziell nur 2 % zusätzlicher Strom erforderlich, wenn die Strom-Direktheizungen ausgetauscht werden. Gleichzeitig ist auch mit einer Reduktion des gesamten Energiebedarfs durch thermische Sanierung und Effizienzverbesserungen zu rechnen. In Summe wird daher der elektrische Energieaufwand für Raumwärme und Warmwasser sinken.“

Quelle: S. 10 in: BMK\_ Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff (2023).pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

## Fokus „Wärmepumpen ersetzen fossile Energieträger beim Heizenergiebedarf“

### **Energiebedarf von Wärmepumpen für Raumwärmebereitstellung:**

- 3/4 der Energie aus Umgebungswärme
  - 1/4 aus elektrischem Strom
- ...somit eine angenommene Effizienz von 1:4.

### **Abschätzung der Konsequenzen für den Stromverbrauch**

Das BMK geht aus von...

- Mittelfristig (bis 2040) Reduktion der Stromdirektheizungen
- höheren Effizienz der Wärmepumpe durch Nutzung der Umgebungswärme
- besserer Gebäudedämmung
- Ersatz von Stromdirektheizungen durch Wärmepumpen-Heizungen

...somit netto...

lediglich 2% höherer Stromverbrauch für Raumwärme und Warmwasser durch diese stärkere Verbreitung von Wärmepumpen – je 25% Anstieg ihres Einsatzes.

**Auf der Grundlage dieser Einschätzungen treffen wir folgende Annahmen für den Bereich Raumwärme/Wohnen bei forciertem Einbau von Wärmepumpen:**

### **Bis 2030**

- **Alle Gebäude:** 12,5% der Heizenergie kommt aus Wärmepumpen (minus 3/4 Heizenergiebedarf, 1/4 der Heizenergie aus elektrischer Energie)
  - > Einsparung 75% Energie für Raumwärme bei 12,5% aller Gebäuden
  - > plus 1% des regionalen Stromverbrauchs für die Wärmepumpen

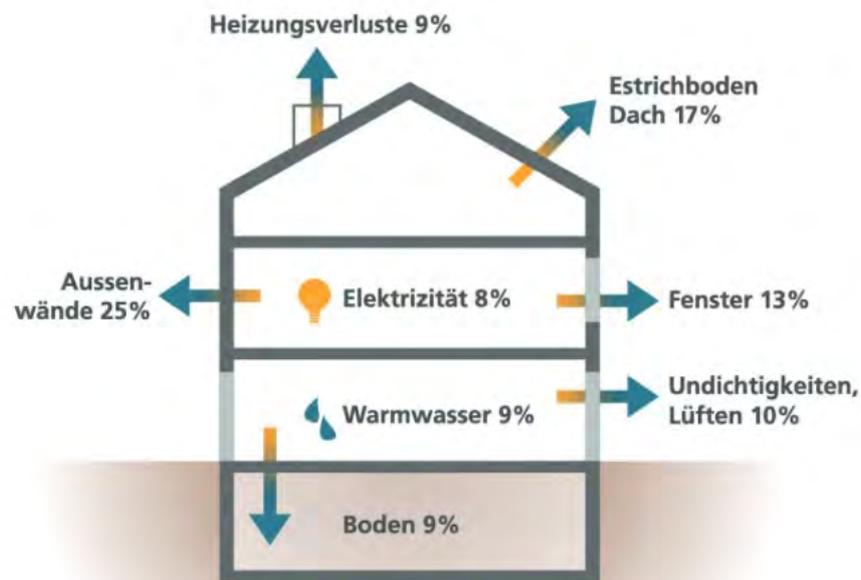
### **Bis 2040**

- **Alle Gebäude:** 25% der Heizenergie kommt aus Wärmepumpen (minus 3/4 Heizenergiebedarf, 1/4 der Heizenergie aus elektrischer Energie)
  - > Einsparung 75% Energie für Raumwärme für 25% aller Gebäude
  - > plus 2% des regionalen Stromverbrauchs für die Wärmepumpen

### **Bis 2050**

- **Alle Gebäude:** 75% der Heizenergie kommt aus Wärmepumpen (minus 3/4 Heizenergiebedarf, 1/4 der Heizenergie aus elektrischer Energie)
  - > Einsparung 75% Energie für Raumwärme für 50% aller Gebäude
  - > plus 6% des regionalen Stromverbrauchs für die Wärmepumpen

## Fokus „Gebäudedämmung“



Quelle: <https://www.energie-experten.ch/de/wohnen/detail/durch-die-gebaeudehuelle-verpuffte-energie.html>

### Auch die Umsetzung von Dämmmaßnahmen in der Region wird in mehreren Etappen angenommen:

#### Maßnahmen bis 2030

- **Ältere Gebäude** (vor 1990): Niederschwellige und kostengünstige Maßnahmen: Dämmung der obersten Geschossdecke in 100% der älteren Gebäude  
-> Einsparung 17% Energie für Raumwärme **bei allen älteren Gebäuden**

#### Maßnahmen bis 2040

- **Ältere Gebäude** (vor 1990): Umsetzung 60% Vollwärmeschutz (Dach, Fassade, Fenster); Annahme Vollwärmeschutz bringt 35% Energieeinsparung.  
-> Einsparung 35% Energie für Raumwärme für **60% der älteren Gebäude**

#### Maßnahmen bis 2050

- **Ältere Gebäude** (vor 1990): Umsetzung 80% Vollwärmeschutz (Dach, Fassade, Fenster); Annahme Vollwärmeschutz bringt 35% Energieeinsparung.
- **Jüngere Gebäude** (nach 1990): Optimierende Sanierung aller jüngeren Gebäude bringt 20% Reduktion der Heizenergie  
-> Einsparung 20% Energie für Raumwärme für **aller jüngeren Gebäude**

## Zusammenschau der Maßnahmenwirksamkeit (Wärmepumpeneinsatz und Gebäudedämmung)

Raumwärmebedarf 2023	gesamt MWh/a	fossil MWh/a	erneuerbar MWh/a
alle Wohngebäude	305.800	149.800	155.700
Anteil Gebäude vor 1990 (ca. 60%)	214.060		
Anteil Gebäude nach 1990 (ca. 40%)	91.740		

Einsparungspotentiale Raumwärme		Maßnahmen	Energiebedarf der betroffenen Gebäude vor Umsetzung der Maßnahme MWh/a	Spezifische Einsparung durch diese Maßnahme	Gesamt-Energiebedarf nach Umsetzung der Maßnahme MWh/a	Ersparnis durch Dämmung (MWh/a) gegenüber 2023	Ersparnis durch Wärmepumpeneinsatz (MWh/a) gegenüber 2023	Anstieg Stromverbrauch in Region (2023: 467.700 MWh/a) durch Wärmepumpeneinsatz
bis 2030	alle Gebäude vor 1990: Geschosdeckendämmung (-17%)		214.060	36.390	177.670	36.390		
	Gebäude nach 1990: ohne spezifische Maßnahmen		91.740		91.740			
	plus: 12,5 % des Heizenergiebedarfs aller Gebäude durch Wärmepumpen		269.410	75.357	244.153		25.257	4.677
bis 2040	bei 60% aller Gebäude vor 1990: Vollwärmeschutz (insgesamt -35%: oberste Geschoßdecke (17%), Fenster (13%), Außenwände (25%), keine Wärmerückgewinnung)		214.060	44.953	169.107	44.953		
	Gebäude nach 1990: ohne spezifische Maßnahmen		91.740		91.740			
	plus: 25 % des Heizenergiebedarfs aller Gebäude durch Wärmepumpen		260.847	14.309	211.939		48.909	9.354
bis 2050	bei 80% aller Gebäude vor 1990: Vollwärmeschutz (insgesamt -35%: oberste Geschoßdecke (17%), Fenster (13%), Außenwände (25%), keine Wärmerückgewinnung)		214.060	59.937	154.123	59.937		
	Gebäude nach 1990: Optimierende Sanierung (-20%)		91.740	18.348	73.392	18.348		
	plus: 75 % des Heizenergiebedarfs aller Gebäude durch Wärmepumpen		227.515	127.977	99.538		127.977	28.062

### Annahme für Einsparung durch Wärmepumpeneinsatz:

3/4 Energieersparnis durch Wärmepumpeneinsatz aufgrund Nutzung der Umgebungswärme  
1/4 Nutzung elektrischer Energie anstelle fossiler Energie

### Annahme für steigenden Stromverbrauch durch Wärmepumpeneinsatz:

Durch Ersatz von Stromdirektheizungen (und dadurch bedingte Einsparungen im Stromverbrauch) beträgt der Anstieg im regionalen Stromverbrauch netto nur 2% pro 25% Anstieg des Wärmepumpen-Einsatzes (Quelle: Modellrechnung BMK - S. 10 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff (2023).pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermpumpen.html>)

Quelle: eigene Berechnungen KEM (Blatt „Energieverbrauch Wohnen“), auf Basis Energiemosaik

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann der Energieverbrauch für Raumwärme im Wohnbereich von 305.800 MWh/a (2023) auf 127.600 MWh/a (2050) gesenkt werden.

### Einsparungspotentiale Raumwärme im Bereich Wohnen

	2023	2030	2040	2050
Raumwärmebedarf Wohnen (MWh/a)	305.800	248.830	221.293	127.600
davon Strombedarf für Wärmepumpen (MWh/a)		4.677	9.354	28.062

Durch Wärmedämmung und forcierten Wärmepumpeneinsatz können beim Heizenergiebedarf gegenüber Stand 2023 eingespart werden...

bis 2030: 56.970 MWh/a  
bis 2040: 84.507 MWh/a  
bis 2050: 178.200 MWh/a

### Fokus „Strom“

Der Anstieg des regionalen Strombedarfs durch Zunahme der Wärmepumpen im Bereich Raumheizung wurde bereits im vorangegangenen Kapitel berücksichtigt.

Lt. Energiemosaik liegt der Stromverbrauch der Haushalte aktuell bei 45.600 MWh/a. Durch effizientere Geräte, stromsparende Beleuchtung sowie angepasstes Nutzer:innenverhalten rechnen wir mit Einsparungsschritten von ca. 10%je Dekade:

### Einsparungspotentiale Strom im Bereich Wohnen

	2023	2030	2040	2050
<b>Strombedarf Wohnen (MWh/a)</b>	45.600	40.000	35.000	30.000

Bis zum Jahr 2050 ist von einem Einsparungspotential im Bereich Strom/Wohnen für Elektrogeräte von ca. 15.000 MWh/a auszugehen.

### 7.2.2.2 Land- und Forstwirtschaft



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Land- und Forstwirtschaft haben einen Anteil von unter 2% (32.500 MWh/a) am gesamten Energieverbrauch der Region (1.894.200 MWh/a).

Der Energieverbrauch in diesem Sektor ist mit knapp 50% am höchsten für die Nutzung im Transport (16.100 MWh/a), gefolgt von Raumwärme mit knapp 30% (9.700 MWh/a). Für Motoren und Elektrogeräte liegt der Bedarf lediglich bei knapp 15% (4.700 MWh/a), für Prozesswärme bei nur knapp 7% (2.200 MWh/a).

Gemeindename	Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)	Energieverbrauch Raumwärme Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)	Energieverbrauch Prozesswärme Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)	Motoren / Elektrogeräte Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)	Energieverbrauch Transport Land- und Forstwirtschaft (MWh / a)
Herzogenburg	324.800	5.000	1.500	300	700	2.500
Inzersdorf-Getzersdorf	49.800	2.000	600	100	300	1.000
Nußdorf ob der Traisen	120.300	1.900	600	100	300	900
Obritzberg-Rust	54.400	5.800	1.700	400	800	2.900
Paudorf	64.800	2.300	700	200	300	1.200
Sitzenberg-Reidling	53.200	2.500	700	200	400	1.200
Statzendorf	36.800	1.900	600	100	300	900
Traismauer	130.600	4.600	1.400	300	700	2.300
Wölbling	71.800	2.400	700	200	300	1.200
Zwentendorf an der Donau	987.700	4.100	1.200	300	600	2.000
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>1.894.200</b>	<b>32.500</b>	<b>9.700</b>	<b>2.200</b>	<b>4.700</b>	<b>16.100</b>
<b>Verbrauch in Lawi/Fowi</b>		<b>32.500</b>				
<b>Anteil Lawi/Fowi</b>		<b>1,72%</b>	<b>29,85%</b>	<b>6,77%</b>	<b>14,46%</b>	<b>49,54%</b>

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Eine detaillierte Modellrechnung für diesen Bereich unterbleibt deshalb an dieser Stelle.

Es gelten grundsätzlich hier die gleichen Empfehlungen wie in allen anderen Bereichen (Wohnen, Industrie&Gewerbe, Dienstleistungen, Mobilität):

#### Raumwärme

- Dämmung der Gebäude
- Wärmebereitstellung mithilfe von Wärmepumpen-Technik
- Strombedarf für die Wärmepumpen aus hofeigenen PV-Anlagen (und geeigneten Speichern)
- Biomasse-Zusatzheizungen für tiefe Temperaturen, ggfs. mit Holz aus eigenem Waldbestand

#### Prozesswärme

- PV-Anlagen zur Stromerzeugung (mit geeigneten Stromspeichern) und Wärmepumpen (vor allem im Bereich <200°C) stellen die Energie für eine elektrische Warmwasserbereitung zur Verfügung.

#### Motoren und Elektrogeräte

- PV-Anlagen zur Stromerzeugung (mit geeigneten Stromspeichern) stellen die Energie für alle elektrischen Geräte der Landwirtschaft zur Verfügung.

#### Mobilität/Transport/Arbeitsmaschinen

- Sukzessive Umstellung der Mobilität auf elektrisch betriebene Fahrzeuge im Zuge der Erneuerung des Fuhrparks.
- Fahrzeuge und Maschinen, für die keine elektrischen Treibstoffe zur Verfügung stehen, sollen mit biogenen Treibstoffen betrieben werden.

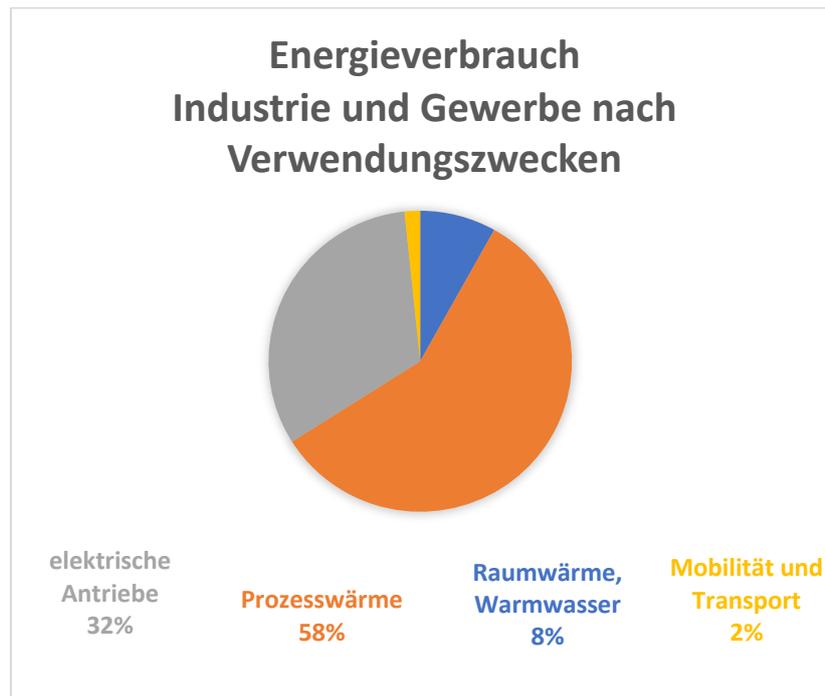
### 7.2.2.3 Industrie und Gewerbe

Der Energiebedarf für Industrie und Gewerbe beträgt in der Region heute 1.231.200 MWh/a und beträgt damit 65% des gesamten regionalen Energieverbrauchs aus allen Nutzungsbereichen und Verwendungszwecken. 99% des Energiebedarfs kommen aus dem Bereich der Chemisch-pharmazeutischen Erzeugung. Knapp 60% der Energie werden für Prozesswärme benötigt.

#### Der Energiebedarf von Industrie und Gewerbe in der Region teilt sich wie folgt auf...

Prozesswärme	712.700 MWh/a
Motoren/Elektrogeräte	397.800 MWh/a
Raumwärme	100.000 MWh/a
Transport	20.400 MWh/a

Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria



Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria

Von diesen 1.231.200 MWh/a stammen 764.000 MWh/a (62%) aus fossilen Quellen.

## Bereich Prozesswärme

### **Auch für den Bereich der Industrie sieht das BMK Potential in der Nutzung von Wärmepumpen:**

„Es besteht in Österreich mit 12,3 % ein bedeutendes Potential den gesamten Industriewärmebedarf mit Wärmepumpen zu decken (bzw. über 80 % des Niedertemperatur Bedarfes bis 200°C).“

Quelle: S. 9 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff.pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

### **Bereich Prozesswärme**

### **Auch für den Bereich der Industrie sieht das BMK Potential in der Nutzung von Wärmepumpen:**

„Es besteht in Österreich mit 12,3 % ein bedeutendes Potential den gesamten Industriewärmebedarf mit Wärmepumpen zu decken (bzw. über 80 % des Niedertemperatur Bedarfes bis 200°C).“

Quelle: S. 9 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff.pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

### **Hier soll somit von 3 Annahmen ausgegangen werden:**

- a) Einsatz von Wärmepumpen für Prozesswärme reduziert aufgrund des höheren Wirkungsgrades von 1:4 den Energiebedarf für Prozesswärme insgesamt... (gegenüber Stand 2023):
  - bis 2030 um -4%
  - bis 2040 um -8%
  - bis 2050 um -12%
- b) Durch Veränderungen in Produktionsabläufen, die Ausrichtung auf neue Produkte aufgrund veränderter Nachfrage nach Erzeugnissen dieser Industrien sowie Effizienzsteigerungen können bei Prozesswärme nochmals 5% je Dekade eingespart werden (gegenüber Stand 2023):
  - bis 2030 um -5%
  - bis 2040 um -10%
  - bis 2050 um -15%

Der Anstieg des Bedarfs an elektrischer Energie für den Betrieb der Wärmepumpen wird hier mit 25% der eingesparten Energiemenge angenommen:

### Prozesswärmebereitstellung Effizienzgewinne/Mehrbedarf durch Wärmepumpen

	<b>Einsparung (%) gegenüber 2023</b>	<b>in MWh/a</b>	<b>Bedarf neu (MWh/a)</b>
bis 2030 -(4% + 5%)	9%	-64.143	648.557
bis 2040 -(8% + 10%)	18%	-128.286	584.414
bis 2050 -(12% + 15%)	27%	-192.429	520.271

<b>Bedarf in MWh/a</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
für Prozesswärme Industrie/Gewerbe	712.700	648.557	584.414	520.271
steigender Strombedarf für Wärmepumpen	–	16.036	32.072	48.107
<b>Bedarf neu:</b>		<b>664.593</b>	<b>616.486</b>	<b>568.378</b>

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Somit ergibt sich z. B. im Jahr 2040 durch Effizienzsteigerungen und Wärmepumpeneinsatz für Prozesswärme bis 200°C ein Energiebedarf von ca. 616.500 MWh/a gegenüber 712.700 MWh/a in 2023.

## Bereich Raumwärme

Für den Bereich der **Raumwärme** für Industrie und Gewerbe im Winter (und in Zukunft immer wichtiger werdender Kühlung von Gebäuden im Sommer) sind ebenso der umfassende Einsatz von Wärmepumpen, Fernwärme/Kühlung, Verbesserung der Gebäudedämmung sowie der Einsatz von saisonalen Wärme/Kälte-Speichern zu prüfen.

Der entstehende Strombedarf für die Wärmepumpen wird mit ca. ein Viertel der eingesparten Wärmeenergie angenommen.

Entsprechend dieser Annahme gehen wir bei der oben vorgeschlagenen Koppelung von Maßnahmen durch Nutzung von Umgebungswärme von einer Reduktion des fossilen Energiebedarfs für Raumwärme bis 2050 um insgesamt 3/4 aus (25% Umsetzung je Dekade), bei gleichzeitigem Anstieg des Strombedarfs für den vermehrten Wärmepumpeneinsatz.

### Raumwärmebereitstellung Effizienzgewinne/Mehrbedarf durch Wärmepumpen

	<b>Einsparung (%) gegenüber 2023</b>	<b>in MWh/a</b>	<b>Bedarf neu (MWh/a)</b>
bis 2030	25%	-25.000	75.000
bis 2040	50%	-50.000	50.000
bis 2050	75%	-75.000	25.000

<b>Bedarf in MWh/a</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
für Raumwärme Industrie/Gewerbe	100.000	75.000	50.000	25.000
steigender Strombedarf für Wärmepumpen	–	6.250	12.500	18.750
<b>Bedarf neu:</b>		<b>81.250</b>	<b>62.500</b>	<b>43.750</b>

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

## Bereich Motoren und Elektrogeräte

Beim Strombedarfs für Motoren und Elektrogeräte (158.100 MWh/a) wird von einem Einsparungspotential von ca. 5% je Dekade durch Effizienzsteigerungen in Maschinen und Abläufen ausgegangen.

### Effizienzgewinne bei Motoren und Elektrogeräten in Industrie und Gewerbe reduzieren den Strombedarf...

Energieeinsatz insges. (MWh/a)	2023	2030	2040	2050
Motoren und Elektrogeräte	397.800	378.000	359.000	341.000

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Hier wird empfohlen, eine möglichst hohe Eigenversorgung mit PV (Dachflächen, überdachte Parkflächen, bifaziale senkrechte Freiflächen-PV und Batteriespeicherlösungen) sowie Einbindung in regionale Energiegemeinschaften (Kooperationen mit Landwirtschaft bei Errichtung und Betrieb von Freiflächen PV-Anlagen, Windkraft) anzustreben.

## Bereich Transport

Der Bereich Transport (Gütermobilität) hat 2023 einen Bedarf von 20.400 MWh/a. Wir gehen von nahezu 100% fossiler Energie für diese Antriebe aus.

Die hohen Umwandlungsverluste und Primärenergie-Aufwand für die Erzeugung von synthetischen Kraftstoffen (e-fuels, Biogene Treibstoff-Zusätze) bringen keine nennenswerten Einsparungen von Treibhausgasen beim Einsatz dieser Kraftstoffe in Motoren auf Verbrennungsbasis. Für Industrie und Gewerbe wird aus heutiger Sicht nur eine Umstellung auf Elektromobilität und Bahntransport an allen Standorten, wo das möglich ist, eine Unabhängigkeit von fossiler Energie im Transportbereich bringen.

Durch die höhere Effizienz des Elektromotors gegenüber dem Verbrennungsmotor beträgt das Einsparungspotential hier bei einer gestaffelten Umstellung des Fahrzeugparks (Umstellung 33% je Dekade) eine deutliche Reduktion des Energieverbrauchs für Gütermobilität.

In der Kompaktklasse benötigt ein Fahrzeug/km weniger als 1/3 der Energie eines Verbrenner-KFZ.

Wir gehen hier für den Bereich Transport und Mobilität in Industrie und Gewerbe ebenfalls von zwei Drittel Einsparungspotential aus. Dieser wird wirksam bei der Fahrzeugflotte mit sukzessivem Austausch der Fahrzeuge von je einem Drittel der Flotte/Dekade.

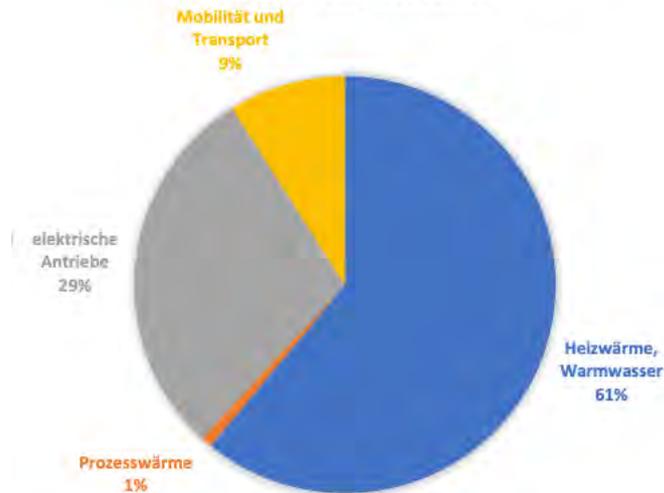
Erneuerung der Flotte	2023	2030	2040	2050
1 Drittel bis 2030	6.800	2.244	2.244	2.244
1 Drittel 2040	6.800	6.800	2.244	2.244
1 Drittel 2050	6.800	6.800	6.800	2.244
Energiebedarf MWh/a (ab 2030 reduziert durch Elektrifizierung)	20.400	15.844	11.288	6.732
davon elektrische Energie (MWh/a)		2.244	4.488	6.732
Einsparung gegenüber Vorperiode		4.556	4.556	4.556

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Gleichzeitig steigt der Bedarf an elektrischer Energie für den Antrieb der Fahrzeuge. Daraus ergibt sich für das Jahr 2040 ein Energiebedarf für die Flotte von 11.288 MWh/a, davon 4.488 MWh/a in Form elektrischer Energie benötigt.

## 7.2.2.4 Dienstleistungen

Energieverbrauch Dienstleistungen nach Verwendungszwecken



Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

Energieverbrauch/Nutzungen/Dienstleistungen nach Verwendungszwecken

Gemeindename	Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch Dienstleistungen (MWh / a)	Energieverbrauch Raumwärme Dienstleistungen (MWh / a)	Energieverbrauch Prozesswärme Dienstleistungen (MWh / a)	Energieverbrauch Motoren / Elektrogeräte Dienstleistungen (MWh / a)	Energieverbrauch Transport Dienstleistungen (MWh / a)
Herzogenburg	324.800	18.900	11.500	200	5.500	1.700
Inzersdorf-Getzersdorf	49.800	3.100	1.900	0	900	300
Nußdorf ob der Traisen	120.300	3.000	1.900	0	900	300
Obritzberg-Rust	54.400	3.000	1.800	0	900	300
Paudorf	64.800	3.000	1.800	0	900	300
Sitzenberg-Reidling	53.200	4.900	3.000	100	1.400	400
Statzendorf	35.800	2.000	1.200	0	600	200
Traismauer	130.600	11.800	7.200	100	3.400	1.000
Wölbling	71.800	7.200	4.400	100	2.100	600
Zwentendorf an der Donau	987.700	11.000	6.700	100	3.200	1.000
<b>Summen:</b>	<b>1.894.200</b>	<b>67.900</b>	<b>41.400</b>	<b>600</b>	<b>19.800</b>	<b>6.100</b>
<b>Dienstleistungen gesamt:</b>		<b>67.900</b>				
<b>Anteile:</b>		<b>3,58%</b>	<b>60,97%</b>	<b>0,88%</b>	<b>29,16%</b>	<b>8,98%</b>

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

Der Dienstleistungsbereich hat einen Anteil von lediglich ca. 3,6% (67.900 MWh/a) am gesamten Energieverbrauch der Region (1.894.200 MWh/a).

Die Nutzung für Raumwärme macht davon mit knapp über 60% den größten Teil aus, gefolgt vom Energieverbrauch bei Motoren und Elektrogeräten mit 29%, Transport unter 10%.

## Bereich Raumwärme

Im Bereich der Raumwärme werden ähnliche Maßnahmen vorgeschlagen wie im Abschnitt „7.2.2.3 Industrie und Gewerbe - Bereich Raumwärme“.

Für den Bereich der **Raumwärme** und in Zukunft immer wichtiger werdender **Kühlung** von Gebäuden im Sommer im Bereich Dienstleistungen ebenso der umfassende Einsatz von Wärmepumpen, Fernwärme/Kühlung, Verbesserung der Gebäudedämmung sowie der Einsatz von saisonalen Wärme/Kälte-Speichern zu prüfen.

Der entstehende Strombedarf für die Wärmepumpen wird mit ca. ein Viertel der eingesparten Wärmeenergie angenommen.

Entsprechend dieser Annahme gehen wir bei der oben vorgeschlagenen Koppelung von Maßnahmen durch Nutzung von Umgebungswärme von einer Reduktion des fossilen Energiebedarfs für Raumwärme bis 2050 um insgesamt 3/4 aus (25% Umsetzung je Dekade), bei gleichzeitigem Anstieg des Strombedarfs für den vermehrten Wärmepumpeneinsatz.

### Raumwärmebereitstellung Effizienzgewinne/Mehrbedarf durch Wärmepumpen

	<b>Einsparung (%) gegenüber 2023</b>	<b>in MWh/a</b>	<b>Bedarf neu (MWh/a)</b>
bis 2030	25%	-10.350	31.050
bis 2040	50%	-20.700	20.700
bis 2050	75%	-31.050	10.350

<b>Bedarf in MWh/a</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
für Raumwärme Dienstleistungen	41.400	31.050	20.700	10.350
steigender Strombedarf für Wärmepumpen	--	2.588	5.175	7.763
<b>Bedarf neu:</b>		<b>33.638</b>	<b>25.875</b>	<b>18.113</b>

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

## Bereich Prozesswärme

Die Prozesswärme im Bereich Dienstleistungen liegt bei 600 MWh/a und verursacht unter 1% des Energiebedarfs in diesem Bereich.

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Auch hier liegt die Empfehlung in der Nutzung von Wärmepumpen.

„Es besteht in Österreich mit 12,3 % ein bedeutendes Potential den gesamten Industriewärmebedarf mit Wärmepumpen zu decken (bzw. über 80 % des Niedertemperatur Bedarfes bis 200°C).“

Quelle: S. 9 in: BMK\_Der Beitrag von Wärmepumpen zur Wärmewende - Unterlage zum Branchentreff.pdf; Download von <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/beitrag-waermepumpen.html>

Eine differenzierte Modellrechnung unterbleibt hier aufgrund der geringen absoluten Beträge.

## Bereich Motoren und Elektrogeräte

Im Bereich Dienstleistungen werden für den Antrieb von Motoren und Elektrogeräten 19.800 MWh/a verwendet. Das sind knapp 30% des Energieverbrauchs des Bereichs Dienstleistungen.

Analog zum Bereich Industrie&Gewerbe wird auch im Bereich Dienstleistungen beim Strombedarf für Motoren und Elektrogeräte von einem Einsparungspotential von ca. 5% je Dekade durch Effizienzsteigerungen in Maschinen und Abläufen ausgegangen.

### Effizienzgewinne bei Motoren und Elektrogeräten in Industrie und Gewerbe...

Energieeinsatz insges. (MWh/a)	2023	2030	2040	2050
Strombedarf	19.800	18.800	17.900	17.000

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Hier wird empfohlen, eine möglichst hohe Eigenversorgung mit PV (Dachflächen, überdachte Parkflächen, bifaziale senkrechte Freiflächen-PV und Batteriespeicherlösungen) sowie Einbindung in regionale Energiegemeinschaften (Kooperationen mit Landwirtschaft bei Errichtung und Betrieb von Freiflächen PV-Anlagen) anzustreben.

## Bereich Transport

Der Bereich Dienstleistungen hat für Transport 2023 einen Bedarf von 6.100 MWh/a. Wir gehen von nahezu 100% fossiler Energie für diese Antriebe aus.

Auch hier wird eine sukzessive Umstellung des Fuhrparks auf Elektroantriebe empfohlen.

Durch die höhere Effizienz des Elektromotors gegenüber dem Verbrennungsmotor beträgt das Einsparungspotential hier bei einer gestaffelten Umstellung des Fahrzeugparks (33% je Dekade) eine deutliche Reduktion des Energieverbrauchs.

Erneuerung der Flotte	2023	2030	2040	2050
1 Drittel bis 2030	2.033	671	671	671
1 Drittel 2040	2.033	2.033	671	671
1 Drittel 2050	2.033	2033	2033	671
Energiebedarf MWh/a (ab 2030 reduziert durch Elektrifizierung)	<b>6.100</b>	<b>4.737</b>	<b>3.375</b>	<b>2.013</b>
davon elektrische Energie (MWh/a)		671	1.342	2.013
Einsparung gegenüber Vorperiode		1.363	1.362	1.362

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Gleichzeitig steigt der Bedarf an elektrischer Energie für den Antrieb der Fahrzeuge. Daraus ergibt sich für das Jahr 2040 ein Energiebedarf für die Flotte von 3.375 MWh/a, davon 1.342 MWh/a in Form elektrischer Energie benötigt.

## 7.2.2.5 Mobilität

Die Einsparungspotentiale für die einzelnen Wirtschaftsbereiche (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen) wurden im jeweiligen Abschnitt diskutiert. In diesem Abschnitt geht es um die Alltagsmobilität von Haushalten, Erwerbstätigen, Kund:innen und Urlaubs-/Geschäftsreisen.

93% des regionalen Energiebedarfs für private Mobilität (256.700 MWh/a) werden aktuell mit fossilen Energieträgern gedeckt, der verbleibende Prozentsatz kommt aus erneuerbaren Treibstoffzusätzen, welche aber hinsichtlich ihrer Energiebilanz kritisch zu beachten sind und ihre Produktion in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion tritt.

Gemeindename	Energieverbrauch insgesamt (MWh / a)	Energieverbrauch Mobilität (MWh / a)	Energieverbrauch erneuerbar Mobilität (MWh / a)	Energieverbrauch fossil Mobilität (MWh / a)
Herzogenburg	324.800	68.300	5.300	63.000
Inzersdorf-Getzersdorf	49.800	14.000	900	13.100
Nußdorf ob der Traisen	120.300	21.400	1.400	20.000
Obrtitzberg-Rust	54.400	17.300	1.000	16.400
Paudorf	64.800	16.600	1.200	15.500
Sitzenberg-Reidling	53.200	16.200	1.000	15.200
Statzendorf	36.800	9.100	600	8.400
Traismauer	130.600	44.500	3.100	41.400
Wölbling	71.800	16.900	1.200	15.700
Zwentendorf an der Donau	987.700	32.400	2.200	30.200
<b>Summe</b>	<b>1.894.200</b>	<b>256.700</b>	<b>17.900</b>	<b>238.900</b>
<b>Anteile</b>			<b>6,97%</b>	<b>93,07%</b>

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Die Einsparungspotentiale für die einzelnen Wirtschaftsbereiche wurden im jeweiligen Abschnitt diskutiert. In diesem Abschnitt geht es um die Alltagsmobilität von Haushalten, Erwerbstätigen, Kund:innen und Urlaubs-/Geschäftsreisen.

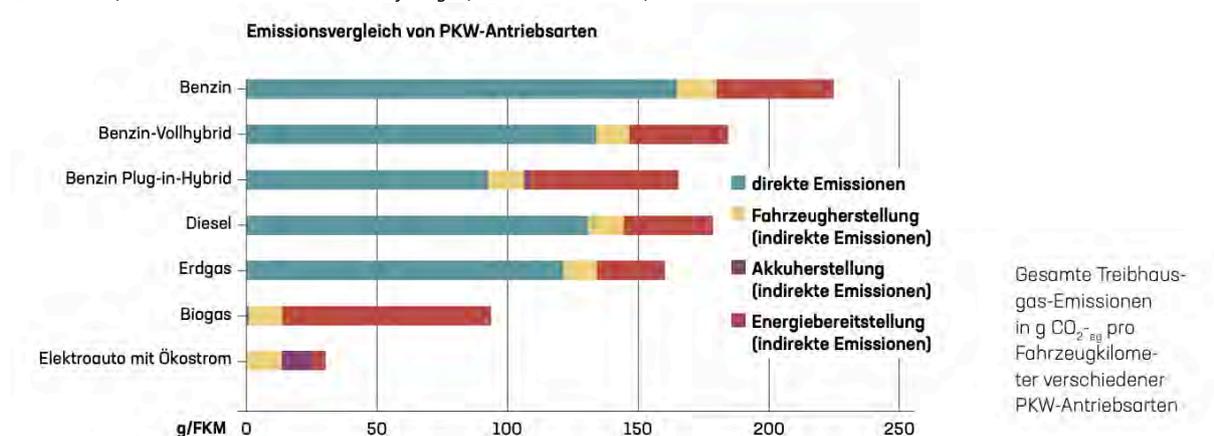
## Überlegungen zur Effizienz verschiedener Antriebe im laufenden Betrieb

### Lt. Umweltbundesamt liegt der kumulierte Energieaufwand/km für einen Kompaktwagen bei...

Batterieelektrisch, Strom aus erneuerbarer Energie 0,23 kWh

Verbrenner, fossiler Antrieb 0,75 kWh

Quelle: S. 36; Die Ökobilanz von Personenkraftwagen, Umweltbundesamt, 2021

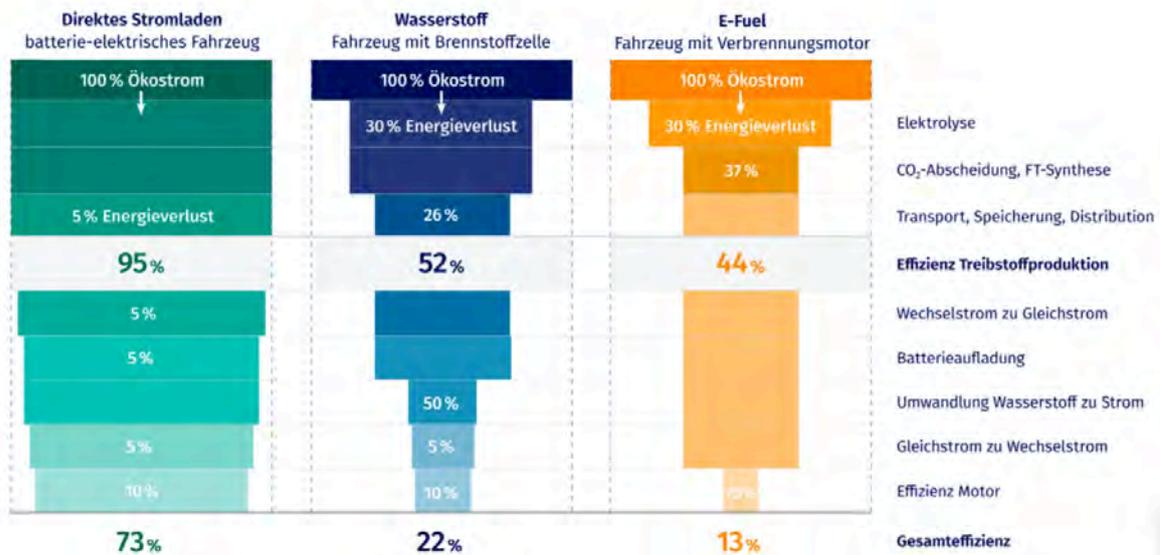


Quelle: S. 37; [https://www.noel.at/noel/Energie/Klima- und Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noel.at/noel/Energie/Klima- und Energiefahrplan_2020_2030.pdf), 2019

Vergleicht man die Effizienz des Energieeinsatzes im laufenden Betrieb bei unterschiedlichen Fahrzeugantriebsarten, dann stellt sich das batterieelektrische KFZ, direkt versorgt mit Strom aus erneuerbaren Quellen als die sparsamste Option dar.

Alternative Antriebe wie Wasserstoff (Elektrolytische Herstellung) oder e-Fuels schneiden um ein Vielfaches schlechter ab, auch dann, wenn diese Treibstoffe ebenfalls mit erneuerbaren Energiequellen erzeugt werden (sh. untenstehende Grafik „Effizienz verschiedener Antriebsarten“).

### Verluste auf den verschiedenen Stufen der Energieumwandlung:



Quelle: <https://positionen.wienenergie.at/grafiken/wirkungsgrad-elektroauto-vs-verbrenner-efuels/>

### Schlussfolgerungen und empfohlene Einsparungsstrategie

Aus diesen Gründen wird hier als zentrale Maßnahme für Einsparungspotentiale im Rahmen von Effizienz und Konsistenz der Umstieg auf Batterieelektrische Fahrzeuge empfohlen.

Je ein Drittel der regionalen Fahrzeugflotte pro Dekade wird auch im Bereich der Personenmobilität getauscht, bei gleichzeitigem Anstieg des Bedarf an elektrischer Antriebsenergie.

### Erneuerung der Flotte im Bereich Personenmobilität

Effizienzstrategie (Umstellung auf e-KFZ)	2023	2030	2040	2050
1 Drittel bis 2030	76.433	25.223	25.223	25.223
1 Drittel 2040	76.433	76.433	25.223	25.223
1 Drittel 2050	76.433	76.433	76.433	25.223
Energiebedarf MWh/a (ab 2030 reduziert durch Elektrifizierung)	<b>229.300</b>	<b>178.090</b>	<b>126.879</b>	<b>75.669</b>
davon elektrische Energie (MWh/a)		25.223	50.446	75.669
Einsparung gegenüber Vorperiode		51.210	51.210	51.210

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

### 7.2.2.6 Kommunale Einsparpotentiale

---

Alle hier im Umsetzungskonzept beschriebenen stufenweisen Maßnahmen zu den verschiedenen energierelevanten Nutzungen (insbesondere Raumwärme, Mobilität) und den jeweiligen Einsparpotentialen gelten auch für kommunale Einrichtungen (Gebäudeheizung und -management, Fuhrpark, geändertes Nutzungsverhalten etc.). Der öffentlichen Hand kommt in der Umsetzung zudem eine besondere Vorbildwirkung zu (vgl. Energieeffizienzgesetz).

Die Energiebuchhaltung der Gemeinden bildet die Grundlage zur Beurteilung des Energieverbrauchs im Bestand kommunaler Infrastruktur. Alle stationären Verbrauchspunkte sind erfasst, dadurch lassen sich Reduktionen durch sukzessiv getroffene Verbesserungen immer besser abbilden.

Ziel ist eine möglichst hohe Transparenz über Energieverbräuche und deren Entwicklung, sowie die Wirksamkeit von Maßnahmen in diesen Bereichen. Ein solches Monitoring anhand von Strom- und Wärmemengenzählern bildet die Grundlage auch einer strategischen Planung und Evaluation von Bemühungen der Stadt.

Auf Basis neuer Energieausweise soll eine intensive Auseinandersetzung mit etwaigen Sanierungs- und Energie-Effizienz-Maßnahmen sowie Änderungen im Nutzer:innenverhalten erfolgen.

Deutliche Einsparpotentiale liegen auch hier im Bereich der Dämmung der Gebäude und dem Ersatz von Öl/Gas/Strom-Heizungen durch Wärmepumpen bzw. Fern- oder Nahwärmenetze mit Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Quellen.

Geht man von einem Sparpotential (durch Dämmmaßnahmen und Wärmepumpeneinbau) wie im Bereich der Gebäude insgesamt aus (knapp 60%, sh. dazu Abschnitt „7.2.2.1 Wohnen“ bis 2050), dann besteht auch bei den kommunalen Gebäuden ein beträchtliches Einsparpotential im Bereich der Raumwärme.

Für den verstärkten Einsatz von Wärmepumpen ist mit einem Anstieg des Strombedarfs in diesen Strukturen im Ausmaß von ca. 25% der über Wärmepumpen bereitgestellten Wärme zu rechnen.

#### **Infrastruktur (Anlagen und Gebäude)**

Im Bereich der kommunalen Infrastruktur wirken Maßnahmen im Gebäudesektor (Dämmung, Wärmepumpen für Raumwärme/-kühlung, PV-Aufdachanlagen wo möglich), bei Indoor- und Straßenbeleuchtung (LED-Beleuchtung) sowie im Bereich von Pumpenanlagen (Wasserver- und entsorgung).

**Ziel im Neubau ist Klima aktiv-Standard GOLD, in der Sanierung SILBER, sowie folgende Leitgedanken:**

- Energieverbrauch des Gebäudes baulich minimieren
- Abdeckung des Energiebedarfs mit effizienten Technologien
- Energiebedarf im Betrieb optimieren
- Energiebereitstellung aus erneuerbaren Quellen bzw. durch kaskadische Nutzung von Abwärmepotentialen optimieren
- möglichst hohe Eigenbedarfsquote der kommunalen PV-Strom-Erzeugung

#### **Mobilität (Fuhrparks)**

Eine kontinuierliche Umstellung der Fahrzeugflotte auf elektrische Antriebe wird umgesetzt. Auch hier bedarf Treibstoff/Stromverbrauch ein transparentes Monitoring.

## 7.2.3 Einsparpotentiale (kombinierte Strategien Effizienz/Suffizienz)

---

Die im Abschnitt 10.3 „Einsparpotentiale nach Nutzungen - Strategien im Bereich Effizienz und Konsistenz“ angestellten Berechnungen fußen auf Steigerung der Effizienz des eingesetzten Energieeinsatzes sowie dem Ersatz von fossiler Energie durch erneuerbare Energieträger.

„Suffizienz“ steht für „Begrenzen“ und ein „Weniger“. Es zielt im Bewusstsein der begrenzten natürlichen Ressourcen, des Klimawandels und drohenden Artenverlusts darauf, absolut Energie und Material zu sparen.

Quelle: nach: <https://www.bund.net/ressourcen-technik/suffizienz/suffizienz-was-ist-das/>

Der Begriff Suffizienz (aus dem Lateinischen *sufficere* = ausreichen, genügen) steht für "das richtige Maß", bzw. "ein genügend an". Im Mittelpunkt stehen Überlegungen zur Veränderung vorherrschender Konsummuster.

Die Suffizienz-Strategie fordert ökologie- und sozialverträgliche Obergrenzen für die Ökonomie bzw. das Wirtschaftswachstum, um die ökologischen Belastungsgrenzen der ökologischen Systeme einhalten zu können.

Die Suffizienz-Strategie basiert auf dem Grundgedanken, dass der weltweite Bedarf an Konsum und Dienstleistungen gesenkt wird, ohne dass dabei Wohlstand und Lebensqualität sinken müssen.

Bisher werden Wohlstand und Lebensqualität am Konsumniveau gemessen. Die Reduzierung des eigenen Konsums ist gleichbedeutend mit Verzicht und wird somit als Rückschritt verstanden.

Eine Zielsetzung des Suffizienz-Ansatzes ist die Veränderung der Konsummuster. Anstatt des vorherrschenden Überkonsums soll nur "die wirklich benötigte Menge von etwas" konsumiert werden. Dies senkt den Ressourcenverbrauch und schont die Umwelt. Auch die gesellschaftliche Wegwerf-Mentalität soll sich nach diesem Ansatz ins Gegenteil umwandeln. Die verlängerte Lebenszeit von Produkten ist dabei ein zentraler Faktor beim Wechsel des Konsummusters.

Quelle: nach: [https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/suffizienz\\_2034.htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/suffizienz_2034.htm)

Hier sollen einige Überlegungen am Beispiel des Bereichs Ernährung/landwirtschaftliche Produktion und Mobilität angestellt und ihr Potential zur Energieeinsparung auf regionaler Ebene abgeschätzt werden.

### 7.2.3.1 Ernährungsverhalten und neue Erwerbsskombinationen in der Landwirtschaft

---

Der Ackerbau in der Region benötigt derzeit Energie im Ausmaß von 26.100 MWh/Jahr. Durch eine Umstellung des Ernährungsverhaltens kann der Flächenbedarf für Futtermittel-Produktion und damit der Flächenbedarf im Ackerbau deutlich reduziert werden.

Im Sinne von Technologie- und Strategieoffenheit sind Entwicklungen hin zu Nutzungsveränderungen bei agrarischen Flächen Richtung erneuerbarer Energieerzeugung nachweislich prognostizierbar (vgl. DIETCCLU, 2019; vgl. jüngste Empfehlungen der DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung und der ÖGE Österreichische Gesellschaft für Ernährung).

Quelle: DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019; <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020

Quelle: <https://www.dge.de/presse/meldungen/2024/gut-essen-und-trinken-dge-stellt-neue-lebensmittelbezogene-ernaehrungsempfehlungen-fuer-deutschland-vor/>, 03.2024

Die freiwerdenden Flächen (innerhalb und außerhalb der KEM-Region) bieten sich an zur Biomasse-Produktion (Kurz-Umtriebsflächen für Hackgut-Gewinnung), als Stellfläche für Freiflächen-PV (horizontal oder senkrecht bifazial) oder als Biodiversitätsflächen ohne bzw. mit sehr extensiver Nutzung (Mahd, Beweidung), sowie unterschiedlichen Kombinationen dieser Nutzungsformen. Innovative Projekte in Verbindung mit Windparks werden bereits umgesetzt (vgl.

Im Sinne einer Suffizienz-Strategie soll deshalb für den Zeitraum bis 2040 die Umsetzung der Empfehlungen der ÖGE – Österreichischen Gesellschaft für Ernährung für eine ausgewogene omnivore Ernährung dargestellt werden.

### **Durch den angenommenen geringeren Anteil an tierischen Produkten verringern sich Flächenverbrauch und Treibhausgasemissionen:**

- Flächenverbrauch – 31%
- Treibhausgasemissionen - 28%

Quelle: DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019; <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020

Für die durch neuartige Nutzungskombinationen durch Verhaltensänderungen freiwerdenden landwirtschaftlichen Flächen (innerhalb und außerhalb der KEM-Modellregion) bestehen vor allem **zwei Optionen zur Bereitstellung erneuerbarer Energie sowie der Entwicklung neuer Einkunftsschienen für landwirtschaftliche Betriebe:**

- Produktion von Biomasse (Hackgut G50)
- Agri-PV (senkrecht-bifazial) mit 10% Bodenbedeckung, kombiniert mit fortgesetzter ackerbaulicher Nutzung oder auch z. B. Biodiversitätsflächen, Beweidung, Imkerei

Intensiviert könnte der PV-Einsatz werden durch horizontale Agri-PV mit dann höheren Anteilen der Bodenbedeckung. Diese Variante wird hier im Moment nicht in Betracht gezogen.

### **Hintergründe zu den Potentialen vor allem der Agri-PV finden sich im Abschnitt „7.1.2. Potential Photovoltaik“.**

#### **Einsparpotential Treibhausgasemissionen bei konventioneller Produktion**

- „Die gegenwärtige durchschnittliche, **omnivore Ernährung** in Österreich (OMNI IST) verursacht in Summe **1.467 kg CO<sub>2</sub>-eq-Emissionen/Person und Jahr**.
- Durch die Umstellung auf eine deutlich gesündere Ernährung (OMNI ÖGE) - an die **Richtlinien der ÖGE** angepasst, d.h. 66 % weniger Fleisch – wird eine **Einsparung von 28,2 %** der THG-Emissionen erreicht. Dies ist auf den wesentlich geringeren Anteil an Fleisch- und Wurstprodukten (die einen hohen CO<sub>2</sub>-Rucksack aufweisen) zurückzuführen. Der Energiebedarf könnte so auf **1.053 kg CO<sub>2</sub>-eq-Emissionen/Person/Jahr** gesenkt werden.
- Eine ovo-lacto-vegetarische Ernährung verursacht 767 kg CO<sub>2</sub>-eq-Emissionen/Person und Jahr und spart somit 47,7 % der THG-Emissionen im Vergleich zu der OMNI IST-Ernährung ein.
- Das größte THG-Einsparungspotential kann durch einen Umstieg auf eine **vegane Ernährung** mit lediglich **439 kg CO<sub>2</sub>-eq-Emissionen/Person/Jahr** erzielt werden, was einer **Einsparung von 70,1 %** der THG-Emissionen entspricht. Dieses hohe Einsparpotential der vegetarischen und veganen Ernährungsweise hinsichtlich THG (aber auch punkto Flächenbedarf) geht vor allem auf den reduzierten oder nicht vorhandenen Anteil an tierischen Produkten zurück.“

Quelle: <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020

#### **Einsparpotential Treibhausgasemissionen bei konventioneller Produktion**

*kg CO<sub>2</sub>-eq-Emissionen/Person und Jahr*

Durchschnittliche omnivore Ernährung:	1.467
ÖGE-Empfehlungen:	1.053 (minus 28,2%)
ovo-lacto-vegetarische Ernährung:	767 (minus 47,7%)
vegane Ernährung:	439 (minus 70,1%)

Quelle: <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020

**Einsparpotential Flächenverbrauch bei konventioneller Produktion**

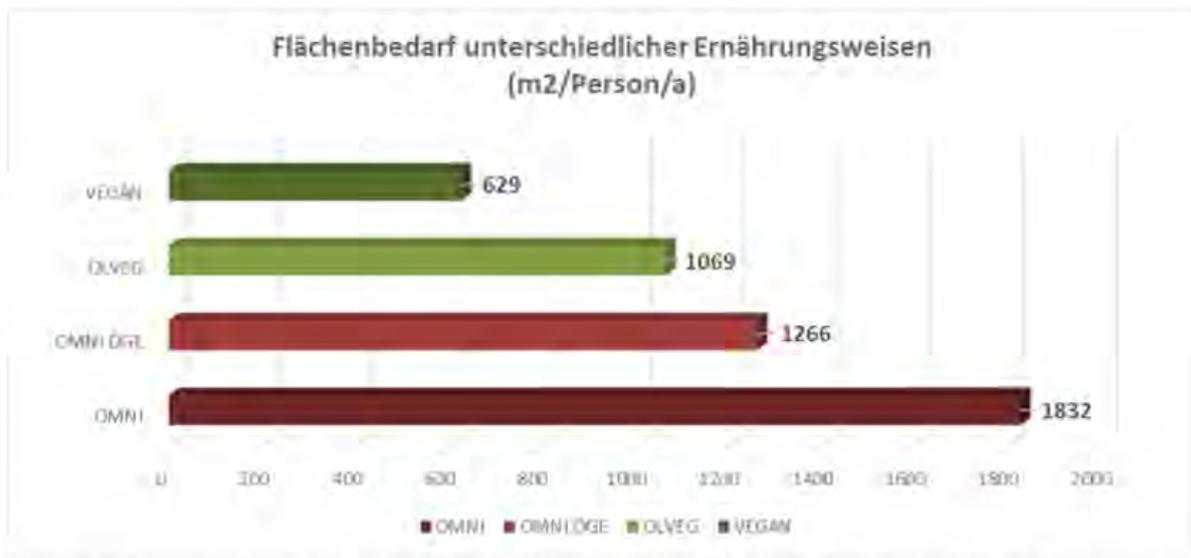
Ähnlich wie bei den THG-Emissionen verhält es sich bei den unterschiedlichen Ernährungsweisen und ihrem Einsparpotential punkto Flächenverbrauch für landwirtschaftliche Nutzfläche:

Durchschnittliche omnivore Ernährung:	1.832 m <sup>2</sup> pro Person und Jahr
ÖGE-Empfehlungen:	1.264 m <sup>2</sup> pro Person und Jahr (minus 30,9%)
ovo-lacto-vegetarische Ernährung:	1.062 m <sup>2</sup> pro Person und Jahr (minus 41,7%)
vegane Ernährung:	629 m <sup>2</sup> pro Person und Jahr (minus 65,7%)

Quelle: <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020

Thomas Lindenthal, einer der Studienautoren betont: "Durch den verstärkten Umstieg auf pflanzliche Ernährungsweisen können landwirtschaftliche Nutzflächen in hohem Maße eingespart werden, vor allem dort, wo die Nutztiere Nahrungskonkurrenten für den Menschen sind. Ein solcher Umstieg wird insbesondere für die Zukunft hinsichtlich Krisenrobustheit und Ernährungssicherheit sehr bedeutsam werden. Zudem würde ein solcher nachhaltiger Ernährungsstil auch bei großflächiger biologischer Landwirtschaft die Ernährung bei weitem sicherstellen."

Quelle: <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/fibl-studie-startclim>, 2020



Anm.: OMNI = omnivor resp. durchschnittliche Ernährung in Österreich, OMNI ÖGE = gemäß Empfehlungen der ÖGE, OLVEG = ovo-lacto-vegetarisch nach ovo-lacto-vegetarischer Gießener Ernährungspyramide, VEGAN = gemäß veganer Gießener Ernährungspyramide

Quelle: S. 20, DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FIBL Wien, 2019

„Das große Flächeneinsparpotential (wie auch das große THG-Mitigationspotential) bei pflanzenbetonten Ernährungsweisen liegt daran, dass bei der Herstellung von pflanzlichen Produkten weit weniger Kilokalorien verloren gehen – dagegen ist **für 1 kcal Fleisch im Schnitt 4 bis 10 kcal pflanzliche Energie durch Futtermittel erforderlich** (Schlatzer und Lindenthal, 2018b).

Das heißt, dass durch Etablierung von nachhaltigeren, pflanzenbetonten Ernährungsweisen insgesamt die Autarkie von Österreich erhöht werden kann und so die Abhängigkeit bzw. die Vulnerabilität hinsichtlich der Sojafuttermittel vom Ausland vollständig abgebaut wird.

Eine Verringerung des Fleischkonsums um ein Drittel (-33,5%) würde sogar zur Folge haben, dass genug Flächen (314.466 ha) frei werden, dass man die gesamten importierten Sojafuttermittel sowie das importierte Palmöl in Österreich anbauen könnte.“

Quelle: S. 21f, DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019

**Auch die jüngsten Empfehlungen der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) gehen in diese Richtung:**

„Eine gesundheitsfördernde und ökologisch nachhaltigere Ernährung besteht zu mehr als  $\frac{3}{4}$  aus pflanzlichen Lebensmitteln und zu knapp  $\frac{1}{4}$  aus tierischen Lebensmitteln. Der Anteil tierischer Lebensmittel fällt geringer aus als bisher.

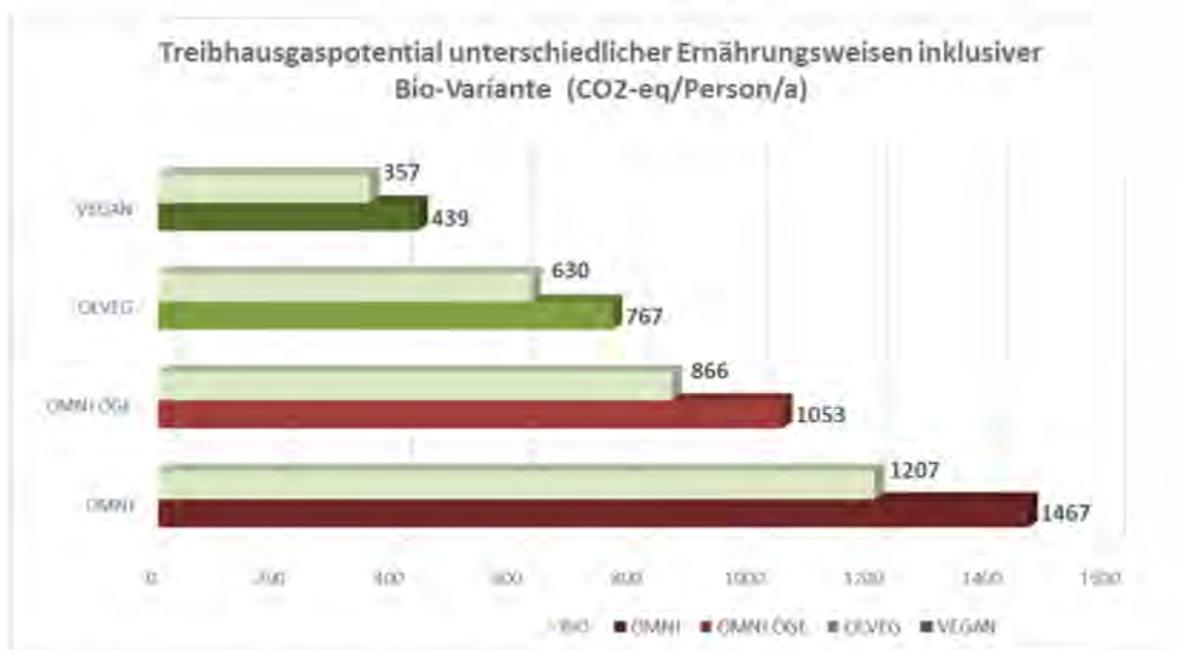
Die überarbeiteten Empfehlungen berücksichtigen beispielsweise täglich zwei Portionen Milch und Milchprodukte, eine Portion weniger als bei den vorherigen Empfehlungen.

Zudem ist es ausreichend, wöchentlich maximal 300 g Fleisch und Wurst sowie ein Ei, zum Beispiel in Form eines Frühstückseis, zu essen.

Beim Fisch bleibt es bei ein bis zwei Portionen wöchentlich.

Pflanzliche Lebensmittel werden nun in den DGE-Empfehlungen noch stärker als bisher betont: Hülsenfrüchte wie Erbsen, Bohnen, Linsen sowie Nüsse werden mit einer eigenen Empfehlung stärker hervorgehoben.

Obst und Gemüse stellen auch weiterhin die mengenmäßig wichtigste Gruppe dar. Die Empfehlung, 5 Portionen Obst und Gemüse am Tag zu essen, bleibt, allerdings entfallen die ergänzenden einzelnen Portionsangaben von 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst.“



Anm.: OMNI = omnivor resp. durchschnittliche Ernährung in Österreich, OMNI ÖGE = gemäß Empfehlungen der ÖGE, OLVEG = ovo-lacto-vegetarisch nach ovo-lacto-vegetarischer Gießener Ernährungspyramide, VEGAN = gemäß veganer Gießener Ernährungspyramide, jeweiligen BIO-VARIANTEN = hellgrün

**Abb. B- 8: Treibhausgasbilanz der durchschnittlichen sowie der modellierten omnivoren, ovo-lacto-vegetarischen sowie veganen Ernährungsweise in der konventionellen sowie in der biologischen Variante (Eigene Darstellung)**

Quelle: S. 19, DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019

„Laut IPCC und SDG Report der Vereinten Nationen zeichnet die Ernährung für 11-37 bzw. für 19-29% aller THG-Emissionen auf globaler Ebene verantwortlich (IPCC, 2019; Vereinte Nationen, 2019).

In Österreich sind die THG-Emissionen, die durch den Ernährungssektor in Summe verursacht werden, mit ca. 20-30% ebenso deutlich (APCC, 2014; De Schutter et al., 2015, DeSchutter und Bruckner, 2016). Wie bereits verdeutlicht, gibt es einen klaren Zusammenhang zwischen Klimakrise und der Ernährung resp. Anbauweise der Lebensmittel. Im Sinne der Erreichung des Pariser Übereinkommens, muss auch der Ernährungssektor eine viel stärkere Berücksichtigung finden.

Gerade punkto Ernährung sind pflanzliche bzw. tierische Lebensmittel sowie konventionelle bzw. biologische Produkte entscheidende Stellschrauben, die im Rahmen des Projektes auf ihre genaue Klimarelevanz geprüft werden (siehe auch Kapitel zu Ergebnissen und zur Diskussion).“

*Quelle: S. 7, DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019*

„Eine ovo-lacto-vegetarische Ernährung in der Bio-Variante spart 57% gegenüber der konventionellen OMNI IST Variante ein.

Das größte Einsparpotential von allen Ernährungsweisen weist mit ca. drei Viertel (76%) Einsparung aller THG die biologische VEGAN Variante auf.“

*Quelle: S. 20, DIETCCLU - Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee, FiBL Wien, 2019*

### **Schlussfolgerung:**

Bei einer weitergehenden Ernährungsumstellung lässt sich das Potential für Flächen, die für Renaturierung, als Biodiversitätsflächen oder für Freiflächen PV in beträchtlichem Ausmaß steigern: Bei einer Umstellung auf eine rein vegane Ernährungsweise in Verbindung mit kontrolliert biologischer Produktion ist von freiwerdenden landwirtschaftlichen Flächen im Ausmaß von drei Viertel der derzeit genutzten Flächen zu erwarten.

Generell gehen aktuelle Studien des IPCC bei fortschreitendem Klimawandel von global sinkenden Erträgen der landwirtschaftlichen Produktion aus. Die Möglichkeit einer Renaturierung von Flächen durch Einstellen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung erscheint somit als Strategie weniger geeignet als eine die Ressourcen schonende kontrolliert biologische Bewirtschaftung und die beschriebenen neuartigen Nutzungs- und Erwerbsskombinationen (Agri-PV, Windkraft, Suffizienzstrategien im Bereich Ernährung). Auch Agroforst-Methoden wären hier in Erwägung zu ziehen und müssen für die Entwicklung von Klimawandelanpassungsstrategien geprüft werden.

Bei den Treibhausgasen beträgt die Reduktion bei einer Umstellung auf vegane Ernährung zwei Drittel gegenüber den derzeitigen ernährungsbedingten Emissionen.

Bei einem Anteil der Land- und Forstwirtschaft am regionalen Energieverbrauch von ca. 2% ist der Beitrag zur Bereitstellung von Flächen für ökologische oder energetische Nutzungen höher zu bewerten als die Einsparungspotentiale im Bereich der Treibhausgase durch den landwirtschaftlichen Betrieb (Maschinen, Düngemittel etc.).

**Hier soll deshalb konservativ auf das Potential zur Reduktion des Flächenverbrauchs (-31%) durch Ernährungsumstellung lt. ÖGE bei fortgesetzt konventioneller Produktionsweise fokussiert werden. Sowie die neuen Nutzungspotentiale dieser freiwerdenden Flächen aus energetischer Perspektive.**

Für die dadurch freiwerdenden landwirtschaftlichen Flächen werden **drei Optionen zur Bereitstellung erneuerbarer Energie** dargestellt:

- Produktion von Biomasse (Hackgut G50)
- Agri-PV mit 60% Bodenbedeckung
- Agri-PV (senkrecht-bifazial) mit 10% Bodenbedeckung

## Energiepotential aus Hackgutproduktion (Zahlen lt. Waldinventur für den Raum St. Pölten)

- Der mittlere Zuwachs/Jahr liegt bei ca. 10 Vfm/ha und Jahr.
- Die mittlere Nutzung im Forst liegt AKTUELL bei 5,5 Vfm/ha und Jahr (mit POTENTIAL 8,0 fm/ha und Jahr)
- Der Energiegehalt für **Holzhackgut G50** (bei 35% Wassergehalt) beträgt 2.028 kWh/fm = 2,0 MWh/fm.

Neue Landnutzungs- und Erwerbiskombinationen in Verbindung mit einer Ernährungsumstellung lt. ÖGE-Empfehlungen							
Gemeindename	neuer reduzierter Flächenbedarf (ha) -31% (bei ÖGE-Empfehlung)	daraus resultierende Energieeinsparung in der Agrar-Produktion (MWh/ha und Jahr)	freierwerdende Agrarflächen (ha)	forstliches Biomasse-Produktionspotential (Hackgut G50) auf diesen Flächen (Vfm/a)	Energiebereitstellungspotential in MWh/a (Hackgut G50, 35% Wassergehalt)	Energiebereitstellungspotential in MWh/a (FreiflächenPV, senkrecht bifacial 350k Wp/ha mit 10% Bodenbedeckung)	Energiebereitstellungspotential in MWh/a (FreiflächenPV, horizontal, 1.000k Wp/ha mit 60% Bodenbedeckung)
						Bodenbedeckung	mit 60% Bodenbedeckung
Herzogenburg	1.573	1.395	707	3.887	7.884	247.380	706.800
Inzersdorf-Getzersdorf	504	465	226	1.245	2.524	79.205	226.300
Nußdorf ob der Traisen	311	279	140	767	1.556	48.825	139.500
Obritzberg-Rust	1.911	1.705	859	4.723	9.578	300.545	858.700
Paudorf	359	310	161	887	1.798	56.420	161.200
Sitzenberg-Reidling	725	651	326	1.790	3.631	113.925	325.500
Statzendorf	593	527	267	1.466	2.974	93.310	266.600
Traismauer	1.132	1.023	508	2.796	5.671	177.940	508.400
Wölbling	649	589	291	1.603	3.250	101.990	291.400
Zwentendorf an der Donau	1.290	1.147	580	3.188	6.466	202.895	579.700
<b>Gesamt</b>		<b>8.091</b>	<b>4.064</b>	<b>22.353</b>	<b>45.331</b>	<b>1.422.435</b>	<b>4.064.100</b>

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

## Suffizienzpotentiale durch Ernährungsumstellung (MWh/ha und Jahr)

### Energiebedarfsänderung (MWh/a) bei Umsetzung der ÖGE-Empfehlung

(Reduktion tierischer Anteile in der Ernährung um -33%)

Einsparung bei Agrarischer Produktion	-8.091
Zusätzliches Biomasse-Energiepotential	45.331
Zusätzliches Agri-PV-Strompotential	1.422.435 (senkrecht bifaziale Module, 10% Bodendeckung)
Zusätzliches Agri-PV-Strompotential	4.064.100 (horizontale Module, 60% Bodendeckung)

### Risiken/Nachteile der Biomasseproduktion:

- Biomasse-Produktion auf Ackerflächen tritt in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion
- Erschwernis einer raschen Aufnahme der Nahrungsmittelproduktion im Krisenfall durch holzigen Bewuchs und Wurzelmasse, sowie generell Behinderungen in der ersten Zeit einer Nachnutzung von Ackerflächen durch Wurzelmasse im Boden
- Das Wachstum in den Flächen könnte sich aufgrund der Klimaveränderung (Trockenheit) nachteilig verändern gegenüber bisherigen Erfahrungswerten
- Waldbrände/Insektenbefall/Krankheiten könnten den stehenden Vorrat vernichten bevor er genutzt werden könnte oder vorzeitige Nutzungen erforderlich machen, um Massenvermehrungen von Schadinsekten abzuwenden.
- Reduktion des Aufbaus von Humus und Kohlenstoff-Reserven in Waldböden durch die stärkere Entnahme forstlicher Biomasse.
- Hoher Nährstoffbedarf und Entnahmen durch die Holz-Biomasse im Kurzumtrieb (Holz/Rinde-Relation) bei forcierter Produktion.

Aus diesen Gründen wird der Gedanke der Biomasse-Produktion im Kurzumtrieb auf diesen freierwerdenden agrarischen Flächen hier nicht weiterverfolgt.

Auch die Installation bodennaher, horizontaler Paneele wird aufgrund der deutlich stärkeren Einengung der agrarischen Nutzungsmöglichkeiten derzeit nicht in Betracht gezogen.

Ebenso wird der Aspekt der Energieeinsparung nicht berücksichtigt, um für die Bearbeitung der Flächen zw. den Modulen (und den damit verbundenen Energiebedarf) mehr Optionen zu haben.

Die Darstellung des Potentials fokussiert somit auf einer Nutzung der freiwerdenden Flächen für senkrecht bifaziale Module mit unterschiedlichen Möglichkeiten der agrarischen Nutzung der verbleibenden Flächen zwischen den Modulreihen.

Das **Potential AgriPV<sub>Neuartige Nutzungskombinationen</sub>** beträgt bei senkrecht bifazialen Modulen mit 10% Bodendeckung in Kombination mit fortgesetzter agrarischer Nutzung von 90% dieser Flächen bzw. auch z. B. Beweidung oder Biodiversitätsflächen:

**Potential<sub>Neuartige Nutzungskombinationen</sub> = 1.422.435 MWh/a**

**Im Sinne von neuartigen Erwerbsskombinationen, der Diversifikation und Erzielung höherer Resilienz ihrer Betriebe bieten sich hier für Landwirt:innen in Hinkunft auch als Energiewirt:innen große und neue Einkunftspotentiale.**

### 7.2.3.2 Mobilitätsverhalten im Personenverkehr

Mobilität	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Personenmobilität	Personen-kilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Alltagsmobilität der Haushalte	334.094.000	161.500	59.430
Alltagsmobilität der Erwerbstätigen	72.344.000	35.000	12.870
Alltagsmobilität der Kunden	53.867.000	25.900	9.510
Urlaubs- und Geschäftsreisen	14.262.000	7.100	2.590
	Tonnenkilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Gütermobilität	156.385.000	27.100	8.410
Summe	(keine Summe)	256.400	92.820

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

In diesem Abschnitt fließen Annahmen zur Steigerung der Effizienz – Umstieg auf batterieelektrische Fahrzeuge – mit anderen Konzepten aus dem Feld der Suffizienz zusammen (Fahrgemeinschaften, ÖPNV-Umstieg, Homeoffice/Telearbeit).

„Für die Verringerung des Energieverbrauches und der Treibhausgasemissionen der Mobilität kann künftig davon ausgegangen werden, dass **auf einzelne Wege verzichtet** wird. Dies trifft zu, wenn zu Hause gearbeitet, im Internet eingekauft oder ein Amtsweg digital erledigt wird.

Weiters können Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen verringert werden, wenn **mehr Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln** zurückgelegt werden.

Besonderes Augenmerk liegt darüber hinaus darauf, **effizientere Technologien für den Antrieb der Kraftfahrzeuge** einzusetzen und im Kraftfahrzeugverkehr die fossilen Treibstoffe durch **erneuerbare Energieträger** zu ersetzen.

Mit weitreichenden Maßnahmen für die Mobilität lassen sich die Treibhausgasemissionen insgesamt mittelfristig Schritt für Schritt beträchtlich verringern.“

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022



Quelle: [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:6318aa6f-f02b-4eb0-9eb9-1ffabf369432/BMK\\_Mobilitaetsmasterplan2030\\_DE\\_UA.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:6318aa6f-f02b-4eb0-9eb9-1ffabf369432/BMK_Mobilitaetsmasterplan2030_DE_UA.pdf), S. 12, 2021

Der Bereich der Personenmobilität erscheint als lohnender Ansatzpunkt Dürnrrohr zur Reduktion von Energiebedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Effizienz- und Suffizienz-Strategien für den Bereich Personenmobilität sollen hier diskutiert werden.

#### **Quantitative Ziele sind lt. „Modal Split“ (BMK 2021) für 2040:**

Motorisierter Individualverkehr -20% (minus 10% bis 2030, minus 20% bis 2040)

Das Konzept des Modal Split geht hier aus von Zunahmen in der ÖPNV-Nutzung, Fußgänger und Radverkehr.

Zusätzlich wird im Rahmen dieses Umsetzungskonzepts von einer Zunahme von Fahrgemeinschaften sowie Reduktion von Pendlerwegen durch Homeoffice ausgegangen, welche die Reduktion von motorisiertem Individualverkehr unterstützen.

#### **Effizienz-Strategie**

Wie für die Energieeinsparpotentiale im Abschnitt „7.2.2.5 Mobilität“ ausgeführt, besitzen elektrische Antriebe eine deutlich höhere Effizienz in der Energieausnutzung als Verbrennungsmotoren.

Für den Aspekt der Effizienzsteigerung wird hier von einer Erneuerung des Fuhrparks (ein Drittel der Bestandsfahrzeuge pro Jahrzehnt) ausgegangen und die Einsparpotentiale errechnet.

#### **Suffizienz-Strategie**

Hier kommen Verhaltensänderungen in der Bevölkerung zum Tragen, unterstützt durch Ausbau des ÖPNVs, der Fuß- und Fahrradwege-Infrastruktur sowie deren Attraktivierung etc. und begleitende bewusstseinsbildende Maßnahmen.

Im **ersten Schritt** wurde die Effizienz betrachtet und die Erneuerung des Fuhrparks hinsichtlich seiner Einsparpotentialen dargestellt.

Im **zweiten Schritt** werden nun die Einsparpotentiale von Verhaltensänderungen entsprechend dem oben dargestellten Modal-Split grob skizziert.

## Personenmobilität (Ausgangspunkt 2023: 229.300 MWh/a) "Variante Modal Split/BMK"

### Effizienzstrategie (Umstellung auf e-KFZ)

	2023	2030	2040	2050
1 Drittel bis 2030	76.433	25.223	25.223	25.223
1 Drittel 2040	76.433	76.433	25.223	25.223
1 Drittel 2050	76.433	76.433	76.433	25.223
Energiebedarf MWh/a (ab 2030 reduziert durch Elektrifizierung)	<b>229.300</b>	<b>178.090</b>	<b>126.879</b>	<b>75.669</b>
Einsparung gegenüber Vorperiode		51.210	51.210	51.210

### Verbrauchsreduktion (-20%) beim motorisierten Indiv.verkehr - Annahme Modal Split (BMK 2021) (MWh/a)

	2030	2040	2050
<b>neue Basis: erneuerter Fuhrpark</b>	<b>178.090</b>	<b>126.879</b>	<b>75.669</b>
Fahrgemeinschaften verstärkte ÖPNV-Nutzung, Fußgänger und Radverkehr ergänzt durch Homeoffice	-10%	- 20%	- 20%
<b>Einsparung durch Suffizienz-Maßnahmen</b>	<b>17.809</b>	<b>25.376</b>	<b>15.134</b>
	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
Energiebedarf neu	<b>160.281</b>	<b>101.503</b>	<b>60.535</b>
Einsparung gegenüber Vorperiode	69.019	58.777	40.968

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Im Bereich der Personenmobilität könnte durch **Erhöhung der Effizienz** mittels Umstieg auf Elektromobilität der Energiebedarf von 229.300 MWh/a (Basis 2023) auf ca. 126.879 MWh/a (in 2040) und 75.669 MWh/a (in 2050) gesenkt werden.

Bei Kombination mit Suffizienz-Strategien sogar auf ca. 101.503 MWh/a (in 2040) und ca. 60.535 MWh/a im Jahr 2050 reduziert werden.

Der Energieverbrauch könnte damit im Bereich der Personenmobilität auf ca. ein Viertel gegenüber 2023 reduziert werden.

Bei Bereitstellung der Antriebsenergie aus 100% erneuerbarem Strom sinken die THG-Emissionen in der Personenmobilität aus dem Fahrbetrieb auf null.

**Einsparungseffekte durch Maßnahmen im Bereich Effizienz** (Austausch des Fuhrparks) führen zu folgenden Energiebedarfen (gegenüber 229.300 MWh/a in 2023):

in 2030: 178.090 MWh/a

in 2040: 126.879 MWh/a

in 2050: 75.669 MWh/a

Durch zusätzliche **Suffizienz-Strategien** (Verhaltensänderungen im Sinne des „Modal Split“ des BMK (2021)) reduziert sich der Energiebedarf weiter:

in 2030: 160.281 MWh/a

in 2040: 101.503 MWh/a

in 2050: 60.535 MWh/a

### 7.2.3.3 Bauwesen

---

Im Baubereich wird längerfristig zur Erreichung der Klimaziele eine Reduktion des energetischen und CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks unverzichtbar werden. Das bezieht nicht nur die Energie für die zum Einsatz kommenden Maschinen und Fahrzeuge bei der Gebäudeerrichtung ein, sondern alle eingesetzten Materialien im Bauprozess, sowie eine konsequente Bilanzierung von Neubauten und Sanierungsmaßnahmen.

Ziel ist eine maximale Verwendung nachwachsender Rohstoffe sowie der Berücksichtigung von Energiebedarf der verwendeten Materialien (z. B. Zementindustrie, Ziegelbrennerei, Hilfsstoffe aller Art) und ihres Transportaufwands vom Ort der Gewinnung bis zur Baustelle.

Die Nutzung von Dekarbonisierungs- und Kohlenstoffbindungspotentialen im Bausektor bedarf noch weiterführender Forschung.

In diese Richtung zielt die Initiative des Neuen Europäischen Bauhauses:

*Quelle: [https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/delivery\\_de](https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/delivery_de)*

Das Neue Europäische Bauhaus setzt den europäischen Grünen Deal in eine greifbare, positive Erfahrung um, an der alle Europäerinnen und Europäer teilnehmen und gemeinsam vorankommen können.

Durch die Schaffung von Brücken zwischen unterschiedlichen Hintergründen, über Disziplinen hinweg und durch den Aufbau von Partizipation auf allen Ebenen inspiriert das Neue Europäische Bauhaus eine Bewegung, die den Wandel unserer Gesellschaften entlang dreier untrennbarer Werte erleichtert und steuert:

Nachhaltigkeit

von Klimazielen über Kreislaufwirtschaft bis hin zu Null-Schadstoff-Emissionen und Biodiversität

Ästhetik

von Erlebnisqualität und Stil über die Funktionalität hinaus

Inklusion

von der Aufwertung von Vielfalt bis hin zur Sicherung von Zugänglichkeit und Erschwinglichkeit

Der Ansatz der Initiative ist mehrstufig, von global bis lokal, partizipativ und transdisziplinär.

Die Umsetzung der Initiative wird von vier thematischen Achsen geleitet:

- Wiederverbindung mit der Natur
  - Wiedergewinnung eines Zugehörigkeitsgefühls
  - Priorisierung der Orte und Menschen, die es am dringendsten benötigen
- Förderung von langfristigem, lebenszyklus- und integriertem Denken im industriellen Ökosystem

Die Nutzung von Dekarbonisierungs- und Kohlenstoffbindungspotentialen im Bausektor bedürfen noch weiterführender Forschung.

## 7.3 Zusammenfassung Einsparpotentiale

2023 beläuft sich der Gesamtenergiebedarf der Region auf 1.892.200 MWh/a.

In Summe können bis 2040 in der Region ca. 1.743.000 MWh/a und bis 2050 ca. 2.322.000 MWh/a zusätzlich aus erneuerbaren Quellen bereitgestellt werden.

In den vorangegangenen Abschnitten wurden folgende Strategien beschrieben:

- Erschließung von Potentialen
- Effizienzstrategien
- Suffizienz-Strategien

**Einsparungen sind bis 2040** in Summe ca. 480.000 MWh/a möglich. Begleitet von einem in Summe bis 2040 steigendem Strombedarf für Wärmepumpen im Ausmaß von ca. 64.000 MWh/a sowie für e-Mobilität in Höhe von ca. 52.000 MWh/a.

**Im Jahr 2030** zeigt sich für die Region noch ein Importbedarf an Energie von ca. 285.000 MWh/a. Zwischen 2035-2040 könnte die Region (unter der Voraussetzung von etablierten saisonalen Speicherlösungen für Strom und Wärme) bereits erneuerbare Energie exportieren.

**Im Jahr 2040** besteht ein (bilanzieller) Energieüberschuss in Höhe von ca. 910.000 MWh/a. Die Modellregion hat Potenzial zur saisonalen Speicherung von Energie (unter damit verbundenen Effizienz- und Umwandlungsverlusten) oder kann andere Regionen mit geringeren Potentialen zur Energieerzeugung unterstützen.

erwartete Effekte			erwartete Effekte			erwartete Effekte			Energieverbrauch (MWh/a)		
2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050
713.550	1.029.350	579.467	-262.078	-222.404	-291.922	57.688	57.688	71.719	1.689.810	1.525.095	1.304.892

Energieverbrauch in der Region 2023: 1.894.200 MWh/a	erneuerbare Energiebereitstellung in 2023 (lt. Energiemosaik)	691.000	691.000	691.000
	Potentiale erneuerbarer Bereitstellung	713.550	1.742.900	2.322.367
	verbleibender Energiebedarf ohne regionales Potential	285.260	-908.806	-1.708.475

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Klimaneutralität mit 2040 ist auf diese Weise – zumindest bilanziell - erreichbar. Die Reserven der Region insbesondere im Bereich PV-Strom und Biomasse sind damit noch nicht ausgereizt.

## 8 Strategien, Leitlinien, Leitbilder, Ziele

---

### **Ziele auf Ebene UNO, EU, Österreich gesamt:**

Während die UN- und EU-Ziele zur Reduktion von Treibhausgasemissionen Klimaneutralität bis 2050 vorsehen, setzt sich Österreich dieses Ziel bereits bis 2040.

### **NÖ hat bis 2030 folgende Ziele:**

- die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 36 Prozent
- die Erzeugung von 2.000 Gigawatt-Stunden Photovoltaik und 7.000 Gigawatt-Stunden Windkraft
- die Versorgung von 30.000 zusätzlichen Haushalten mit Wärme aus Biomasse und erneuerbarem Gas
- die Schaffung von 10.000 neuen Jobs durch „grüne Technologien“
- jeder fünfte Pkw auf NÖ Straßen soll elektrisch unterwegs sein“

#### *Quellen:*

EU Ziele für 2030, lt. [https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/overall-targets-and-reporting/2030-targets\\_de](https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/overall-targets-and-reporting/2030-targets_de)

EU Ziele für 2030, lt. [https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/overall-targets-and-reporting/2030-targets\\_de](https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/overall-targets-and-reporting/2030-targets_de)

EU-Ziele für 2050: [https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20210419IPRO2302/eu-klimaneutralitat-bis-2050-europaisches-parlament-erzielt-einigung-mit-rat\\_2021](https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20210419IPRO2302/eu-klimaneutralitat-bis-2050-europaisches-parlament-erzielt-einigung-mit-rat_2021)

Ö-Ziele: [https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen\\_wohnen\\_und\\_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html)

NÖ-Ziele 2030: [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan\\_2030.html](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan_2030.html)

NÖ-Energiefahrplan: [https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan\\_2030.html](https://www.noe.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan_2030.html)

### 8.1 Bestehende Leitbilder, übergeordnete Strategien

---

#### Ebene UN - SDGs (17 Sustainable Development Goals)

---

Die Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) ist ein globaler Plan zur Förderung nachhaltigen Friedens und Wohlstands und zum Schutz unseres Planeten. Seit 2016 arbeiten alle Länder daran, diese gemeinsame Vision zur Bekämpfung der Armut und Reduzierung von Ungleichheiten in nationale Entwicklungspläne zu überführen. Dabei ist es besonders wichtig, sich der Bedürfnisse und Prioritäten der schwächsten Bevölkerungsgruppen und Länder anzunehmen - denn nur wenn niemand zurückgelassen wird, können die 17 Ziele bis 2030 erreicht werden.

#### **Im Kontext des Umsetzungskonzeptes sind insbesondere folgende Zielsetzungen hoch relevant:**

##### Ziel 7:

Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern

##### Ziel 9:

Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen

##### Ziel 13:

Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

##### Ziel 17:

Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

## Ebene EU – Green Deal

Quelle: <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/green-deal/#what>

Der europäische Grüne Deal ist ein Paket politischer Initiativen, mit dem die EU auf den Weg gebracht werden soll, einen grünen Wandel zu vollziehen, um schließlich ihr Ziel zu erreichen, **bis 2050 klimaneutral zu werden**.

Der Grüne Deal unterstützt diesen Wandel hin zu einer gerechten und prosperierenden Gesellschaft mit einer modernen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft.

Dabei wird betont, dass ein **ganzheitlicher und sektorenübergreifender Ansatz** erforderlich ist, bei dem alle relevanten Politikbereiche zum übergeordneten Klimaziel beitragen. So umfasst das Paket Initiativen, die eine Reihe eng miteinander verflochtener Politikbereiche betreffen: Klima, Umwelt, Energie, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und nachhaltiges Finanzwesen.

Der europäische Grüne Deal wurde **im Dezember 2019 von der Kommission ins Leben gerufen**.

### Zentrale Initiativen sind...

- Fit für 55
- Europäisches Klimagesetz
- EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
- Europäische Industriestrategie
- Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft
- Ein gerechter Übergang
- Saubere, erschwingliche und sichere Energie
- Waldstrategie und Entwaldung

## Österreich

**In Österreich wurde im Jahr 2011 das Klimaschutzgesetz (KSG) beschlossen**, um das 2020-Ziel im Rahmen der EU-Lastenteilungsentscheidung zu erreichen. Das KSG bildet den nationalen rechtlichen Rahmen für die Einhaltung der Emissionshöchstmengen und schließt auch eine sektorale Aufteilung des geltenden nationalen Klimaziels mit ein.

Quelle: [https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen\\_wohnen\\_und\\_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html)

**Im Regierungsübereinkommen für die Jahre 2020 bis 2024** hat sich die Bundesregierung zur Erreichung der Klimaneutralität bereits mit dem Jahr 2040 festgelegt. Dieses Ziel bedeutet, dass die österreichweiten Emissionen von Treibhausgasen (THG) und deren Abbau durch Kohlenstoffsenken gemäß nationaler THG-Inventur spätestens bis zum Jahr 2040 ausgeglichen sind. Dazu müssen in jedem Sektor weitreichende Maßnahmen gesetzt werden, welche die THG-Emissionen auf null oder quasi null reduzieren. Bis zum Jahr 2040 nicht reduzierbare Restemissionen werden innerhalb der physikalisch absehbar möglichen Grenzen durch Speicherung von Kohlenstoff kompensiert.

Quelle: [https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen\\_wohnen\\_und\\_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html)

### Nationaler Energie- und Klimaplan (NEKP)

Quelle: [https://www.bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/klimaschutz/nat\\_klimapolitik/energie\\_klimaplan.html](https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html)

Der Nationale Energie- und Klimaplan (NEKP) ist ein Plan, mit dem alle EU-Staaten ihren Weg zum Erreichen ihrer EU-Energie- und Klimaziele nachweisen müssen. Dieser Plan muss bis zum Juni 2024 fertiggestellt und an die EU-Kommission übermittelt werden.

Im Nationalen Energie- und Klimaplan legt Österreich seinen Weg zur Zielerreichung dar. Eine wesentliche Grundlage des NEKP ist das sogenannte **WAM-Szenario** (with additional measures). Dort wird auf Basis aller beschlossenen sowie bereits geplanten Maßnahmen berechnet, wie hoch die Treibhausgas-Reduktion sein wird. Daraus lässt sich ableiten, welche weiteren Maßnahmen noch erforderlich sind.

Das WAM-Szenario zeigt, dass mit den aktuellen Maßnahmen in Sektoren, die nicht dem EU-Emissionshandelssystem unterliegen, eine Reduktion von 35 Prozent bis zum Jahr 2030 gegenüber 2005 erreicht werden kann. Das bedeutet: zum EU-Ziel fehlen weitere 13 Prozentpunkte.

## Land Niederösterreich

---

### Perspektive 2030

Quelle: <https://www.noel.gv.at/noe/Klima/kep-deutsch-online-150.pdf>

Das **NÖ Klima- und Energieprogramm 2030** ist das durch Landesregierung und Landtag beschlossene Arbeitsprogramm des Amtes der NÖ Landesregierung zur Erfüllung der klima- und energiepolitischen Ziele Niederösterreichs. Für die erste Maßnahmenperiode (2021-2025) umfasst es 353 konkrete Maßnahmen. Den inhaltlichen Zielrahmen dafür bilden der NÖ Klima- und Energiefahrplan 2020 bis 2030 und die immer deutlicher sichtbar werdenden Folgen des Klimawandels.

Das vorliegende NÖ Klima- und Energieprogramm 2030 ist das erste von insgesamt zwei geplanten Umsetzungsprogrammen und bezieht sich auf den Umsetzungszeitraum 2021 bis 2025. Folgende Ziele sollen damit erreicht werden:

- Reduktion der Treibhausgas-Emissionen
- Ausbau des Anteils erneuerbarer Energieträger
- Verbesserte Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Es umfasst 353 Maßnahmen, wobei 268 Maßnahmen eine Klimaschutz-Wirkung haben, 134 Maßnahmen den Einsatz erneuerbarer Energieträger und Energieeffizienz fördern und 173 Maßnahmen zur verbesserten Anpassung an den Klimawandel beitragen.

**Um trotz dieser Breite eine gute Verständlichkeit des Programms zu gewährleisten**, wurden inhaltlich zusammengehörige Maßnahmen in 6 Bereichen und 62 Stoßrichtungen zusammengefasst.

Diese Gliederung folgt weitestgehend der Systematik der Treibhausgasbilanzierung und den 14 Aktivitätsfeldern der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.



## Klimaziele 2030 für NÖ Gemeinden

**6 ambitionierte Klimaschutzziele zeichnen den Weg für Niederösterreichs Gemeinden in das Jahr 2030. Flächendeckend werden aktuell Pläne erstellt, um Schritt für Schritt die Zielwerte zu erreichen.** Die neuen Klimaziele für Niederösterreichs Gemeinden sollen die Erfolge noch messbarer und sichtbarer machen. Diese sind mit den Landeszielen abgestimmt und geben allen 573 Gemeinden eine Orientierung, wo in den nächsten Jahren Schwerpunkte zu setzen sind.

## NÖ Perspektive 2050

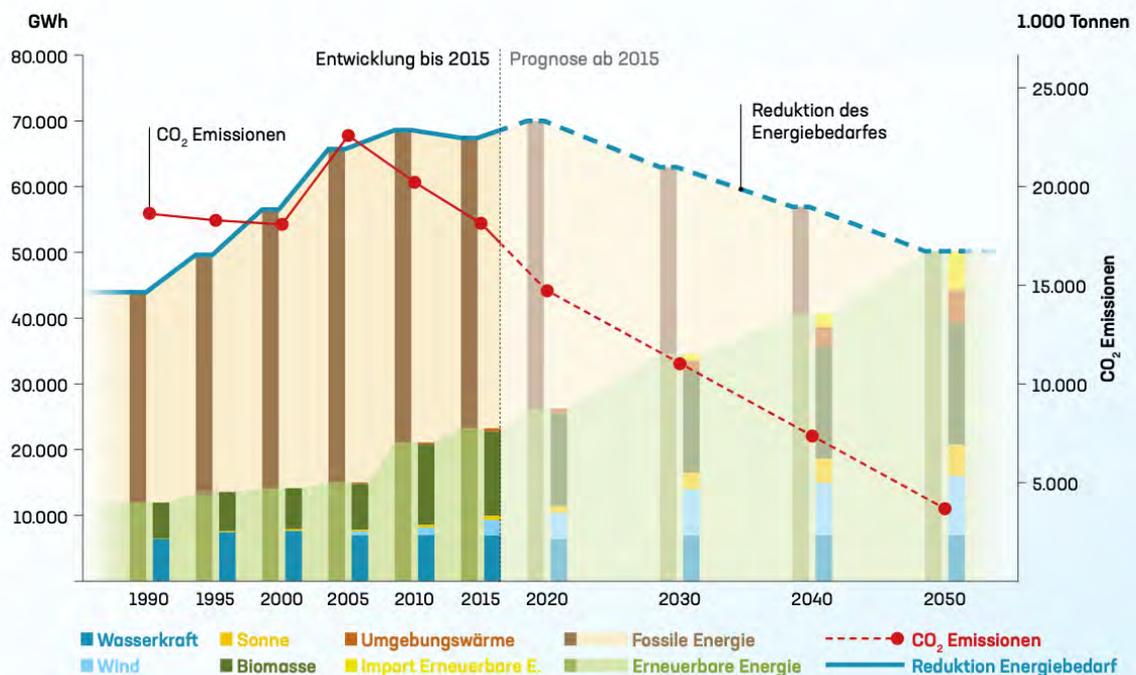
Aus dem skizzierten Szenario in untenstehender Abbildung wird deutlich, dass der Endenergieverbrauch bis 2050 auf das Niveau der 1990er Jahre reduziert werden muss – sowohl die demographische Entwicklung als auch ein Prosperieren der Wirtschaft werden letztlich Einfluss auf diese Entwicklung nehmen.

Zugleich ist eine Verdopplung der erneuerbaren Energieträger erforderlich. Eine derart weitreichende Veränderung des Energiesystems kann nur durch eine optimal abgestimmte Energie- und Klimapolitik auf allen Ebenen und mit klaren Zielen gelingen.

Quelle: S.11; [https://www.noel.gv.at/noe/Energie/Klima-\\_und\\_Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noel.gv.at/noe/Energie/Klima-_und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf)

# Unser NÖ Zukunftsbild 2050

## Effizienz – Ausbau – Dekarbonisierung



Quelle: [https://www.noel.gv.at/noe/Energie/Klima-\\_und\\_Energiefahrplan\\_2020\\_2030.pdf](https://www.noel.gv.at/noe/Energie/Klima-_und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf), S. 11

## 8.2 Energiepolitisches Leitbild der Modellregion

### Selbstbild

Die Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental & Fladnitztal ist eine Initiative aller 10 Gemeinden der Region zu mehr Klimaschutz und Nutzung Erneuerbarer Energien.

Mit regionalem Klimaschutz unterstützt die Region die Abminderung der weltweiten Klimaerwärmung, deren Auswirkungen auch in unserer Region bereits spürbar sind.

Wir sind uns unserer Verantwortung als reiche und gut entwickelte Gesellschaft im Herzen Europas bewusst und leisten unseren Beitrag zu nationalen und internationalen Klimazielen.

Mit jeder erfolgreich umgesetzten Maßnahme bekräftigen wir unsere Vorbildfunktion für die Bürger:innen, sowie für andere Regionen, Nationen und Kulturen.

Jeder noch so kleine Weltteil, jede noch so kleine Menschengruppe ist aufgefordert ihren Anteil zum Erfolg dieser Mission zu erbringen und damit sofort zu beginnen.

Die Gemeinden der Region sind sich ihrer privilegierten Position (ökologische, sozial, wirtschaftlich, politisch-geographisch) und der daraus erwachsenden Verantwortung in einer sich rasch wandelnden Welt bewusst.



-  Die nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien soll bei schonendem Umgang mit der Umwelt gesteigert werden.
-  Die Energieeffizienz soll erhöht und der Energieverbrauch nachhaltig gesenkt werden.
-  Das Bewusstsein in der Bevölkerung für den verantwortungsvollen Umgang mit Energie soll geweckt werden.
-  Das Wissen über verfügbare Ressourcen und das Verständnis für deren nachhaltige Nutzung sollen verstärkt werden.
-  Durch die Nutzung erneuerbarer Energien und durch die Erhöhung der Energieeffizienz soll regionale Wertschöpfung generiert und der Wohlstand erhalten werden.
-  Die Modellregion leistet ihren Beitrag zur Erreichung der Klima- und Energieziele der Region, des Landes, Österreichs und der Europäischen Union.

## Vision

---

### **Die Modellregion Unteres Traisental und Fladnitztal ist ein blühender Ort, ...**

- attraktiv für, beliebt und leistungsfähig bei Familien als Ort für Arbeiten und Leben mit Kindern, bei Bewohner:innen und Tourist:innen als Ort der Erholung, bei Lernenden als Ort der Innovation und Zukunftsorientierung
- interessant für Wirtschaftstreibende aufgrund zukunftsfähiger, moderner und zuverlässiger Infrastruktur (Energie-Versorgung, Transportwege, Digitalisierung)
- mit Vielfalt unterschiedlicher Kulturen, die sich gegenseitig als Ergänzung erleben
- mit Vorbildfunktion und Strahlkraft für andere Regionen.

Leben- und Wirtschaften in der Region gestalten sich nachhaltig, sozial gerecht und fair auch hinsichtlich des globalen Austauschs von Gütern und Dienstleistungen.

Vulnerable Gruppen in der Gesellschaft (Ältere, Kinder, Menschen mit Beeinträchtigung, Menschen mit Fluchthintergrund) erleben sich als wahrgenommen und solidarisch unterstützt durch die regionale Gemeinschaft.

Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, ein kreislaforientierter Umgang mit Ressourcen (Rohstoffe, Energie, Boden, Wasser, Luft) und Klimaneutralität sind handlungsleitende Maxime für alle Akteur:innen in der Region (Politik, Wirtschaft, Kultur, Gesellschaft).

## Mission

---

Das Modellregion-Büro sieht sich als Dienstleister der KEM-Mitgliedsgemeinden und regionales Kompetenzzentrum für Beratung und Entwicklung, Planung und Umsetzung von Projekten im Sinne der Nachhaltigkeitsziele der UN (Sustainable Development Goals), des Europäischen Green Deals, der Ziele des Nationalen Energie- und Klimaplanes (BMK) sowie des Klima- und Energiefahrplans des Landes NÖ.

Das Modellregionsbüro berät interdisziplinär (Technik, Ökologie, Soziales, Wirtschaft) Mitgliedsgemeinden, Unternehmen und Private in Fragen Erneuerbare Energien, Klimawandel-Anpassung und Klimaschutz, Biodiversität und Nachhaltigkeit.

Wir vernetzen uns mit regionalen, überregionalen und internationalen Expert:innen und stehen in engem Kontakt und Austausch mit Akteur:innen und von Energie- und Klima-Themen Betroffenen in der Region.

Wir arbeiten für und mit den Mitgliedsgemeinden, um einen zielstrebigen und inklusiven Wandel zu einer nachhaltiger Entwicklung der Region, für eine lebenswerte Zukunft all ihrer Bewohner:innen zu unterstützen.

Wir unterstützen die Einbindung aller Bevölkerungsgruppen der Region auf vielfältige Weise in alle Prozesse und Vorhaben der Modellregion durch beteiligungsorientierte und partizipative Gestaltung dieser Prozesse.

## Strategie

---

Wir verstehen den Prozess des kulturellen und sozioökonomischen Wandels als eine gemeinschaftliche Lern- und Entwicklungsherausforderung.

Zielorientierung, Wissens- und Prozessmanagement, Stärken-/Schwächen-Analysen, Risikoabschätzungen, Qualitätssicherung und Auditierung, Transparenz und Nachvollziehbarkeit bilden die Grundprinzipien der Arbeit des Modellregionsteams.

Reflexion, Evaluation und gegebenenfalls Anpassung von Prozessen anhand von Kennzahlen unterstützen die kontinuierliche Verbesserung unserer Arbeit für die Region.

## 8.3 Schlussfolgerungen für die Strategie der KEM-Region zur Klimaneutralität bis 2040

---

Die Modellregion greift in der 4. Weiterführungsphase noch stärker in die operativen Prozesse der Verwaltungen ein. Damit wird erstmals eine Qualitätssicherung der vorgenommenen Nachhaltigkeits- und Klimaziele auf Gemeindeebene erreicht. Das KEM-Management etabliert sich direkt als Stabstelle der Entscheidungsträger (Bürgermeister & Amtsleitung). Dies erfolgt alles entlang der Umsetzung von KEM-Maßnahmen. Die Periode ist geprägt von Umsetzungserfolgen auf Gemeindeebene und gleichzeitig der bisher intensivsten Kooperation mit der Bevölkerung. Dabei steht aber nicht die Bewusstseinsbildung im Vordergrund, sondern vielmehr eine Stärkung von Akteursgruppen in vor allem jenen Feldern, die im Gestaltungsspielraum der Gemeinden und des KEM-Managements selbst liegen.

Die Stützpfiler der Strategie zur Umsetzung des Leitbildes sind...

---

- Nutzung erneuerbarer Energieträger und Reduktion von fossilen Energieträgern
- Erhöhung der Energieeffizienz und Reduktion des Verbrauchs
- Bewusstseinsbildung
- Änderung des Nutzer:innenverhaltens (Suffizienz-Strategien)
- Vernetzung

### **Nutzung erneuerbarer Energieträger**

- Nutzung der Wasserkraft im Einklang mit der Gewässer-Ökologisierung
- Dynamische Dotierung der Mühlbäche und Erneuerung bzw. Anpassung der Wasserkraft
- Photovoltaik und Solarthermie auf den Dächern kommunaler Gebäude
- Windkraft als Ergänzung zu Wasserkraft und Photovoltaik
- Energiegemeinschaften und Bürger:innenbeteiligungsmodelle, um die Bevölkerung zu involvieren und partizipieren zu lassen

### **Erhöhung der Energieeffizienz und Reduktion des Verbrauchs**

- Thermische Gebäudesanierung als Investition in den Werterhalt von Immobilien
- Schrittweise Umsetzung von Projekten der Abwärmenutzung
- Innerbetriebliche Nutzung oder Einspeisung in Wärmenetze
- Verlangsamung des vorhandenen Anstiegs des Stromverbrauchs als erster Schritt
- Vorbildwirkung der Gemeinden: Projekte im öffentlichen Sektor

### **Bewusstseinsbildung**

- Verständnis für die Situation der Wasserkraftnutzung wecken
- Verständnis für die Wichtigkeit der Nutzung des Windkraftpotentials wecken
- Informationsoffensive zur Wissensvermittlung
- Mobilisierung der Bevölkerung
- Investition in Wärmedämmung

- Investition in eigene Energieversorgungsanlagen (PV, Solarthermie, Wärmepumpen)
- Bürger:innenbeteiligung an größeren Projekten
- Elektromobilität als Alternative (E-Autos, E-Fahrräder)

#### **Änderung des Nutzer:innenverhaltens**

- Änderung der Ernährungsgewohnheiten
- Änderung des Mobilitätsverhaltens
- Änderung im Umgang mit Ressourcen

#### **Vernetzung**

- Enge Zusammenarbeit mit anderen regionalen Akteur:innen, um Aktivitäten abzustimmen
- Die Zusammenarbeit in den Gemeinden stärken
- Eine stärkere Bindung der Bürger:innen zu ihren Gemeinden schaffen

### **Zentral adressierte Schwachpunkte (vgl. SWOT-Analyse für diese Periode)**

---

#### **Kommunaler Energieverbrauch**

- energetischer Zustand der kommunalen Gebäude
- hoher kommunaler Energieverbrauch
- Uneinigkeit bei Stakeholdern hinsichtlich Maßnahmen zur Zielerreichung
- kommunale Energiebuchhaltung verbesserungswürdig

#### **Maßnahmen:**

In der nun laufenden 4. Weiterführungsphase sollen insbesondere Projekte zur Wärmewende in allen Bereichen forciert werden:

- Kommunale Gebäude
- Private und gewerbliche Gebäude

Dabei stehen die Reduktion der Nutzung fossiler Energieträger sowie thermische Sanierung im Mittelpunkt der Beratungs- und Bewusstseinsbildungsarbeit des KEM-Teams.

Die Energieberichte als Basis des kommunalen Energiemonitorings sollen in den Gemeinden für höhere Transparenz zu Energiekosten sorgen und objektive Argumentationshilfen für die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen bereitstellen.

#### **Hoher Grad an motorisiertem Individualverkehr**

##### **Schlechte Verkehrsanbindung in die kleinen Gemeinden**

#### **Maßnahmen:**

Die Angebote für den ÖPNV sowie die vorhandenen alternativen Mobilitätsangebote sollen gestärkt und intensiv beworben werden. Die Potentiale der Rad- und Fußwege in den Gemeinden sollen in der laufenden 4. Weiterführungsphase besonders in den Fokus gerückt und damit besser etabliert werden.

#### **Unterdurchschnittliche Anzahl an Beratungen von Bürger:innen**

#### **Maßnahmen:**

In dieser Weiterführungsphase sollen zur Wissensvermittlung bzw. Bewusstseinsbildung weitere neue kreative Veranstaltungsformate für die Bevölkerung entwickelt werden. Die Anstellung zweier neuer Mitarbeiter:innen seit Beginn 2023 in der KEM erlaubt hier die Setzung neuer bzw. Intensivierung bestehender Schwerpunkte.

## Anzahl privater PV-Anlagen unterdurchschnittlich Hoher Stromimportanteil

### Maßnahmen:

Weiterhin unterstützt werden der Ausbau zur erneuerbaren Energiegewinnung, wie etwa bei der Photovoltaik, sowie insbesondere die Initiierung und Gründung erneuerbarer Energiegemeinschaften. Die Kooperationen mit den Betrieben und Gewerbe aus der Region werden weiter verstärkt, um damit gemeinsame Projekte zu entwickeln und in Umsetzung zu bringen.

Gerade durch den Wandel von einer privat geführten Klima- und Energiemodellregion zum kommunalen Verein können nun die bisher schwächeren Aspekte angegangen werden. Daraus ergibt sich eine große Chance für die Sanierung kommunaler Gebäude, einen höheren Beratungsanspruch für Bürger:innen uvm.

## 8.4 Absenkpfade 2030/2040/2050 – Gesamtregion

### 2023 Energieverbrauch nach Verwendungszwecken (MWh/a)

	Energieverbrauch Raumwärme	Energieverbrauch Prozesswärme	Energieverbrauch Motoren / Elektrogeräte	Energieverbrauch Transport
Herzogenburg	86.600	90.500	69.800	77.800
Inzersdorf-Getzersdorf	16.700	7.400	9.200	16.400
Nußdorf ob der Traisen	20.600	47.600	25.300	26.700
Obritzberg-Rust	24.200	2.900	6.500	20.800
Paudorf	26.500	10.400	8.700	19.200
Sitzenberg-Reidling	24.400	3.400	7.200	18.300
Statzendorf	16.100	4.000	5.900	10.800
Traismauer	55.900	8.700	16.900	49.100
Wölbling	27.100	15.400	8.900	20.400
Zwentendorf an der Donau	113.100	525.400	309.300	39.800
	<b>Raumwärme (MWh / a)</b>	<b>Prozesswärme (MWh / a)</b>	<b>Motoren / Elektrogeräte (MWh / a)</b>	<b>Transport (MWh / a)</b>
<b>Energieverbrauch 2023</b>	411.200	715.700	467.700	299.300
	22%	38%	25%	16%

Quelle: Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Durch untenstehend genannte und in den vorangegangenen Abschnitten beschriebene Potentiale der Einsparung kann der Energieverbrauch in den einzelnen Verwendungen und damit auch der Gesamtverbrauch in der Region sukzessive deutlich reduziert werden.

Negative Vorzeichen in untenstehenden Tabellen bedeuten Einsparungen im Energieverbrauch, positive Vorzeichen weisen auf steigende Energiebedarfe hin (zunehmende Stromverbräuche für Wärmepumpen und e-Mobilität).

2030 Energieverbrauch nach Verwendungszwecken (MWh/a)					Verbrauch gesamt in Vorperiode
	Einsparungen Raumwärme	Einsparungen Prozesswärme	Einsparungen Motoren / Elektrogeräte	Einsparungen Transport	
Ausgangswert Vorperiode	411.200	715.700	467.700	299.300	1.894.200
Wärmedämmung/Sanierung	-71.740				
Effizienzsteigerung Wärmepumpen	-25.257	-64.143			
Effizienzsteigerung Elektrogeräte			-26.000		
Umstieg auf eMobilität				-57.129	
Stromverbrauchszunahme durch eMobilität				28.138	
Verhaltensänderungen				-17.809	
Stromverbrauchszunahme d. Wärmepumpen	13.515	16.036			

	Raumwärme NEU (MWh / a)	Prozesswärme NEU (MWh / a)	Motoren / Elektrogeräte NEU (MWh / a)	Transport NEU (MWh / a)	Verbrauch gesamt NEU
Energieverbrauch NEU in 2030	327.718	667.593	441.700	252.500	1.689.810
Einsparung gegenüber Vorperiode	20%	7%	6%	16%	

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

Ausgehend von 1.894.200 MWh/a gelingt so bis 2030 eine Reduktion des Energiebedarfs auf ca. 1.689.800 MWh/a.

2040 Energieverbrauch nach Verwendungszwecken (MWh/a)					Verbrauch gesamt in Vorperiode
	Energieverbrauch Raumwärme	Energieverbrauch Prozesswärme	Energieverbrauch Motoren / Elektrogeräte	Energieverbrauch Transport	
Ausgangswert Vorperiode	327.718	667.593	441.700	252.500	1.689.810
Wärmedämmung/Sanierung	-43.913				
Effizienzsteigerung Wärmepumpen	-23.652	-64.143			
Effizienzsteigerung Elektrogeräte			-26.000		
Umstieg auf eMobilität				-57.129	
Stromverbrauchszunahme durch eMobilität				28.138	
Verhaltensänderungen				-7.567	
Stromverbrauchszunahme d. Wärmepumpen	13.515	16.036			

	Raumwärme (MWh / a)	Prozesswärme (MWh / a)	Motoren / Elektrogeräte (MWh / a)	Transport (MWh / a)	Verbrauch gesamt NEU
Energieverbrauch NEU in 2040	273.667	619.486	415.700	215.942	1.525.095
Einsparung gegenüber Vorperiode	14%	33%	22%	11%	

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

Bis 2040 kann der Energieverbrauch der Region weiter gesenkt werden auf ca. 1.525.100 MWh/a.

2050 Energieverbrauch nach Verwendungszwecken (MWh/a)					Verbrauch gesamt in Vorperiode
	Energieverbrauch Raumwärme	Energieverbrauch Prozesswärme	Energieverbrauch Motoren / Elektrogeräte	Energieverbrauch Transport	
Ausgangswert Vorperiode	273.667	619.486	415.700	215.942	1.525.095
Wärmedämmung/Sanierung	-68.682				
Effizienzsteigerung Wärmepumpen	-79.068	-64.143			
Effizienzsteigerung Elektrogeräte			-22.900		
Umstieg auf eMobilität				-57.129	
Stromverbrauchszunahme durch eMobilität				28.138	
Verhaltensänderungen					
Stromverbrauchszunahme d. Wärmepumpen	27.546	16.036			

	Raumwärme (MWh / a)	Prozesswärme (MWh / a)	Motoren / Elektrogeräte (MWh / a)	Transport (MWh / a)	Verbrauch gesamt NEU
Energieverbrauch NEU in 2050	153.463	571.378	392.800	186.951	1.304.892
Einsparung gegenüber Vorperiode	8%	30%	21%	10%	

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Herisz 2022

Bis 2050 gelingt eine Absenkung des Gesamtenergieverbrauch der Region auf ca. 1.305.000 MWh/a (unter der Annahme des Weiterbestands der energieintensiven Sparten in der Region).

Energieverbrauch nach Verwendungszwecken (MWh/a) 2023 - 2030 - 2040 - 2050					
	Raumwärme	Prozesswärme	Strom (Motoren, Elektrogeräte)	Personen- und Güter-Mobilität	Energieverbrauch gesamt
2023	411.200	715.700	467.700	299.300	1.893.900
2030	327.718	667.593	441.700	252.500	1.689.510
2040	273.667	619.486	415.700	215.942	1.524.795
2050	153.463	571.378	392.800	186.951	1.304.592
Maßnahmen:	Thermische Sanierung Heizungsumstellungen	Wärmepumpen-Einsatz	Effizienzsteigerungen inkl. Anstiege aufgr. Wärme- pumpen und e-Mobilität	Umstieg auf e-Mobilität Verhaltensänderungen	

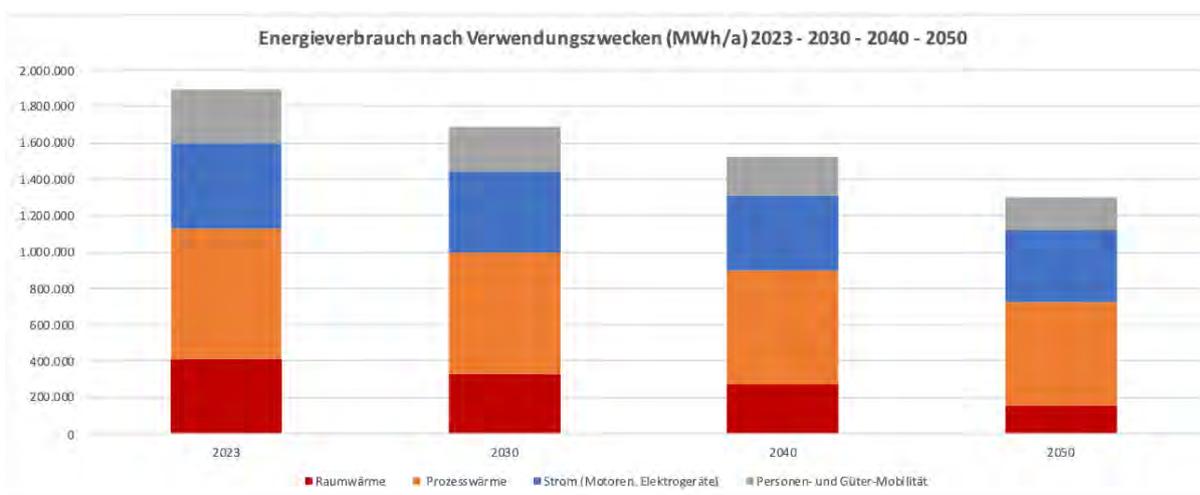
Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

In der grafischen Übersicht wird vor allem die Reduktion des Energiebedarfs im Bereich Personen- und Gütermobilität sowie beim Raumwärmebedarf deutlich.

Die entscheidenden Maßnahmen sind hier Effizienzsteigerungen (e-Mobilität, thermische Sanierung) und Nutzung der Umgebungswärme durch Wärmepumpen für die Gebäudeheizung.

Die Bereitstellung erneuerbarer Energien entsprechend der in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Potentiale zeigt gegenüber 2023 eine mehr als Vervielfachung des erneuerbaren Energieangebots für die Region.

Importierte erneuerbare Energie tritt immer weiter in den Hintergrund gegenüber jenen Anteilen, die in der Region selbst bereitgestellt werden. Hier spielt ein fokussierter Ausbau der Photovoltaik und der Windenergie (bis 2040 in den dafür vorgesehenen Flächen lt. sektoraler Raumplanung Stand 2023) die zentrale Rolle. Für eine ganzjährige Abdeckung der Bedarfe sind neben den Energieerzeugungsanlagen (PV, Windkraft) jedoch Speicherlösungen (zum Lastausgleich und zur saisonale Speicherung) unverzichtbar.



Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Bei Zusammenschau der Bereitstellung erneuerbarer Energie mit dem sinkenden Bedarf in der Region zeigt sich ab ca. 2035-40 zumindest bilanziell ein Überangebot an erneuerbarer Energie in der Region- und damit die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern.

Energieverbrauch Gesamtregion 2023 - 2030 - 2040 - 2050 und davon erneuerbar				
	2023	2030	2040	2050
Energieverbrauch	1.894.200	1.689.810	1.525.095	1.304.892
regionale Bereitstellung vorhanden in 2023	230.776	230.776	230.776	230.776
importierte erneuerbare Energie (Basis 2023)	460.124	460.124	460.124	460.124
zusätzliche Bereitstellungspotentiale		713.550	1.742.900	2.322.367
Summe:	1.203.300	285.360	-908.706	-1.708.375

Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022



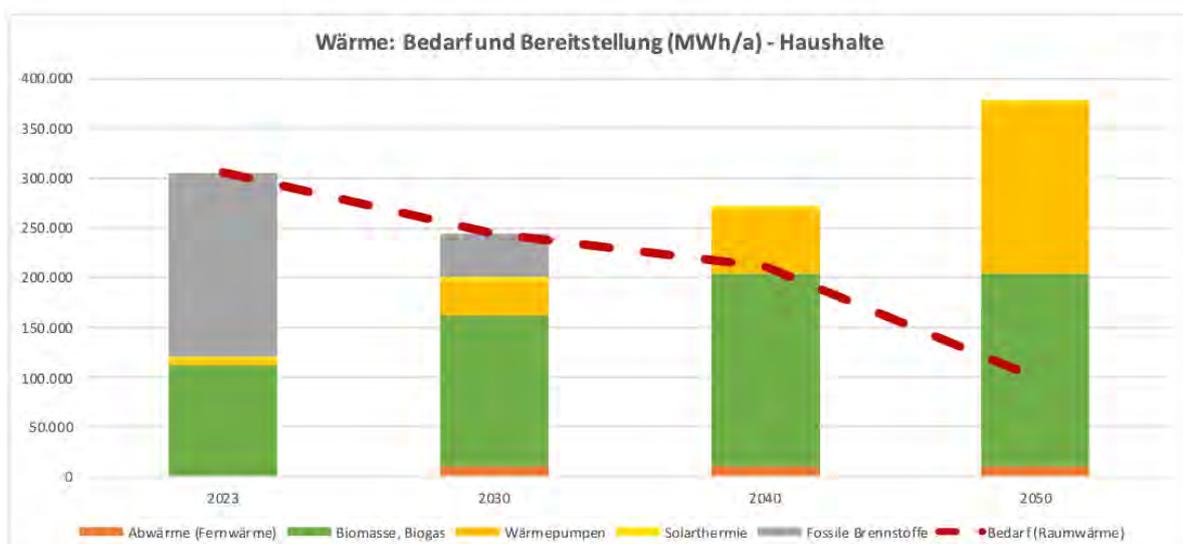
Unter der Voraussetzung der Etablierung von Speicherlösungen kann die Region zum Exporteur von erneuerbarer Energie für andere Regionen werden und ist ab ca. 2035-40 auf Energieimporte nicht mehr angewiesen. Es entstehen neue nachhaltige Wertschöpfungspotentiale in der Region.

## 8.5 Absenkpfade 2030/2040/2050 – Haushalte

Aufgrund des hohen regionalen Energiebedarfs in Industrie- und Gewerbe soll hier auch eine Absenkpfad-Perspektive mit Fokus auf die Haushalte einfließen.

### Wärme: Bedarf und Bereitstellung (MWh/a) - Haushalte

	2023	2030	2040	2050
<b>Bedarf (Raumwärme)</b>	305.800	244.153	211.939	99.538
Abwärme (Fernwärme)	0	10.000	10.000	10.000
Biomasse, Biogas	111.952	152.876	193.800	193.800
Wärmepumpen	4.362	33.676	65.212	170.636
Solarthermie	3.868	3.868	3.868	3.868
Fossile Brennstoffe	185.618	43.732	0	0

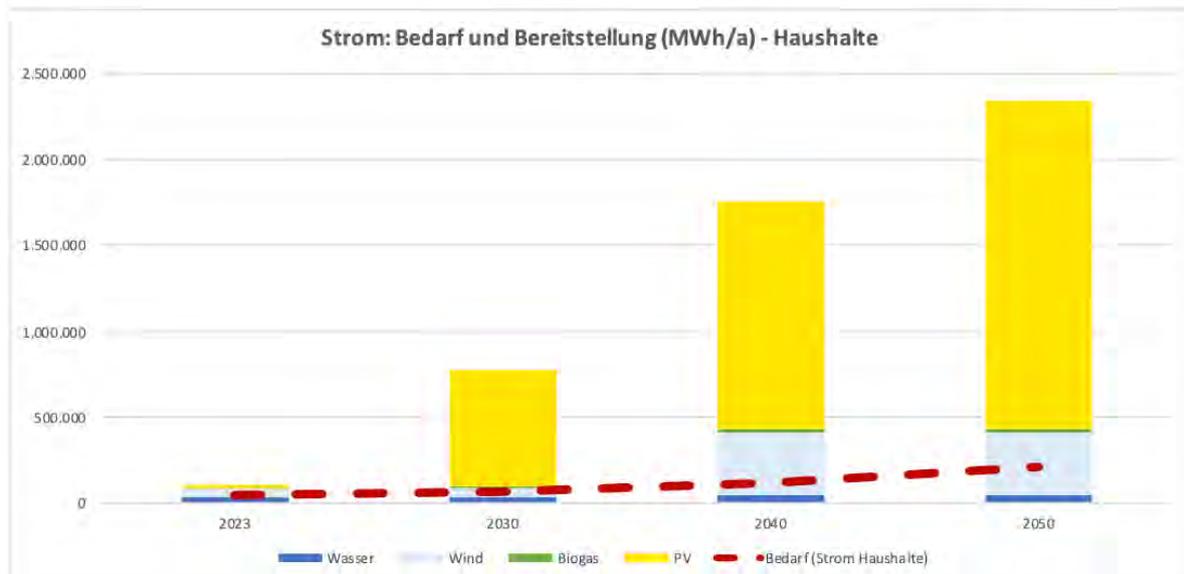


In der Raumwärme beläuft sich der Bedarf im Jahr 2023 auf 305.800 MWh. Der Wärmebedarf kann durch Maßnahmen der thermischen Sanierung bis 2050 auf ca. ein Drittel dessen gesenkt werden. Durch einen steigenden Einsatz von vor allem Biomasse und Wärmepumpen, Nutzung industrieller Abwärme und Weiternutzung bestehender solarthermischer Anlagen können bilanziell ca. 378.000 MWh/a bereitgestellt werden.

Im Sinne einer bilanziellen Betrachtung steht die von den Haushalten nicht benötigte Energie für Bedarfe der Industrie zur Verfügung, wenn sie zum Zeitpunkt ihrer Bereitstellung (PV, Wind) auch von der Industrie genutzt werden kann, bzw. über geeignete Speicherformen flexibler verfügbar ist. Ebenso kann überschüssige Energie aus dieser Region anderen Regionen (z. B. urbane, dichtbesiedelte Bereiche) mit geringeren Potentialen der Bereitstellung erneuerbarer Energie angeboten werden.

## Strom: Bedarf und Bereitstellung (MWh/a) - Haushalte

	2023	2030	2040	2050
<b>Bedarf (Strom Haushalte)</b>	45.600	70.500	120.623	210.000
Wasser	36.000	38.700	41.400	41.400
Wind	46.004	46.004	371.804	371.804
Biogas	8.269	12.404	16.604	16.604
PV	20.321	676.113	1.331.904	1.911.371
Import	-64.994	-702.720	-1.641.089	-2.131.179



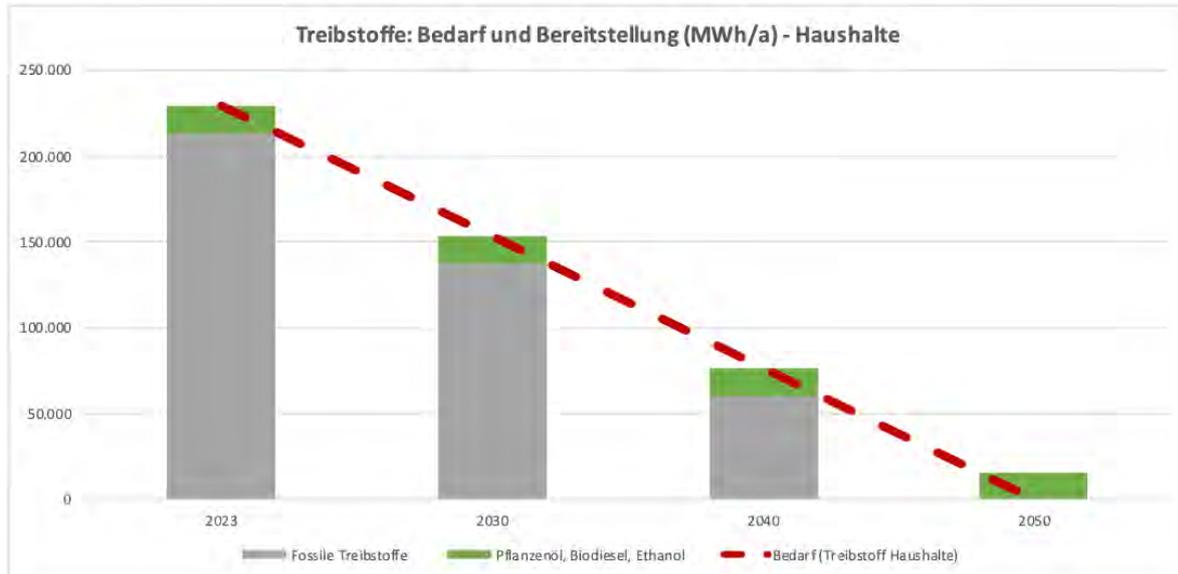
Quelle: eigene Berechnungen KEM, auf Basis Energiemosaik-Austria, Abart-Heriszt 2022

Im Bereich Strom kann insbesondere durch die beschriebenen Ausbau-Maßnahmen bei PV-Anlagen sowie bei der Windkraft der Bedarf der Haushalte – auch bei steigendem Verbrauch für e-Mobilität und Wärmepumpen – problemlos abgedeckt werden. Auch hier bietet die Region unter der Voraussetzung der Etablierung geeigneter saisonaler Speicherlösungen Spielraum für die Versorgung der regionalen Industrie und Gewerbe-Betriebe.

Bei den Treibstoffen ist mit dem Ersatz von Verbrenner-Fahrzeugen durch Batterieelektrische Fahrzeuge bis 2050 eine Absenkung von 100% des Bedarfs an fossilen Treibstoffen bilanziell möglich. Die biogenen Treibstoffe stehen dann für jene Anwendungen zur Verfügung, in denen ein Elektrifizierung noch nicht möglich ist.

## Treibstoffe: Bedarf und Bereitstellung (MWh/a) - Haushalte

	2023	2030	2040	2050
<b>Bedarf (Treibstoff Haushalte)</b>	229.300	152.867	76.433	0
Fossile Treibstoffe	213.249	136.816	60.382	0
Pflanzenöl, Biodiesel, Ethanol	16.051	16.051	16.051	16.051
Import	213.249	136.816	60.382	-16.051



## 8.6 Absenkpfad bis 2030 - 3-Jahres-Zwischenziele

Absenkpfad 2024-2027-2030 KEM-Region gesamt	Verbrauch	Bereitstellung	MWh/a Bedarf (fossil) (MWh/a)
	netto gesamt (MWh/a)	CO2- neutral (MWh/a)	
<b>2024</b>	1.894.200	690.900	1.203.300
<b>2027</b>	1.792.005	1.047.775	744.230
<b>2030</b>	1.689.810	1.404.550	285.260

### 2027

Der jährliche Energiebedarf der Gesamtregion ist bis 2027 gemäß einem linearen Trend von 1.894.200 MWh/a auf ca. 1.792.000 MWh/a gesunken (Reduktion um ca. 6%).

Dazu beigetragen haben Einsparungen beim Raumwärmebedarf durch Gebäudedämmung und höhere Effizienz von Wärmepumpen (ca. 12.600 MWh/a), bei industrieller Prozesswärme durch Wärmepumpeneinsatz (ca. 32.000 MWh/a) bei Elektrogeräten (ca. 13.000 MWh/a) und im Bereich Mobilität durch Umstellung von ca. 16% der Fahrzeugflotten auf e-Fahrzeuge (ca. 29.000 MWh/a) und Verhaltensänderungen (ca. 9.000 MWh/a).

Der Anstieg des Bedarfs an elektrischer Energie beträgt für Wärmepumpen (Raumwärme und Prozesswärme) ca. 14.800 MWh/a für Elektromobilität ca. 14.000 MWh/a.

Gleichzeitig wurden zusätzliche Potentiale erneuerbarer Energien erschlossen für Wärme (Bereitstellung aus Biomasse, Biogas insgesamt somit ca. 25.000 MWh/a) und Strom (Bereitstellung aus PV-Anlagen, Wasserkraft, Biogas insgesamt somit ca. 330.000 MWh/a). Mit einem nennenswerten Ausbau der Windkraft ist erst nach dem Jahr 2030 zu rechnen.

## 2030

---

Der jährliche Energiebedarf der Gesamtregion ist bis 2030 gemäß von 1.894.200 MWh/a in 2023 auf 1.689.800 MWh/a gesunken (Reduktion um ca. 11%).

Der Raumwärmebedarf konnte durch Gebäudedämmung und höhere Effizienz von Wärmepumpen weiter gesenkt werden, bei industrieller Prozesswärme durch Wärmepumpeneinsatz, bei Elektrogeräten und im Bereich Mobilität durch Umstellung von ca. einem Drittel % der Fahrzeugflotten auf e-Fahrzeuge und Verhaltensänderungen

Der Anstieg des Bedarfs an elektrischer Energie beträgt für Wärmepumpen (Raumwärme und Prozesswärme) ca. 29.500 MWh/a für Elektromobilität ca. 28.000 MWh/a.

Gleichzeitig wurden zusätzliche Potentiale erneuerbarer Energien erschlossen für Wärme (Bereitstellung aus Biomasse, Biogas insgesamt somit ca. 152.000 MWh/a) und Strom (Bereitstellung aus PV-Anlagen, Wasserkraft, Biogas insgesamt somit ca. 773.000 MWh/a). Mit einem nennenswerten Ausbau der Windkraft ist erst nach dem Jahr 2030 zu rechnen.

## 9 Zielsetzungen und Perspektive der Modellregion

---

Die übergeordneten Zielsetzungen von EU, Bund und Land bilden den Rahmen für die Maßnahmenplanung und Formulierung konkreter Zielsetzungen in der KEM Region Unteres Traisental & Fladnitztal.

Die KEM-Region Wagram steckt sich ambitionierte Ziele um die langfristige Vision – 100 % Ausstieg aus fossiler Energie – zu erreichen. Dabei gilt es, sowohl die Potentiale zur Einsparung von Energie zu heben sowie den erforderlichen Energiebedarf durch Erneuerbare abzudecken.

Folgende Zielsetzungen sollen bis 2030 erreicht werden.

### 9.1 Zielsetzungen bis 2030

---

Eine Transformation zu einer regionalen und kreislauf-orientierten Wirtschaft kann nicht ohne Reduktion des Konsums erfolgen (Zitat Club of Rome). Deshalb steht **Suffizienz** nun als zentraler Bestandteil in den Zielen der KEM.

Insbesondere in der Arbeit mit den Kommunen unterstützt die KEM alle energierelevanten Planungs- und Entscheidungsprozesse durch Beratungs- und Serviceangebote.

#### Wärme

---

##### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für Kommunen:

- Alle Mitgliedsgemeinden verfügen bis 2030 über **kommunale Sanierungsfahrpläne**, mit Fokus auf thermische Gebäudesanierung oder energetisch optimierten Neubau (z. B. Mittelschule Traismauer, Schulkomplex Herzogenburg, Gemeindeamt Wölbling).
- Für jedes **kommunale Gebäude** gibt es einen **Ausstiegplan aus Gas- und Stromheizungen**.
- **100% Ausstieg aus fossilen Energieträgern** - auch aus Gas – ist erfolgreich umgesetzt in kommunalen Einrichtungen.
- Weitere **Nahwärmesysteme** (Biomasse, Abwärme) wurden errichtet.
- **Erhöhung der Energieeffizienz** bei kommunalen Verbrauchern, Monitoring des Fortschritts erfolgt in der kommunalen Energiebuchhaltung.
- Im Sinne von **Suffizienz-Überlegungen** wurden auf kommunaler Ebene Zusammenlegungen von Feuerwehren (Gebäuden und technischen Infrastrukturen) geprüft und entschieden.

##### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für private Haushalte und Unternehmen:

- In privaten Bereichen wurden **Initiativen für bodenverbrauchsreduzierenden verdichteten Wohnbau unterstützt**. Netzwerke für innovative Kooperationen mit Wohnbauträgern im Bereich der Wärmeversorgung wurden aufgebaut und konkrete Projekte forciert.
- Zur Bekämpfung von **Energiearmut** (Stichwort: „**Sauberes Heizen für alle!**“) wurden (mit Unterstützung der Energieberatung NÖ) Kontakte geknüpft und Kooperationen mit psychosozialen Einrichtungen (Caritas) und gemeinwohlorientierten Organisationen und Einrichtungen zur Bedarfserhebung und Strategieentwicklung aufgebaut. Die KEM entwickelte Service- und

Beratungsangebote für die Einrichtungen in ihrer Funktion als Multiplikator:innen in der Arbeit mit besonders betroffenen und vulnerablen Gruppen.

- Heizkesseltausch und Umstieg auf effiziente Heizsysteme mit erneuerbaren Energieträgern: **80% aller Ölkessel** wurden entfernt und der **Heizölverbrauch konnte um 90% gesenkt werden**.
- **Kontinuierliches Angebot von Energie- und Förderberatung** (v.a. zu thermischer Sanierung und Effizienzsteigerung)

## Strom

---

### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für Kommunen:

- Die **Ausbauziele für PV-Anlagen und Windkraft des Landes NÖ** sind in die örtlichen Entwicklungskonzepte, inkl. Energieraumplanung eingeflossen. Die KEM unterstützte die Gemeinden durch Beratungsangebote bei der Entwicklung konkreter Projekte und Nutzung gegebener Potentiale in technischen Fragen wie auch im Bereich Bewusstseinsbildung und bei Partizipationsprozessen mit der Bevölkerung. Die Region zeigt bis 2030 eine **installierte PV-Leistung von mindestens 2 kWp/Kopf**.
- Die Gemeinden wurden zudem durch Beratungs- und Serviceangebote hinsichtlich Investitionen in **Speicher- und Lastverschiebungstechnologien** als unverzichtbare Ergänzung zum Solar- und Windkraftausbau begleitet und unterstützt.
- Im Schwerpunkt **Energieeffizienz** wurden die Kommunen beim Ersatz alter ineffizienter Geräte, auch in der gesamten kommunalen Infrastruktur durch Beratung unterstützt. Die Maßnahmen führen zu **einer Reduktion des kommunalen Strom- und Wärmeverbrauchs um rund 15%**. Monitoring des Fortschritts in der kommunalen Energiebuchhaltung. Schwerpunkte sind hier:
  - Pumpenanlagen und ihre Steuerungen im Wasser und Trinkwasserbereich
  - Umrüstung von Straßen-Beleuchtungen und von Indoor-Beleuchtungen in kommunalen Gebäuden auf LED-Systeme

### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für private Haushalte und Unternehmen:

- **PV-Anlagen:** Unterstützung bei Planung, Errichtung, Förderung (Ausbauziel von mind. 2kWp/EW)
- **Energieberatung zur Effizienzsteigerung** im Bereich Elektrogeräte und Beleuchtung
- An allen 4 Umspannwerken gibt es **regionale EEGs**.

## Mobilität

---

### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für Kommunen:

- Der Aufbau eines **kommunalen Fuhrparkmanagements** in den Gemeinden, das auf die Umstellung auf e-Mobilität fokussiert, wurde unterstützt und durch Beratung begleitet.
- Die **Mobilitätswende bei kommunalen Fuhrparks** wurde vorangetrieben. 2030 ist ein Anteil von 50% der kommunalen Fahrzeuge elektrisch betrieben. Bei Neuanschaffungen werden inzwischen zu 100% elektrisch betriebene Fahrzeuge beschafft.
- Die KEM unterstützte die Kommunen beratend mit einem **neuen integrierten Fokus auf das Thema sanfte Mobilität**. Touristische Leitsysteme bilden auch die Erfordernisse des Alltagsverkehr der ansässigen Bevölkerung ab und adressieren – neben Tourist:innen - auch die ansässige Bevölkerung als Zielgruppe von Angeboten und Anstößen zu Verhaltensänderungen im Sinne sanfter Mobilität (Suffizienz-Strategien).

- Kontinuierliche **Evaluation** von Bemühungen der KEM-Region und ein Lernen aus Fehlern ebnete den Weg zu neuen Strategien.

#### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für private Haushalte und Unternehmen:

- Der angestrebte sukzessive Austausch der Flotte auf eMobilität erfolgte durch einen **Abbau der Barrieren** im Bereich Information zu allen Fragen der eMobilität als auch bei der benötigten technischen Infrastruktur im öffentlichen Raum (Ladeinfrastruktur).
- Entsprechende Ladeinfrastruktur wurde auch im verdichteten Wohnbau als auch bei Umbauten und Neuerrichtungen von Betriebsstätten selbstverständlich. Dazu wurden Kooperation mit Baurägern und Gewerbe ausgebaut. **E-Ladeinfrastruktur** ist im verdichteten Wohnbau in einem Radius von 400 m verfügbar.
- **Beratung zum Umstieg** auf elektrisch betriebene Fahrzeuge
- **Innovationen bei Ladeinfrastrukturen** (z. B. bidirektionales Laden) wurden von der KEM als Initiator und Unterstützer entsprechender Umsetzungsprojekte aufgegriffen.
- Deutliche Verbesserung der Alltagsmobilität im Bereich **Zufußgehen, Radfahren und ÖV** (regionaler Mikro-ÖV) durch Unterstützung von Bürger:innen-Initiativen und Lobbygruppen (z. B. Fahrradlobby) zur **Attraktivierung sanfter Mobilität** in allen Bereichen.
- Umsetzungen von **innovativen Konzepten**
- Anbieten von **Exkursionen, Vorträgen** etc. zu Best-Practice-Beispielen

## Bio-Ökonomie und Kreislaufwirtschaft

---

#### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für Kommunen, Private und Unternehmen:

- Etablierung der Region als **Bioökonomie- & Kreislauf-Region**
- **Etablierung einer nachhaltigen kommunalen Beschaffung**
- Unterstützung der regionalen wirtschaftlichen Entwicklung in Hinblick auf wichtige Themen wie **Fachkräftemangel**, Ausbildung und regionale Wertschöpfung.

## Suffizienz und Bewusstseinsbildung

---

#### Ziele im Bereich der Beratungs- und Serviceangebote für Kommunen, Private und Unternehmen:

- Die aktiven Kontakte der KEM-Region **werden deutlich erhöht. Veranstaltungen und Workshops** bilden einen Schwerpunkt der KEM-Arbeit:
  - Reparatur Cafés (min. 15 Veranstaltungen)
  - Umweltfeste in der Region (min. 10 Veranstaltungen)
  - Bastel- und Kochkurse
  - Durchführung des Regional-Awards Grüne Rebe

#### Ziele im Bereich der Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen und Potentialstudien für Kommunen, Private und Unternehmen:

- Unterstützung einer **nachhaltigen Raumplanung (inkl. Energieraumplanung)** in einer sich stark entwickelnden Region durch Beratungsangebote und Einbindung von Expert:innen und Studierenden zur Entwicklung neuer Perspektiven.
- Aktives Einbringen der beschriebenen **Suffizienz-Strategien** (v. a. Ernährung/Landwirtschaft, Mobilität) in Diskussions-, Entwicklungs- und Planungsprozesse der Modellregion.

## 9.2 Perspektive der Weiterführung

---

Der Verein „Modellregion Unteres Traisental und Fladnitztal“ bekennt sich zu den Zielsetzungen hinsichtlich Einsparung in den Bereichen Mobilität, Wärme und Strom. Ebenso bekennt er sich dazu, einerseits die vorhandenen und möglichen Potentiale erneuerbarer Energien als auch die Potentiale der Einsparung kontinuierlich entlang der Zielvorgaben auf EU-, Bundes- und insbesondere Landesebene auszuschöpfen.

Die Modellregion beteiligt sich an einem technologie- und strategieoffenen Diskurs, welcher Strategien der Effizienz, Substitution von fossilen Energieträgern und der Suffizienz (Verhaltensänderungen) einschließt.

### Auszug aus dem Antrag zur 4. Weiterführung, S. 84

---

*Die Möglichkeit, in eine 5. Weiterführungsphase zu kommen, würde man aus heutiger Sicht annehmen. Die Eigenmittel würden auch dann direkt von den Gemeinden kommen.*

- Gründung der **Regionalplanung Unteres Traisental GMBH**

*Trotzdem wird es Veränderungen geben. Die Basis dafür wurde bereits in der 3. Weiterführungsphase gelegt und soll nun in der WF4 vollendet werden. Parallel zum Verein (Projektträger) wird um die Jahreswende 2022/2023 eine GMBH gegründet, welche ebenfalls ein 100% öffentlicher Träger sein wird:*

- Entweder wird der Verein alleiniger Gesellschafter oder
- Die Gemeinden werden Gesellschafter

*Die GMBH erhöht den Spielraum für die Region in der operativen Arbeit. Die gewerblichen Tätigkeiten für die Gemeinden außerhalb des KEM-/KLAR-Programms lauten wie folgt:*

- Betriebliches Management der EEGs
- Energiebuchhaltung und Energiemonitoring
- Energieeinkauf
- Contracting von Effizienzmaßnahmen, PV-Anlagen, Lade-Management
- Qualitätssicherung von Verwaltungsabläufen
- Ausschreibung öffentlicher Aufträge
- Abwicklung von Sachverständigen Arbeiten wie Baubescheide
- uvm.

*Die KEM wirkt heute aktiv in den Gemeinden. Die Erfolge sind sichtbar. Es ist daher nur schlüssig, dass sich die Region weiterentwickelt und durch eine GMBH sowohl strukturell besser aufstellt und zumindest die Gewerbescheine für Ingenieur und Marketing/Werbung löst. Somit kann man den Gemeinden auch über die in der KEM/KLAR definierten Maßnahmen hinaus unterstützen.*

*Dazu wird auch das Team erweitert. Man erwartet im direkten Umfeld dem Managements zukünftig ein 4-köpfiges Team und hofft, dass der Modellregionsmanager zukünftig in der Funktion eines Geschäftsführers direkt in einem Angestelltenverhältnis tätig ist.*

# 10 Managementstrukturen und Know-how in der 4. Weiterführung

---

## 10.1 Modellregionsmanager:in

---

### **Auszug aus dem Antrag zur 4. Weiterführung, S. 85**

*Auch in der 4. Weiterführungsphase übt DI Alexander Simader die Aufgaben des Modellregionsmanagers in der Funktion des Geschäftsführers im Verein aus. Dies erfolgt in einem „4-Augen-Prinzip“ mit dem Vereinsobmann Herrn Bürgermeister Herbert Pfeffer (Traismauer).*

*In der Region ist DI Alexander Simader fest verankert und aufgrund seines langjährigen regionalen Engagements bestens integriert. Er kennt die Herausforderungen aller Gemeinden und begleitet seit 2008 viele Projekte in der Region.*

*Seit 2014 ist DI Alexander Simader auch der Obmann der Traismaurer Kaufmannschaft (Werbeverein Wirtschaft Traismauer). Mit dem Schaffen der Arbeitsplätze im KEM-Zentrum von Traismauer konnte er hier viel Glaubwürdigkeit auch für die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit des Klima- und Umweltschutzes erzielen. Dies war ein sehr wichtiger Meilenstein für die Modellregion, welche durch die Persönlichkeit von DI Alexander Simader auch in der Wirtschaft anerkannt ist.*

*Allerdings wird DI Alexander Simader auch in der Öffentlichkeit kritisiert, weil er sich für die Errichtung von Windkraftanlagen, sowie von Biomasseheizwerken ausspricht. In der Funktion des Modellregionsmanagers im Unteren Traisental ist man daher auch eine Person des öffentlichen Interesses.*

*DI Alexander Simader wurde von den österreichischen MRM zu Klima- und Energiemodellregionsmanager 2018 gewählt.*

*Alexander Simader hat 2 akademische Abschlüsse:*

- *DI für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, BOKU Wien*
- *MSc. Für „Renewable Energy in CEE“, TU Wien*

*Für den Verein Klima- & Energie-Modellregion Unteres Traisental – Fladnitztal ist wichtig, dass der Modellregionsmanager in seinem weiteren beruflichen und privaten Umfeld so weit flexibel ist, dass er diese Tätigkeit glaubwürdig ausüben kann und dies auch langfristig machen wird.*

*Dies ist so zwischen dem Vorstand und DI Alexander Simader vereinbart. DI Alexander Simader übt daher seine weiteren beruflichen Tätigkeiten nur mehr in dem Ausmaß aus als es ihm die Freizeit erlaubt. Zudem ist er in diversen KEM-Projekten operativ involviert, welche über die Jahre in den Betrieb gegangen sind (PV- Bürgerbeteiligungen, E-Carsharing, usw.).*

*DI Alexander Simader verfügt über eine Vielzahl an Referenzen und Erfahrungen. Er war an allen bisherigen Erfolgen der Modellregion maßgeblich beteiligt.*

## 10.2 Beschreibung der Trägerschaft

---

### Bestehende oder zu gründende Organisationseinheiten

---

Der Kleinregionalverein „Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental und Fladnitztal“ besteht ausschließlich aus den Gemeinden in der Kleinregion. Private können nicht Mitglied im Verein werden. Jede Gemeinde stellt ein Mitglied im Vorstand des Vereins. Der Vereinszweck ist die Förderung einer nachhaltigen Regionalentwicklung in den Bereichen:

- Energieversorgung
- Mobilität und Kommunikation
- Umweltschutz und Lebensqualität
- Nachhaltige Wasserwirtschaft
- Nachhaltige Siedlungsentwicklung
- Innovation und Technologie

Der Verein ist gemeinnützig. Obmann des Vereins ist Bürgermeister Herbert Pfeffer (Traismauer). Der Modellregionsmanager steht dem Vorstand als Geschäftsführer zur Seite.

Die KEM verfolgt das Ziel, die Mitgliedsgemeinden sowie die Bürger:innen, Unternehmer:innen und andere Akteur:innen der Region Unteres Traisental und Fladnitztal durch Beratungs- und Serviceangebote sowie themenspezifische eigene Projekte und Veranstaltungen zu unterstützen, ihren Verpflichtungen zur Umsetzung von Umweltschutz- und Nachhaltigkeitszielen nachzukommen, neue Maßstäbe zu setzen und Innovation voranzutreiben.

Die 10 Mitgliedsgemeinden wollen in diesen Fragen zusammenarbeiten, um eine nachhaltige Regionalplanung zu gewährleisten und dabei ihre Identität zu erhalten, Menschen und Unternehmen aktivieren und motivieren.

### KEM-Zentrum

---

Von 2014 bis 2023 fungierte das Nachbargebäude zum Rathaus Traismauer als Sitz des Modellregions-Managements. In 2023 erfolgte der Umzug in das generalsaniertes Fritzsche-Haus, in derselben Straße wie bisher, nur wenige Meter weiter, nahe dem „Römer-Tor“.

In den Räumlichkeiten einer früheren Metallwarenhandlung verfügt das KEM-Büro nun im Erdgeschoss über straßenseitige Büros mit großen Fenstern und ist so für die Bürger:innen niederschwellig erreichbar und insbesondere deutlich sichtbarer als zuvor.



Foto: Ernst Reischauer/Rad-Lobby Traismauer



Foto: Johanna Schaubmayr/KEM-Zentrum



Foto: Alexander Simader/KEM-Zentrum

## 10.3 Evaluierung und Erfolgskontrolle

---

### **Auszug aus dem Antrag zur 4. Weiterführung, S. 5**

*Die Region hatte bereits in der Weiterführungsphase 3 einen „KEM-QM-Fahrplan“. Dieser diente der eigenen Qualitätssicherung und als Motivation zum Vorantreiben der Transformation. Durch eine konsequente Auseinandersetzung war es der Region möglich im EEA-Audit einen Wert von 65% zu erreichen.*

Aktuell befindet sich die KEM seit Mai 2023 in der 4. Weiterführungsphase.

Die letzte Aktualisierung der Bestandsaufnahme durch die KEM-QM Beraterin wurde im April 2022 abgeschlossen, anschließend begann der Auditprozess.

### **Interne Maßnahmen**

---

Das Modellregionsteam trifft sich in regelmäßigen Abständen, um einen kontinuierlichen Austausch zu gewährleisten und die aktuellen Entwicklungen, Herausforderungen sowie strategischen Ziele der Modellregion zu besprechen. Diese Sitzungen dienen als wichtige Plattform zur Abstimmung der laufenden Projekte und Initiativen sowie zur Evaluierung der gesetzten Maßnahmen.

Ein zentraler Aspekt dieser Treffen ist die Überprüfung und Analyse der bisherigen Fortschritte, wobei auch die Ergebnisse der externen Audits einfließen. Die Erkenntnisse aus diesen Audits werden gezielt in die laufende Arbeit der KEM integriert, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen den aktuellen Anforderungen entsprechen und kontinuierlich verbessert werden. So wird sichergestellt, dass die gesetzten Ziele in den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz und Mobilität effizient verfolgt werden.

Darüber hinaus bietet der regelmäßige Austausch die Gelegenheit, neue Impulse zu setzen, Herausforderungen frühzeitig zu identifizieren und anzugehen.

## Externe Maßnahmen

---

Es findet ein regelmäßiger Austausch zwischen KEM-QM und dem Modellregionsmanager statt.

Zusätzlich zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle wird eine externe Überprüfung durch das KEM-Qualitätsmanagement in Form des EEA-Audits durchgeführt.

Die entstehenden EEA-Auditberichte werden als wichtiger Input zur Anpassung von Prioritäten, Abläufen und Zielen gesehen. Die KEM Region zielt auf eine kontinuierliche Erhöhung ihres Umsetzungsgrades und strebt den weiteren Ausbau ihrer Stärken und die bestmögliche Verminderung der Schwächen an.

# 11 Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit

---

## 11.1 Beteiligung von Akteur:innen

---

Im Fokus der Bürger:innenbeteiligung zum Thema Klimaneutralität steht, eine inklusive und sozial gerechte Energie- und Mobilitätswende voranzutreiben, bei der auch vulnerable oder ökonomisch benachteiligte Gruppen eingeschlossen werden.

Die Modellregion Unteres Traisental und Fladnitztal möchte dabei nicht nur eine Vorreiterrolle für andere KEM-Regionen einnehmen, sondern vor allem auch Menschen begeistern und aktiv beteiligen.

Externe Akteur:innen werden aktiv in den Prozess eingebunden. Organisationen wie die Rad-Lobby, die Energie- und Umweltagentur NÖ oder die Dorf- und Stadterneuerung bringen Expertisen und Perspektiven ein.

Die Beteiligung der Bevölkerung erfolgt durch eine Vielzahl von Formaten. Bürger:innen werden eingeladen, aktiv an der Mitgestaltung der regionalen Klimawende teilzunehmen und Ideen für eine nachhaltige Entwicklung einzubringen. Diese partizipative Herangehensweise fördert eine breite Akzeptanz und unterstützt die Realisierung gemeinsamer Klimaziele.

### **Vernetzungstreffen**

Eine wichtige Aufgabe des Modellregionsmanagers besteht in der Vernetzung der regionalen Akteur:innen durch Organisation und Abhalten von Vernetzungstreffen. Die Zielgruppe wird je nach Thema separat festgelegt. Die Moderation dieser Treffen obliegt dem Modellregionsmanager.

Ziel dieser Vernetzungstreffen soll sein:

- Austausch untereinander
- Schaffung einer Vertrauensbasis zwischen den Stakeholdern
- Information über aktuelle Themen und Projekte
- Gemeinsames Brainstorming und Weiterentwicklung für die Region
- Initiierung von Energieprojekten
- Abstimmung bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen

### **Persönliche Gespräche mit regionalen Akteur:innen**

Das Modellregionsmanagement steht in ständigem Kontakt mit Kraftwerksbetreibern, Gewerbebetrieben, Kaufmannschaft (inkl. Landwirtschaft, Heurigenbetriebe, Ab-Hof-Verkäufer, etc.) sowie Akteursgruppen wie z. B. der Rad-Lobby und ist mit ihnen im Gespräch zur Entwicklung der Klima- und Energie-Modellregion.

### **Gespräche mit regionalen Banken zu den Themen Finanzierung & Bürger:innen-Beteiligungen**

Im Rahmen von Bürger:innen-Beteiligungskonzepten (z. B.: Crowdfunding oder Energiebausteine an PV-Anlagen) wird allen Bürger:innen, die selbst keine geeigneten Flächen haben, oder die einfach Interesse an einer Investition in erneuerbare Energie haben, die Möglichkeit geboten, einen Beitrag zur Energiezukunft ihrer Region zu leisten. Für die Vorbereitung und Konzeption derartiger Projekte in der Klima- und Energiemodellregion wird der Modellregionsmanager mit Banken der Region Möglichkeiten einer Trägerschaft derartiger Beteiligungskonzepte erörtern.

### **Involvierung von Industrie und Gewerbe**

Wie in diesem Umsetzungskonzept beschrieben, gibt es in der Region Gewerbe- und Industriebetriebe, die aufgrund der betriebseigenen Prozesse als Energieproduzent:innen und Energielieferant:innen aktiv werden können. Über die Möglichkeiten der Nutzung dieses regional vorhandenen Potentials lädt der Modellregionsmanager die Akteur:innen dieses Sektors zu Gesprächen über Umsetzungsmöglichkeiten.

### **Involvierung und Befragung der Bevölkerung**

Die Förderung einer intensiven Vernetzung aller Akteur:innen in der Region wird bereits seit dem ersten Jahr der Modellregion verfolgt und wird weiterhin die Arbeitsweise des Modellregionsmanagements charakterisieren. So stellen auch themenspezifische Befragung der Bürger:innen einen Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit dar.

Die akzeptanzsteigernde Wirkung einer frühen Beteiligung bei neuen Vorhaben ist bekannt. Das Einbinden in Entscheidungsprozesse und ein Mitgestalten der Energiezukunft der Region soll für alle Bürger:innen möglich sein.

## **11.2 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit**

---

### **Kommunikationsstrategie**

---

Der kontinuierliche Wissenstransfer in der Region zu Klima- und Energiefragen ist essenziell für den Erfolg der KEM-Projekte. Um sicherzustellen, dass alle relevanten Akteur:innen stets über die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse informiert sind, spielt die enge Zusammenarbeit der verschiedenen Ebenen eine zentrale Rolle. Unter der Leitung und Koordination des KEM-Managements werden regelmäßige Austauschformate (z. B. Bürgermeister:innen-Stammtisch) geschaffen, die den Wissenstransfer erleichtern und gleichzeitig Raum für die Diskussion aktueller Fragen bieten.

Diese Zusammenarbeit fördert nicht nur den Informationsfluss, sondern stellt auch sicher, dass strategische Entscheidungen auf fundierten, aktuellen Erkenntnissen basieren. Durch den regelmäßigen Dialog zwischen Verwaltung, Politik und externen Partner:innen können Lösungen schneller identifiziert und flexibel an neue Herausforderungen angepasst werden. Der Wissensaustausch fördert eine effiziente Umsetzung der KEM-Maßnahmen sowie Innovation und Anpassungsfähigkeit in der Modellregion.

Darüber hinaus ermöglicht dieser fortlaufende Prozess, dass Erfahrungen und Best Practices aus verschiedenen Projekten gebündelt und genutzt werden, um Synergien zu schaffen. Dies fördert nicht nur die langfristige Nachhaltigkeit der Maßnahmen, sondern erhöht auch die Transparenz und Einbindung aller relevanten Stakeholder in die Entscheidungsprozesse.

Die unten beschriebenen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit dienen der Transparenz über die KEM-Arbeit, jedoch gemeinsam mit konkreten Projekten vor allem der Bewusstseinsbildung in möglichst allen Gruppen der Bevölkerung, diese soll die Akzeptanz der Energiewende erhöhen.

Hier wird eine Vielzahl an Maßnahmen angedacht und umgesetzt.

Die Modellregion wird im bewusstseinsbildenden Prozess vorrangig kommunale und private Themen behandeln. Eine klare Abgrenzung und Abstimmung mit öffentlichen Institutionen, wie ENU und Klimabündnis untereinander soll Doppelgleisigkeiten vermeiden.

### **Es sollen folgende Maßnahmen bearbeitet werden:**

- generationsübergreifende bewusstseinsbildende Maßnahmen
- Energiestammtische und Teilnahme an anderen Veranstaltungen
- Kick-Off-Veranstaltung und Endveranstaltung
- Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung unter Einbindung von bekannten Personen (Buchautor:innen, Wissenschaftler:innen etc.) welche Emotionen in der Bevölkerung wecken können
- Presse- und Medienarbeit, Stärkung der Webseite und verschiedene Soziale Kanäle
- Exkursionen („über den Tellerrand schauen“) für Akteur:innen
- direkter Bezug zur Bevölkerung und Aktionen („Wer bastelt mit?“ und „offene Technologieliflabs“)“)
- Aufklärung über die Vorteile einer regionalen Energieerzeugung
- Projekte mit Vorbildwirkung umsetzen
- Auszeichnung von guten Projekten („Grüne Rebe Award“)

### **Damit sollen folgende Ziele erreicht werden:**

- Ermutigen und Initiieren von Verhaltensänderungen („Klimaschonende Lebensweise“ – Suffizienz-Strategien) in der Bevölkerung
- Stärkung des Umweltbewusstseins
- Erhöhung der Energiegewinnung aus regenerativen Ressourcen und der damit verbundenen regionalen Wertschöpfungspotentiale

Eine erfolgreiche Energiewende erfordert die Aktivierung eines Großteils der Bevölkerung. Um dieses zu erreichen und bei vielen Personen Interesse und Begeisterung für die Themen Klima(schutz) und (regionale) Energie(erzeugung) zu entfachen, werden Initiativen der KEM-Modellregion gezielt an die Bevölkerung kommuniziert.

Unterschiedliche Medien, wie digitale Plattformen, Printmedien und soziale Netzwerke, werden genutzt, um die verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu erreichen und eine breite Teilnahme sicherzustellen.

Der Modellregionsmanager ist in seiner Rolle als zentraler Vernetzer und Motivator gefordert, die bestehenden Angebote und Veranstaltungen zu nutzen und über alle Kommunikationsschienen zu verbreiten.

Bestehende Strukturen der Gemeinden werden genutzt und dienen als Plattformen für positive Verstärkung und das Anbieten und Fördern regions- und themenspezifischer Bewusstseinsbildungsmaßnahmen

### **Die Koordination der bewusstseinsbildenden Maßnahmen obliegt dem Modellregionsmanagement:**

- Organisation von Veranstaltungen bzw. öffentlichkeitswirksame Maßnahmen
- Kontaktpflege, Austausch und Abstimmung mit regionalen Akteur:innen
- Abstimmung mit übergeordneten Strukturen wie dem Leader- Management oder ENU, Klimabündnis, etc. Nutzen von Synergien
- Zeigen positiver Beispiele (Best Practice) und positive Emotionalisierung.

In diesem Sinne nimmt der Modellregionsmanager Bestehendes auf, fungiert als zusätzlicher Motivator, streut Informationen und fördert eine zunehmende Breitenwirkung.

Der Modellregionsmanager wird in der Modellregion als fachkompetente Beratungsperson wahrgenommen werden. Er stellt eine beratende Instanz bei der Schaffung und Umsetzung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen dar, mit dem Ziel, dass sich in der Region personelle und institutionelle Strukturen etablieren, die langfristig tragfähig sind.

## Zielgruppen

---

### **Zielgruppen der KEM-Öffentlichkeitsarbeit sind:**

- Bürger:innen
- Akteursgruppen und Vereinen
  - Reparaturklub
  - e-Carsharing-Verein MOVE
  - Kommunale Fahrtendienste in Wölbling, Paudorf, Herzogenburg
  - Landjugend, Feuerwehren, etc.
  - Betriebsseelsorge und andere gemeinwohlorientierte Gruppen
- Initiativgruppen der Gemeinden:
  - Gesunde Gemeinden
  - Orts-Verschönerungsvereine
- Gewerbetreibende, Unternehmer:innen
- Politische Verantwortungsträger:innen
- Mitarbeiter:innen der kommunalen Verwaltung

Ziel ist es, alle Personengruppen mit einem demografisch ausgewogenen Mix zu erreichen. (Alter, Mann/Frau; Ausbildung, Sprache, etc.)

## Zielgruppenspezifische Kommunikationskanäle und -plattformen

---

### **Kinder und Jugendliche/Veranstaltungen mit Schulen**

Schüler:innen sind wichtige Multiplikator:innen zur Mobilisierung anderer Generationen. Ziel ist es, die Schulen der Region anzusprechen und in die Prozesse der Klima- und Energiemodellregion miteinzubeziehen und zu themenspezifischen Aktivitäten einzuladen. Dafür ist in erster Linie die Förderung für Klimaschulen u.a. heranzuziehen. Der Fokus liegt hier im Bereich der Bewusstseinsbildung aller relevanten Themen der Modellregion und orientiert sich in inhaltlicher Hinsicht an den lokalen Bedürfnissen getroffen werden.

### **Bevölkerung allgemein/Informations- und Beratungstätigkeit**

In Zusammenarbeit mit den Gemeinden, werden die wichtigen Themen der Modellregion ins Scheinwerferlicht gerückt. Die Zusammenarbeit mit NÖ-Landesinstitutionen ist hier besonders wichtig, um keine Doppelgleisigkeiten zu verursachen. In Zusammenarbeit mit ENU und Klimabündnis bedarf es einer guten Abstimmung.

In der Kommunikation und Beratungsarbeit mit Erwachsenen geht es vor allem auch um die Zurverfügung-Stellung von Informationsmaterial:

- Newsletter
- Bereitstellung von themen-relevanten Info-Paketen bei Veranstaltungen oder Aktivitäten (z.B. Broschüren der Energieberatung, ...)

### **Akteur:innen/Auszeichnungen**

Insbesondere Auszeichnungen und Förderungen gelten als wichtiges Instrument zur Mobilisierung. Deshalb werden verstärkt Bürger:innen „vor den Vorhang geholt“, welche erfolgreich Maßnahmen umsetzen.

### **Entscheidungsträger:innen, interessierte Bürger:innen und Akteur:innen/Exkursionen**

Jährlich stattfindende Exkursionen dienen der besseren Vernetzung von Entscheidungsträger:innen und geben die Möglichkeit, „über den eigenen Tellerrand hinauszublicken“. Mit dem Besuch bei BESTPRACTICE- Beispielen werden die Teilnehmer:innen auch emotional angesprochen und wirksam motiviert, eigene neue Projekte zu realisieren.

Einmal pro Jahr soll eine andere KEM-Region eingeladen werden. Dadurch bekommt man auch „einen besseren Blick von außen auf das eigene Tun“.

#### Dadurch werden folgende Ziele erreicht:

- Förderung der Vernetzung innerhalb der Modellregion
- Teambuildingeffekt durch gemeinsame Aktivitäten
- Kennenlernen von Schwerpunkten, Arbeitsweisen und konkreten Akteur:innen anderer Regionen
- Lernen anhand von Best-Practice-Beispielen
- Regionaler und überregionaler Austausch und Vernetzung

### **Medien- und Pressearbeit**

#### Bereitstellung von Informationen für regionale und überregionale Medien

- Wichtige Medien für die Öffentlichkeitsarbeit der Klima- und Energiemodellregion stellen die Gemeindezeitungen und die Gemeinde-Homepages der beteiligten Gemeinden dar. Hier wird regelmäßig Input (Informationen z. B. von Veranstaltungen, Projekten, Neuigkeiten etc.) vom Modellregions-Management zur Verfügung gestellt.
- Regionale Printmedien werden laufend mit Input, beispielsweise durch die Organisation einer Pressekonferenz mit den relevanten Akteur:innen der Klima- und Energiemodellregion, versorgt.

#### Website

- Die Website [www.kem-zentrum.at](http://www.kem-zentrum.at) bietet neben den Informationen zur Modellregion und dem KEM-Zentrum, Veranstaltungsankündigungen und Anmelde-möglichkeit sowie Links zu Facebook, Newsletter und Instagram.

#### Newsletter

- Der Newsletter informiert über die Vorteile der Modellregion, Handlungsmöglichkeiten im Klimaschutz, sowie über relevante Neuigkeiten.
- Ziel ist eine möglichst breite Informations-offensive zur Energiewende.

#### Regelmäßige Informationen zu KEM-Aktivitäten mittels Pressearbeit

- Die KEM-Öffentlichkeitsarbeit folgt dem Motto „Tue Gutes und rede darüber!“, sie bedient ebenso das Recht der Bevölkerung auf Information und Beteiligung bei Vorgängen in der Region.
- Das Modellregionsmanagement steht in laufendem Kontakt mit regionalen (z. B. NÖN) und lokalen Medien (Gemeindezeitungen)

# 12 Maßnahmenpool der 4. Weiterführung Priorisierte Umsetzungsmaßnahmen

Die Maßnahmen werden entsprechend folgender Struktur (lt. KEM Leitfaden) beschrieben:

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>1</b>	<b>Regionale Wärmewende – Raus aus Öl und Gas: <u>Kommunale Gebäude</u></b>

## Darstellung der Ziele der Maßnahme

- **Reduktion des Wärmeverbrauchs in kommunalen Gebäuden:** (Bisher konnte keine Reduktion erreicht werden.) Siehe [EEA-Audit Seite 6](#) bzw. die Dokumentation der kommunalen Energieberichte auf der Internetseite der Modellregion ([Information/Region transparent](#)). Das Ziel ist nun, dass **der durchschnittliche HWB in kommunalen Gebäuden bis 2026 unter 80 kWh/m<sup>2</sup>a sinken wird.**
- **Ausstieg aus Heizöl in kommunalen Gebäuden zu 100%:** in der 3. Weiterführungsphase ist das der KEM-Region gelungen. Nun sind neue Gemeinden dazugekommen, die das noch nicht erreicht haben. Bis 2026 sind auch diese Gemeinden zu 100% aus Heizöl in kommunalen Gebäuden ausgestiegen.
- **Ausstieg aus Erdgas in kommunalen Gebäuden:** Unser Ziel lautet, dass bis 2030 sämtliche kommunale Gebäude **erdgasfrei** sein werden. Daher wird bis 2026 in jeder Gemeinde das Ausstiegsprogramm vom Gemeinderat akzeptiert sein.
- **100% Ausstieg aus Stromheizungen:** Es gibt noch einige – zum Teil auch ganz wesentliche kommunale Gebäude, die über Stromheizungen verfügen. Diese werden bis 2026 vollständig entfernt bzw. die Gebäude ansonsten nicht mehr genutzt werden!
- **Umsetzungsplan zur thermischen Sanierung der Gebäudehülle:** Es gibt einen von den Gemeinden akzeptierten Umsetzungsplan zur Reduktion des HWB **unter 50 kWh/m<sup>2</sup>a**, der bis 2030 erfüllt sein muss.
- **Inbetriebnahme einer Nahwärme im Ortszentrum von Nußdorf**
- Ein **klimaaktiv-Standard für Neubauten und bei Sanierungen von kommunalen Gebäuden** wird politisch per Gemeinderats-Beschluss verankert (wie im [EEA-Audit Seite 9](#) als Potential in der Region seitens der Auditoren vorgeschlagen).

## Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

- **Jährliche Anpassung der kommunalen Sanierungsstrategie für Gemeindegebäude:** In Zusammenarbeit mit den kommunalen Energiebeauftragten werden anhand den Energieverbrauchsmonitorings die Situation für jedes kommunale Gebäude besprochen und Umsetzungsmaßnahmen festgelegt.
- **Umsetzungsmaßnahmen begleiten:** Initiierung von externen Energieberatern, die eine Planung durchführen und eine Ausschreibung vorbereiten bzw. die Realisierung auf den Weg



bringen. (die Kosten der externen Experten laufen außerhalb des KEM-Budgets und diese müssen von der Gemeinde direkt beauftragt werden), z.B.:

- **Nahwärme im Ortszentrum von Nußdorf:** Seit 2010 bemüht sich die KEM, dass diese Idee umgesetzt wird und die Gasheizungen aus Gemeindeamt, Kindergarten, Schule und Museum durch eine gemeinsame Biomasse-Nahwärme ersetzt werden.
- Entfernung der **Stromheizung aus dem Gemeindeamt Wölbling** und Integration in die Biomassenahwärme in Wölbling
- Tausch der **Gasheizung in der Volksschule Gemeinlebarn, Traismauer** gegen einen Pellets-Kessel
- Änderungen in vielen **Feuerwehrlhäusern** der Region,
- Entfernung der **Stromheizung aus der Krabbelstube** in Traismauer
- **Evaluierung der Ergebnisse:** In Zusammenarbeit mit den Gemeinden werden die Ergebnisse dokumentiert und die Berichte weitergeschrieben.
- **Dokumentation:** Die Berichte werden auf der Webseite veröffentlicht.
- **Pressearbeit:** Die KEM bereitet Presstexte zu den Themen vor, um die Bevölkerung über die Initiativen zu informieren.
- **Politische Arbeit:**
  1. Die KEM unterstützt den Bürgermeister und geht zu diesen Themen sowohl in politische Ausschüsse, wie auch in den Gemeinderat, um dort zu berichten.
  2. Die KEM initiiert einen Mindeststandard für Neubau und Sanierung und mobilisiert, damit die Gemeinden diesen Standard verpflichtend umsetzen und dazu einen Gemeinderatsbeschluss erlassen.
- **Arbeit mit der Gemeinde-Verwaltung:**
  1. Die KEM arbeitet mit der Verwaltung daran, dass die Qualität der Daten aussagekräftig ist/bleibt/wird.
  2. Die KEM schult die Verwaltung und unterstützt in der Förderabwicklung.
  3. Die KEM hilft bei Ausschreibungen und hilft die richtigen Experten für Umsetzungen zu finden.
  4. Die KEM hilft der Verwaltung bei der Budgeterstellung.
  5. Die KEM hilft und evaluiert die Umsetzung von Gemeinderatsbeschlüssen zur Thematik.

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Organisation von Workshops
- Beratungen
- Berichte schreiben
- Präsentationen
- Diskussionen
- Projektentwicklung
- Förderberatung, Förderbegleitung, Förderabwicklung
- Vernetzung
- Know-How-Transfer und Qualitätssicherung
- Energiedatenanalyse
- Pressearbeit

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme



- Organisation von Workshops
- Beratungen
- Berichte schreiben
- Präsentationen
- Diskussionen
- Projektentwicklung
- Förderberatung, Förderbegleitung, Förderabwicklung
- Vernetzung
- Know-How-Transfer und Qualitätssicherung
- Energiedatenanalyse
- Pressearbeit

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>2</b>	<b>Regionale Wärmewende – Raus aus Öl und Gas: Haushalte</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- **80% aller Ölkessel** der Bevölkerung sind bis 2026 entfernt und der **Heizölverbrauch um 90%** gesunken: Die genauen Zahlen in der Region sind uns unbekannt. Wir vermuten, dass es knapp 700 Heizölkessel mit einem Gesamtjahresverbrauch von etwa 1,5 Mio. Liter an Heizöl leicht gibt.
- Bis Ende der 4. Weiterführungsperiode sind die genauen Zahlen ermittelt und in einer **Datenbank** dokumentiert.
- Bis 2026 haben wir mit **50 Haushalten aktiv gegen die Energiearmut** angekämpft.
- Bis 2026 haben wir insgesamt über **300 Haushalte** persönlich erreicht. Das sind 2% aller Haushalte.
- Bis 2026 werden durch die Kooperation nachweislich **4 Arbeitsplätze im Bereich Heizungs- und Energietechnik** in der Region entstehen. Dies wollen wir durch die „Transformation-Days“ gewährleisten.
- Mit den „**Transformation-Days**“ werden wir Planungssicherheit für das Gewerbe und die Kundinnen erreichen, weil wir unsere Betreuung der Bevölkerung zielgerichtet koordinieren.

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

##### 1.) Aufbau, Weiterentwicklung und Betreuung einer **regionalen Plattform für interessierte Bürgerinnen und Betriebe:**

Menschen, die eine fossile Heizungsanlage haben, werden solange von der KEM betreut, bis der Wechsel durchgeführt ist. Da Fachkräftemangel, überhitzte Wirtschaft und Gaskrise derzeit dazu führen, dass sich BürgerInnen in diesem Prozess „verloren“ fühlen, könnte deren Motivation zur Transformation auch wieder rasch sinken. Die KEM bietet diesen Menschen verschiedene Formen der Vernetzung an.

- Kontaktaufnahme, Datensammlung und langfristige Vernetzung über das [KEM-Webportal](#) (LINK anklicken!)
- Gemeinsame Aktionen (Energiestammtische, Newsletter, Direkt-Mailings) und **Exkursionen**



- *Anbieten von Lösungen und Alternativen zum Gas (zusätzlich zum Ausstieg aus Heizöl)*
- 2.) *Durchführen von **wöchentlichen Sprechstunden**, sowie von **Telefonberatungen** für die BürgerInnen und Bürger in einem Gesamtausmaß von 4 Stunden pro Woche:*
- *Man kann sich einen Termin ausmachen und dann entweder im KEM-Büro oder bei der/dem Bürger/in vorort treffen. Dabei macht das KEM-Management grundsätzlich keine klassische Energieberatung, sondern bereitet diese vor. Eine Energieberatung wird dann durch die EBNÖ (Energieberatung NÖ) durchgeführt.*
  - **Das KEM-Team hilft der Bevölkerung beim Internet-Förderantrag.**
  - *Das KEM-Management ist telefonisch sehr gut erreichbar und hilft am Telefon.*
  - *Zumeist geht es um folgende Bereiche:*
    - *Allgemeine Fördersituation. Neben einer Erklärung verweisen wir auch auf unsere Webseite für Bundes- und Landesförderungen und für Gemeindeunterstützungen (jeweils **auf LINK klicken**)*
    - *Abläufe in der Förderberatung bei der EBNÖ bzw. der ENU*
    - *Spezielle Unterstützung bei „**Sauberes Heizen für Alle**“ (Armutsgefährdete aktiv ansprechen)  
+ Suche nach wichtigen **Kooperationspartnern wie Caritas, Betriebsseelsorge, Sozialvereine***
    - *Fragen zur Teilnahme an den jeweiligen Nahwärme-Versorgungsanlagen*
- 3.) *Durchführung von **Energiestammtischen** in der Region:*
- **Jedes Quartal einen Termin** mit einem Vortragenden der Energieberatung NÖ (außerhalb der KEM finanziert) immer in einem anderen Ort der Region
- 4.) **„Transformation Days“:**
- *Konzept gegen Fachkräftemangel durch Kooperation mit Experten (Brainbows) und Gewerbetreibenden unter Einbindung von **Arbeitsmarkt-Service** und Schulen.*
  - *Es wird eine **Konferenz** (zweimal – 2023 und 2024) mit den **Gewerbetreibenden** (Heizungstechnikern, Rauchfangkehrer, Elektriker, Bauunternehmen) organisiert. Ziel ist die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze.*
  - *Bei der Konferenz wird definiert, wie die KEM den Ausbau von PV, Heizkesseltausch udgl. in der Region für den kommenden Zeitraum so steuern kann, damit alle Interessierten auch Angebote, eine Betreuung und schlussendlich die gewünschte Technologie erhalten. Dies soll einerseits durch **Ausbau der Arbeitsplätze** in der Region und andererseits durch **Beratungssteuerung im KEM-Management** erfolgen.*
  - *Die Konferenz, zu der auch die ENU und die WKNÖ, sowie die Bezirks-Arbeiterkammer eingeladen wird, wird auch mit Beteiligung der Gemeindeverwaltungen und Politik stattfinden.*
- 5.) *Verbesserung der **Datengrundlage im AGWR bzw. anderer Datenbanken** (Heizungsregister, etc.) Seitens des KEM-Managements wollen wir auch das ideale Instrument des AGWR verweisen und möchten das Projekt der KEM-Region Weiz-Gleisdorf bzw. der KEM-Region Lainsitztal kopieren. Sollte im Zeitraum der Periode allerdings ein neuer Mechanismus an die Stelle des AGWR treten (Datenbanken, GIS-basierte Lösungen), so würde man hier flexibel bleiben und den neuen Schwerpunkt mittragen.*
- *Zusammenarbeit und Qualitätsaufbau in den Bauämtern der Gemeindeverwaltungen mittels 3 Workshops und bilaterale Gespräche*
  - *Vernetzung mit Professionisten (Installateure, Planer, Architekten, etc.) zur Befüllung des AGWR*

Anmerkung: Pressearbeit, Webseite & Facebook und andere maßnahmenspezifische Pressearbeiten erfolgen ebenfalls im Zuge der Arbeiten und werden auch in der jeweiligen Maßnahme erledigt.

### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Bewerbung, Organisation, Durchführung von Veranstaltungen
- Durchführen von Sprechstunden
- Literatur – und Förderungsrecherche, Weiterbildung, KnowHow-Aufbau
- KnowHow-Transfer
- Vernetzung mit BürgerInnen
- Vernetzung mit Gewerbe
- Qualitätssicherung
- Betreuung der Webseite (Fachinhalte bereitstellen und aktualisieren)
- Arbeiten mit Datenbanken

### Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

**Bestehende Strukturen:** Die Bundesförderungen für „Raus aus Öl und Gas“ sowie „Sauberes Heizen für alle“ verlangen die Beratung bzw. zumindest die Bestätigung einer Förderwürdigkeit durch die Landesenergieberatung (**Energieberatung NÖ**). Der Andrang durch das große Interesse ist in der Zwischenzeit so groß, dass es ohne die Unterstützung durch eine regionale Koordinierungsstelle (hier: die KEM) nicht mehr funktioniert.

Die ENU hat eine eigene Heizungs-Anlagendatenbank entwickelt. (siehe <https://www.energie-noe.at/anlagendatenbank>). Es gilt nun für die KEM-Region den richtigen Weg mit allen Partnern (Gemeinden, ENU, etc.) zu finden, damit es am Ende eine vollständige Datenbank gibt!

Der Klimafonds hat das Beratungsunternehmen Brainbows beauftragt sich Gedanken über die Realisierbarkeit von Maßnahmen gegen den Fachkäftemangel zu machen. Brainbows ist dazu mit unserer KEM-Region in Kontakt, da wir durch das Leitprojekt **KEMs in Motion** KnowHow in dieser Theamtik besitzen.

**Abgrenzung:** Die KEM betreut weniger fachlich und inhaltlich als vielmehr **organisatorisch**. Man achtet darauf, dass die Bevölkerung die notwendige Beratung erhält und betreut die BürgerInnen im Förder- und Abwicklungsdschungel. Auch kümmert man sich um die Gemeinden und die Fachfirmen. Man entlastet damit Strukturen und wirkt Nutzungskonflikten entgegen. Die **KEM übernimmt aber KEINE Kosten**, die in anderen Förderprogrammen abgedeckt sind. Man achtet darauf, dass es keine Doppelförderungen gibt.

Die KEM nutzt vorhandenes Informationsmaterial kostenlos. Brucht es eine eigene Bewerbung dieser Thematik oder auch Bewirtungskosten, so werden diese **NICHT durch KEM-Budget finanziert**, sondern durch zusätzliche extra bereitgestellte Barmittel.

### **Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Die Gaskrise führt zu einer großen Verunsicherung in der Bevölkerung. Die Bundes- und Landesförderungen motivieren die Bevölkerung derzeit in einem Ausmaß, der sämtliche Stakeholder vor große Herausforderungen stellt und sogar bis zur Handlungsunfähigkeit und dem Zusammenbruch von Strukturen führt. Der Andrang an Beratungen und Angebotslegungen ist

teilweise zu groß! Die KEM wirkt da entgegen, betreut die Bevölkerung und stellt somit Verständnis in der Region auch für längere Wartezeiten her.

Sollten sich die Situation drehen und zu einem Rückgang des Interesses an einem Ausstieg von fossilen Heizungen führen, dann wird die KEM den Prozess anzukurbeln versuchen und das Interesse wieder zu wecken.

#### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

1. **regionale Betreuungsplattform für Bevölkerung:** starke Bewerbung der Datenmaske, damit viele mitmachen
2. **Bürgerberatungen & Sprechstunden:** wöchentliche Sprechstunden mit Schwerpunkt; Armutsgefährdete aktiv ansprechen
3. **Energiestammtische:** einen in jedem Quartal
4. **"Transformation Days" – Konferenz:** 2 Termine: 2023 und 2025
5. **kommunale Datenbank (Heizungskataster - AGWR):** Beginn sofort mit Periodenbeginn

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>3</b>	<b>Regionale Wärmewende – Raus aus Öl und Gas: Wohnbauträger, Gewerbe, Industrie &amp; Logistik</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- Die **zentrale Nahwärmeanlage in Nußdorf/Traisen** ist nach 12 Jahren (!!!) endlich umgesetzt!
- Bau einer **zweiten Biomasse-Nahwärmeanlage in Traismauer** (Gemeindegebiet Stollhofen bzw. Rittersfeld) ist auf Schiene, damit auch dort die Bevölkerung anschließen kann!
- Ausbau der **Nahwärme in Wölbling** ist in der Gemeinde durchgeführt
- Die **Biomasseanlage in Statzendorf** ist modernisiert und erlaubt mehr Anschlüsse
- Das **Nahwärmenetz in Sitzenberg-Reidling** ist vergrößert.
- Mindestens **3 Wohnbauträger** (mehrgeschoßigen Wohnbau) sind von bestehenden Gasheizungen weg
- Die Potentialerhebung **der gewerblichen Abwärme** in Herzogenburg zeigt realistische Möglichkeiten weitere Anschlüsse zuzulassen
- Wissen über das **Abwärmepotential aus Abwasser in der Region ist vorhanden**
- Wissen über das **gesamte Biogaspotential der Kläranlage und Umsetzungskonzept erledigt**

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Bei allen Arbeitspaketen liegt die Hauptaufgabe im Anstoßen und Dranbleiben – also dem **KÜMMERN** – etwaige Umsetzungskosten, aber auch Aufwände für Potentialerhebungen werden dann von außen getragen. Im Idealfall gibt es dafür eine Förderung wie zb für Energie aus Abwasser!

##### 1. **Projekte in Nußdorf; Traismauer, Wölbling, etc.:**

- Workshops auf Gemeindeebene: Grobkonzept mit der Gemeinde erstellen (inkl. Standort- und Betreibermodell definieren)



- Klärung der Form der Finanzierung
  - Suche nach Planer oder Projektentwickler starten und finden
  - Projekt starten (Ende der KEM-Aktivitäten; ausgenommen Teilnahme des MRM an diversen Sitzungen und Pressearbeit bzw. Mitorganisation an Infoabenden für die Bevölkerung) – Ab hier Kostenübernahme durch Projektträger eventuell Gemeinde
- 2. Wohnbauträger:**
- Workshops mit Wohnbauträgern: Umsetzungslösungen und Grobkonzept
  - Spezifische Schritte zur Realisierung (Einbindung von externen Proponenten)
  - Ende der Kem-Aktivitäten (ausgenommen Pressearbeit bzw. zur Beobachtung und Erfolgskontrolle) Ab hier Kostenübernahme durch Projektträger eventuell Wohnbauträger, etc.
- 3. Wärme-Potentialerhebungen- Industrie und Gewerbe**
- Spezifische Potentialerhebung von industrieller Abwärme anhand der vorhandenen Informationen (siehe altes UK; neues UK (Maßnahme 14); Energieraumplanung (Maßnahme 11))
  - Kontaktaufnahme mit den „Wärmeerzeugern“ und Klärung möglicher Kooperationen
  - Evaluierung des Status und Übergabe des Knowhows an Gemeinde/Projektträger (Ende der KEM-Aktivitäten; Ab hier Kostenübernahme durch Projektträger eventuell Gemeinde)
- 4. Wärme-Potentialerhebungen – Wärme aus Abwasser**
- Workshop zum Thema Wärme aus Abwasser
  - Klärung über konkrete Projektschritte und Dokumentation
  - Ende der KEM-Aktivitäten; im Idealfall Übergabe einer konkreten Projektidee zur Umsetzung (KEM-Budget-Ende); Anmerkung: etwaige Pressearbeit; Teilnahme oder auch Mitorganisation eines Infoabends für die Bevölkerung würde durch die KEM mitgetragen werden.
- 5. Klärung des gesamten möglichen Klärgaspotentials in der Kläranlage in Traismauer**
- Die Kläranlage in Traismauer ist die **größte Kläranlage Niederösterreichs!**
  - Besprechungen mit den Technikern zum Biogaspotential und die Herausforderungen und Möglichkeiten zur Nutzung.
  - Dokumentation einer Projektidee durch die KEM und im Idealfall Start einer Realisierung (Ab hier wieder Ende der KEM-Aktivitäten)

Die Pressearbeit, Webseite, Facebook und auch Fragen der Bevölkerung zu beantworten, gehört auch zur Maßnahme.

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Literaturrecherche
- Workshops
- Machbarkeitsstudien
- Projektentwicklung
- Pressearbeit
- Veranstaltungen
- Wissenstransfer

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:** In der Region gibt es Betreiber von Heizwerken. So ist in der neuen Gemeinde Zwentendorf die EVN tätig. In Traismauer gehört das Heizwerk der KELAG Wärme und in Herzogenburg ist es ein Joint Venture aus Stadt und Nahwärme.at. Die Nahwärme in Statzendorf und Wölbling gehören lokalen Landwirten.

Zudem gibt es mit der Agrarplus ein Beratungs- und Entwicklungsunternehmen des Landes NÖ, dass sich auf die Unterstützung von lokalen Nahwärme-Anlagen konzentriert. Das Unternehmen tritt aber marktwirtschaftlich auf, greift auf mögliche Förderungen des Landes zurück. Diese stehen aber zumeist auch anderen Beratern und Entwicklern zu (Förderung siehe [www.oekomangement.at](http://www.oekomangement.at)).

**Abgrenzung:** Die KEM betreut hier vielmehr organisatorisch. Man kümmert sich darum, dass mögliche Potentiale erhoben werden und dann auch genutzt werden. Soweit man dazu externe Expertise benötigt, etwa Energieberater oder Planer, greift man eben auch auf die möglichen Förderungen zurück. Diese sind daher nicht Teil des KEM-Budgets.

NICHT Teil des KEM-Budgets:

- Potentialanalysen
- Technische Planungen, Grobkonzepte und Angebotseinholungen

Mögliche Förderungen dafür sind:

- KPC: zB. Energie aus Abwasser
- Energieberatung NÖ: Quick-Check
- Ökomanagement NÖ

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Ohne das „Kümmern“ der KEM und das Erheben der Potentiale, wird der Ausbau nur schleppend bis gar nicht erfolgen. Damit fehlen vor allem mögliche Wärmealternativen (Nahwärme, Abwärme udgl.) zu Erdgas. Zudem steigen womöglich Wechselwillige frühzeitig auf andere Lösungen (Pellets, Wärmepumpe) um und sind dann für Jahrzehnte als Abnehmer von Nahwärme-Systemen verloren. Die Maßnahme spart somit auch Pellets und Strom.

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. **Nahwärmeausbau** in der Region: Ergebnisse in 3 Gemeinden
2. **Wohnbauträger:** Ergebnisse mit 3 Wohnbauträger
3. **Wärmepotential in Gewerbe und Industrie:** Abwärmepotential erhoben
4. **Wärmepotential im Abwasser:** Abwärmepotential erkannt
5. **Biogaspotential in der Kläranlage:** Strategie zur Maximierung des Biogaspotential

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>4</b>	<b>Regionale PV-Offensive</b>

**Darstellung der Ziele der Maßnahme**



- Bis 2026 erreicht die Region eine PV-Anlagen-Kapazität von insgesamt 66 MWp. Das sind 2 kWp/EW.
  - davon kommunal: 2,5 MWp
  - davon Freiflächen-PV: 30 MWp
  - davon bei Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie: 18,5 MWp
  - davon bei BürgerInnen: 15 MWp
- der **kommunale Schwerpunkt** schafft den Ausbau der letzten kommunalen Gebäude, sowie direkt bei Pumpstationen, der Kläranlage usw.
- bis 2026 sind **ALLE** kommunalen Verbraucher evaluiert und der **kommunale PV-Ausbauplan** für den Zeitraum bis 2030 ist auf ein kommunales Potential von rund 6 MWp ausgelegt.
- Umsetzung von zumindest einer besonders innovativen / auffälligen PV-Anlage, wie zb. Parkplatzüberdachung,

## Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

### 1. kommunaler PV-Ausbau

- Weiterentwicklung der kommunalen PV-Strategien als Teil der Energieberichte
- Unterstützung der Gemeinden (Budgetierung, Planung, Angebotseinholung, Vergabe, Förderabwicklung, Finanzierung)
- Kontakt zu Netzbetreibern und Anlagenerrichtern
- Unterstützung in komplexen Themen wie zb. Statik uvm
- Unterstützung der Gemeinde insbesondere in deren Funktion als Bescheid erstellende Behörde, zb. bei Supermärkten oder Parkplatzüberdachungen, etc.
- Durchführen von vielen bilateralen Gesprächen mit politischen Entscheidungsträgern und Mitarbeitern in der Verwaltung
- Teilnahme an Gemeinderatssitzungen, politischen Ausschüssen und Angebotsöffnungen, etc.

### 2. PV-Ausbau bei BürgerInnen

- Sprechstunden-Beratungen; auch vorort bzw. teilweise auch telefonisch
- Grobplanungen (mit Software SolarEdge-Designer)
- Vernetzung mit Fachbetrieben
- Moderation und Mediation bei Konflikten und Nachbarschaftsstreitigkeiten (besonders bei Freiflächen-PV)
- Unterstützung beim Versuch PV im mehrgeschossigen Wohnbau zu etablieren
- Durchführen von einem Energiestammtisch in jeder Gemeinde

### 3. PV-Ausbau bei Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie

- Beratungen und Planungen (ebenfalls mit SolarEdge-Designer)
- Wirtschaftlichkeits- und Machbarkeitsanalysen
- Vernetzung mit Anlagenerrichtern
- Unterstützung in Widmungsfragen insbesondere bei PV-Freiflächenanlagen größer 50 kWp
- Unterstützung bei innovativen Projekten

### 4. Zusätzlich gibt es Pressearbeit:

- Presseartikel
- Webseite
- Kleine niederschwellige Veranstaltungen zum „Tag der Sonne“



### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Beratungen
- Planungen
- Angebotseinholung
- Projektbegleitungen
- Förderberatung
- Qualifizierung
- Veranstaltungen (Energiestammtische; Tag der Sonne)
- Studien
- Software: SolarEdge-Designer; Online-Monitoring der unterschiedlichen Wechselrichtermarken

### Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

**Bestehende Strukturen:** Es gibt keine vergleichbare andere Initiative in der Region zur KEM, die mit diesem Aufwand PV vorantreibt. Einzig die ENU bzw. die Energieberatung NÖ, vor allem mit den kostenlosen Kurzberatungen haben in der letzten Periode vereinzelt in den Gemeinden beraten. Die ENU hat mit dem Produkt „Sonnenkraftwerk“ ein kostenloses Tool, auf das die KEM-Region in der letzten Periode zweimal zurückgriff ([Herzogenburg](#); [Nußdorf](#)).

**Abgrenzung:** Die KEM-Region nutzte bisher bei PV **nie** die kostenlosen Kurzberatungen der Energieberatung NÖ, weil man einfach selber über die Expertise im KEM-Team verfügt. In der kommenden Periode wird man dies aber nutzen, einzig deswegen, weil man jede zusätzliche Unterstützung braucht, um das ambitionierte KEM-Programm abwickeln zu können. Zusätzliche Förderungen werden wir in allen Maßnahmen vom KEM-Budget abgegrenzt. Es kommt zu keinen Doppelförderungen!

### Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?

- Die KEM motiviert und qualifiziert die Gemeinden.
- Die KEM betreut beratungsinteressierte BürgerInnen und ermutigt zur Errichtung von PV-Anlagen
- Die KEM unterstützt Gewerbebetriebe, deren Kernkompetenz nicht in diesem Bereich liegt.
- Das alles geht nur, weil die KEM von anderer Seite finanziert ist. Müssten die hier Beratenen die Kosten für diese Unterstützung tragen, würden sie diese zumeist nicht nutzen.

### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

1. **Kommunale PV-Anlagen:** Die Aufgabe ist erst erfüllt, wenn die Kommunen selbst 2,5 MWp errichtet haben.
2. **PV-Anlagen bei Haushalten:** Unterstützung über die gesamte Periode
3. **PV in Gewerbe und Industrie:** Unterstützung über die gesamte Periode

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>5</b>	<b>Bioökonomie - und Kreislaufwirtschaft</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- Stärkere Nutzung von regionalen Stoffströmen vorort ist in der Region akzeptiert
- **Die Reduktion von Primärholz-Brennstoffen (im Sinne der EU-RED III) ist durchgesetzt.**
- **Ein Biomasse-Stoffstromplan** einer regionalen Energieversorgung in der KEM ist quantifiziert, denn derzeit fehlen hier völlig die Erfahrungen.
- Ein **interkommunales Abfallwirtschaftsprojekts** zur Verbesserung der regionalen Kreislaufwirtschaft ist durch die Gemeinden gemeinsam umgesetzt worden
- Etablierung von **5 neuen Abhof-Verkaufsstellen** in der Region mit Investitionsunterstützung über LEADER erhöht die Akzeptanz zu regionalen Produkten in der Bevölkerung
- Eine neue Businessidee gemeinsam mit neuen Akteuren wurde gefunden
- Schaffen eines breiten Verständnisses in der Bevölkerung & Wissensaufbau bei lokaler Politik, Entscheidungsträgern & in der Verwaltung für regionale Stoffströme

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

- Etablierung der Leuchttürme der Bioökonomie in der KEM-Region und Nutzung des **Aktionsplans für Bioökonomie** (nach dessen Fertigstellung durch das BMK Abt.V/7)
- **SDGs** in 5 der 10 Gemeinden thematisieren:
  - mittels Workshops
  - Veröffentlichungen
  - Bürgerpartizipation
- **Setzen von Maßnahmen zur kaskadischen Nutzung** (Nutzung biogener Abfälle aus Land-, Forstwirtschaft und der Produkterzeugung) und Netzwerken mit regionalen Leitbetrieben im Bereich Kreislaufwirtschaft.
  - Kerntec (ehemaliger „Greenstarter“) mit Sitz in der Region: nutzt Steinobstkerne
  - Spirulix-Algenfarm in Sitzenberg-Reidling
  - AGRANA Bioethanolerzeugung
  - Egger Holzverwertung
  - Erber Group
- Kooperationen mit Boku, Biokunststoffcluster, ua. zum Aufbau **einer regionalen Innovationsplattform**
  - Anfrage an LEADER, ob so etwas nicht dann durch die LEADER-Region ausgerollt und längerfristig betrieben werden könnte
- Analyse der **aktuellen Biomasse-Anlagen-Versorgung** und der Suche nach neuen Potentialen, vorallem zur Reduktion von Primärholz bei der Biomasse-Brennstoffversorgung im Sinne der **EU-RED-III-Directive**. Es soll gemeinsam mit der **Nachbar-KEM-Region Elsbeere Wienerwald**

und mit Forstexperten eine kritische Auseinandersetzung mit der **Konkurrenzsituation Holz als Rohstoff bzw. als Energieträger** stattfinden und eine regionale Strategie entstehen. Unter Einbindung der LEADER-Regionen wird es zu Konzepten kommen, die regionale Lösungsansätze aufzeigen.

- Unterstützung der Gemeinden bei der Adaptierung von Abfallsammelstellen
- Unterstützung von **Abhofverkäufern** in den Gemeinden (auch durch Hilfestellung bei LEADER-Förderungen udgl.)
- Aktionen mit regionalen Produkten in den **Nahversorgern**
- Unterstützung von neuen Ideen beim Start, Förderungen und anderen Hilfestellungen im Bereich nachhaltig, und sozial-regional Wirtschaften
- Durchführen der Pressearbeit (10 Artikel)

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Organisation von Veranstaltungen
- Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit
- Pressearbeit
- Recherche und Informationsbeschaffung
- Fördermanagement
- Wissenschaftliches Arbeiten
- Netzwerken

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

#### Bestehende Strukturen:

- **Bioökonomie und Kreislaufcluster in St. Pölten:** Dieses von der Ecoplus geführte Netzwerk und Knowhow-Geber hatte mit der Region bisher einmal Kontakt, im Zuge der Einreichung für die KEM Kreislaufwirtschaft Anfang 2021.
- **Leader-Region:** unterstützt Aktivitäten in der Umsetzung.

**Abgrenzung:** Die Region versucht die bestehenden Strukturen und Angebote zu nutzen. Es wird dann deutlich und klar abgegrenzt was weiterentwickelt werden soll und woher die Finanzierung und Förderung kommt. Sollte es für die Umsetzung Förderungen geben, dann wird sehr genau darauf geschaut, dass es zu keinen Doppelförderungen kommt.

#### Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?

Die Region hat ein enormes Potential für eine Entwicklung in Richtung Bioökonomie-Region. Mit dieser Maßnahme kann es der Region gelingen, eine Führungsrolle in Österreich einzunehmen und damit wichtige Impulse für eine Transformation hin zu einem nachhaltigen Wirtschaften setzen. Von einem starken Impuls kann auch die Organisation der KEM-Region profitieren.

#### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme



1. **regionale Abfall- & Kreislaufwirtschaft:** umgesetztes BestPractise (interkommunale Zusammenarbeit)
2. **Kaskadische Stoffstromnutzung regional.** Betriebe: Stoffstromanalyse
3. **Abhof-Produkte und regionale Nahversorger:** Veranstaltungen; Förderungen; neue Standorte
4. **Innovationsplattform:** ökologisch, ökonomisch, sozial - regionale Geschäftsideen

Nr.	Titel der Maßnahme
6	<b>Partizipation – Dein Talent für unser Klima</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- Ziel ist, dass an den Internetwahlen für den Award der Grüne Rebe jedes Jahr an die **400 BürgerInnen** teilnehmen. Mit dem Regional-Award setzen wir uns das Ziel, herausragende Projekte und Personen vor den Vorhang zu holen und damit auch andere Menschen zu motivieren (**Testimonials**).
- Es können insgesamt **3.000 unterschiedliche Personen** zur Teilnahme an Formaten motiviert werden (10% der Bevölkerung)
- Es nehmen in Summe **10.000 Teilnehmer** bei allen Veranstaltungen teil und die Zahl kann dokumentiert werden!
- Es finden **Umweltveranstaltungen in allen 10 Gemeinden** der KEM-Region statt
- Es werden bei **15 Reparatur Cafes** insgesamt **600 Besucher** gezählt und 300 Geräte repariert.
- Insgesamt 90 Teilnehmer bei den **3 Dieter-Lutz-Challenges**
- **2 neue Formate** wurden erfolgreich in der Region von der Bevölkerung angenommen
- Das **Talente-Format** wurde weiterentwickelt und ist in der ganzen KEM-Region bekannt:
  - Das breite Spektrum der Klimaschutzaktivitäten soll so angeboten werden, dass für jede/n Bürger/in etwas „dabei“ ist: **Wir wollen JEDE/N dazu gewinnen, sich mit seinen Talenten für den Klimaschutz einzusetzen!**

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

1. **Regional-Award „Grüne Rebe“:** Auszeichnungen in 2 oder mehr Kategorien (bester Akteur, bestes Projekt, eventuell weitere Kategorien)
  - Durchführung des Awards alle 2 Jahre
  - Organisation der Internetwahl: Auswahl der Nominierten; Webseite und Internetwahl erarbeiten
  - Wahl durchführen;
  - Pokale und Veranstaltung organisieren; Einladungen verschicken
  - Veranstaltung durchführen
  - Pressearbeit
  - Nachbearbeitung
2. **Festivals und Umwelt-Events:**
  - Organisation und Durchführung einer Vielzahl an Veranstaltungen, beispielsweise
    - Fußballdruckfestival in Traismauer
    - Tag der Sonne in Nußdorf
    - Umwelttag in Paudorf
    - Europäische Mobilitätswoche
  - Kooperation mit Orts-Vereinen, Sport- & Kulturvereinen, gemeinwohlorientierten Gruppen und anderen Akteuren
  - Pressearbeit
  - Vernetzung und Kontaktpflege



- *Bewerbung*
- *Webseite*

### **3. Reparatur Cafes**

- *Organisation und Kontaktpflege von insgesamt 3 Reparatur-Gruppen (davon muss die Gruppe Fladnitztal noch gegründet werden)*
- *Organisation und Durchführung von 12 Veranstaltungen (inkl. Bewerbung)*
- *Pressearbeit*

### **4. Dieter Lutz-Challenge**

*An der DLC nehmen zumeist rund 30 Personen teil, die mit eigenen oder geliehenen Elektroautos eine vorgegebene Strecke fahren und neben den Exkursionszielen so Erfahrung mit der E-Mobilität machen. Zur DLC sind immer auch Personen eingeladen, die vorher noch keine Erfahrung mit E-Mobilität (auf der Langstrecke) hatten.*

- *Jährliche Durchführung einer 3 bis 4-tägigen Exkursion zu Zielen mit klimarelevantem Kontext*
- *Organisation und Teilnahme*
- *Kontaktpflege zum Organisationsteam rund um Dieter Lutz*

### **5. Talente und andere Formate**

- *Aufbau und Pflege einer freiwilligen Akteursgruppe, welche die einzelnen Bereiche eigenverantwortlich vorantreiben möchte.*
- *Unterstützung der Akteure*
- *Suche nach neuen Formaten: Entwickeln, Testen und Umsetzen; langfristig etablieren*
- *Pressearbeit*

## **Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme**

- *Organisation und Durchführung von Veranstaltungen*
- *Evaluieren neuer Ideen*
- *Presse- und Internetarbeit*
- *Videos machen und Videoschnitt*
- *Dokumentation*
- *Datenbank-Arbeit*
- *Personenbetreuung*
- *Bewusstseinsbildung*

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:** *Die ENU hat diverse kostenlose Formate, die von den Gemeinden genutzt werden können. Wenige dieser Formate sind für Partizipation geeignet. Klimabündnis, Radlobby, etc. haben bewusstseinsbildende Formate, zum Teil auch kostenlos. Die Gemeinden selbst versuchen – oftmals auch mit politischer Ambition oder im Zuge einer Mobilisierung (Dorf- & Stadterneuerung) die BürgerInnen „zum Mitmachen“ zu bewegen.*

Auch LEADER könnte sich für solche Zwecke anbieten. Das Land NÖ stellt eine finanzielle Unterstützung für Veranstaltungen in Gemeinden, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, zur Verfügung (**Veranstaltungs-Scheck**).

**Abgrenzung:** Die hier genannten Formate werden/wurden von der KEM-Region entwickelt. Werden Projektpartner, andere Vereine oder Organisationen in Veranstaltungen eingebunden, so wird darauf geachtet, dass es zu keiner Doppelförderung kommt.

**Verpflegungen und Verköstigungen werden NICHT aus dem KEM-Budget bezahlt!** Für Veranstaltungen mit größeren Aufwendungen können auch Sponsoren gesucht werden. Weiters wird aufgrund der Vielzahl an Veranstaltungen versucht auch den Veranstaltungs-Scheck abzuholen. Damit kann das KEM-Budget entscheidend entlastet werden. Sowohl Sponosrengelder, wie auch Förderungen aus anderen Bereichen kommen nur mit konkreter Abgrenzung zum KEM-Budget zum Einsatz.

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Bewusstseinsbildung und Mobilisierung der Bevölkerung ist eine wesentliche Herausforderung in der Transformation.

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. die **Grüne Rebe**: Award zweimal vergeben
2. **Fußabdruckfestival** und andere Umwelt-Events: 2 Festivals und zumindest ein Umweltfest in JEDER Gemeinde
3. **Reparatur Cafes** und die Obsoleszenz: 15 RepCafes durchgeführt
4. **Dieter-Lutz-Challenge**: mehrtägige Exkursion 2mal durchgeführt
5. „alte und neue Talente – Formate“: 2 neue Formate entwickelt, durchgeführt und dokumentiert

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>7</b>	<b>Alternative Mobilitätslösungen</b>

**Darstellung der Ziele der Maßnahme**

- **Private E-Mobilität:** Abbau von Barrieren – bis 2026 soll es im verdichteten Wohnbau öffentliche Ladeinfrastruktur in einem **Mindestradius von 400 m** geben
- **Letzte Meile:** Es gibt ein **Anrufsammetaxi-System** in der Region (Regionales AST), welches gemeinsam mit der VOR betrieben wird und das **Klimaticket** integriert hat
- **E-Carsharing & Fahrtendienste:** es gibt eine Verdoppelung der E-Carsharing- und Fahrtendienst-Fahrzeuge -betrieben auf privater Basis – von derzeit **8 auf 16 PKWs**
- **Radfahren:** Die Region wird als **beste Radfahr-Region Niederösterreichs** ausgezeichnet
- **GutZuFuß:** In Traismauer und Herzogenburg hat sich ein **Mobilitätskonzept für sanfte Mobilität** etabliert.
- **Kommunaler Fuhrpark:** Bis 2026 erreicht der Anteil von E-Mobilität **im kommunalen Fuhrpark 50%**.



## Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

### 1. Alltagsradeln

- Ausbau des Radwege-Netztes durch kommunale und interkommunale Aktivitäten
  - 1 Workshop und politische Arbeit – bis zu 9 Sitzungen
    - Verbesserung der Verkehrssicherheit am bestehenden Radwegenetz
  - Öffentlichkeitsarbeit - BürgerInnenbegleitung und Pressearbeit
  - Wir versuchen die ländlichen Gemeindegebiete in das Radwege-Netz einzubinden und Querverbindungen zum bestehenden Radwegenetz zu schaffen
- Durchführung eines Mobilitätskonzeptes in zumindest einer Gemeinden (durch externe Experten; außerhalb des KEM-Programms finanziert; die KEM kümmert sich um das Projekt und begleitet es):
  - Teilnahme an 2 Veranstaltungen;
  - 2 interne Besprechungen;
  - Begleitung der externen Vergabe und des Prozesses
- Arbeiten mit den bestehenden Mobilitätskonzepten der Gemeinden (Workshops, politische Ausschüsse)
- Kooperieren mit Interessensvertretungen (Radlobby) und Organisationen (Radland)
- Gemeinsame Aktionen und Veranstaltungen um die bereits vorhandenen ausgeschilderten Radwegenetze in der Bevölkerung zu bewerben
- Teilnahme an Wettbewerben wie „NÖ radelt“:
  - Aktive Vermarktung zur Motivation der Bevölkerung

### 2. Alltagszufußgehen – gut zu Fuß

- Arbeiten mit den bestehenden Mobilitätskonzepten der Gemeinden
- Es wird nach „Kurzen Wegen“ gesucht und diese ausgewiesen
  - 2 Workshops mit den Gemeinden unter Einbindung der Bevölkerung
- Es wird versucht Straßen autofrei zu bekommen
  - Interne Besprechungen mit den politischen Entscheidern
- Einbinden der Bevölkerung, um Ideen und Bedürfnisse zu erfassen und Pressearbeit

### 3. e-Carsharing & Fahrtendienste

- Erarbeiten der Bedürfnisse der letzten Meile
- Gespräche mit der VOR, mit Wohnbauträgern, lokalen Organisationen
- Suche nach finanziellen Unterstützungen, Sponsoren und Erarbeiten von Zahlungsmodellen (diese Mobilität ist ohne Subvention nicht durchzuführen)
- Kooperation mit dem Verein e-Carsharing-Österreich

### 4. Ausbau Ladeinfrastruktur

- Arbeiten mit dem lokalen Gewerbe, um so viele wie nur möglich öffentliche Ladeinfrastruktur in den öffentlichen Raum zu bringen
  - Rahmenausschreibung für mehrere Ladestationen für Gewerbetreibende (öffentlich erreichbare Parkplätze)
- Gespräche mit den Gemeinden zum Outsourcing von Ladeinfrastruktur-Kapazitäten im Öffentlichen Raum
  - Strategie zum strukturellem Ladestellenausbau im Gemeindegebiet
- Gespräche mit Wohnbauträgern, um Ladeinfrastruktur ganz nahe zu den Wohnbauten zu bringen

### 5. kommunale Fuhrparkumstellung

- Arbeiten mit dem kommunalen Fuhrpark (Kommunaler Fuhrparkmanager)
- Erarbeiten eines Gemeinderatsbeschlusses, dass nur noch CO<sub>2</sub>-neutrale Mobilität angeschafft werden darf
- Durchführen von e-Fuhrpark-Events für die Gemeindeverwaltungen, Bauhofmitarbeiter zum Ziel mehr alternative Mobilität zu stärken (unter anderem Lastenräder, etc.)
- Umstellung der kommunalen Dienstreisen der Verwaltung auf klimaneutrale Mobilität

### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Veranstaltungen
- Studien
- Dokumentation
- Sammelkäufe
- Politische Arbeit
- Förderungsmanagement
- Exkursionen
- Workshops
- Pressearbeit
- 

### Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

**Bestehende Strukturen:** In der Region gibt es bereits einige bestehende private Vereine:

- Move Herzogenburg: e-Carsharing
- e-mobil Paudorf: e-Carsharing und Fahrtendienst
- we-Move: Fahrtendienst in Wölbling
- he-Move: Fahrteienst in Herzogenburg
- E-Carsharing Österreich: hat seinen Sitz in der Region
- Fahrvergnügen.at: niederösterreichweiter e-Carsharing-Verein
- Radlobby Traismauer

Weiters gibt es noch öffentliche Organisationen, die NÖ-weit agieren, wie die **Radland GmbH** und **NÖ Regional**, oder Betreiber wie NextBike.

Für den öffentlichen Verkehr ist die VOR zuständig. Es sind nahezu alle Ladeinfrastruktur-Betreiber in der Region vertreten. Die KEM-Region arbeitet dabei besonders intensiv mit der EVN zusammen.

#### **Abgrenzung:**

Die KEM-Region versucht mit ihrem Budget Projekte anzustoßen. Die Umsetzung muss mit anderen Förderungen erfolgen. Einige Leistungen wie die Teilnahme an Wettbewerben können zum Großteil kostenlos vom Bundesland übernommen werden.

Das **Mobilitätsmanagement der NÖ Regional** ist der Experte für Investitionen in den Ausbau von Radwegen. Diese werden eingebunden und übernehmen im Zuge der Investitionsentscheidung den Prozess von der KEM. Begleitende Maßnahmen können über LEADER gefördert werden. Der MRM bleibt dann nur noch zur Koordination und zur Dokumentation operativ in der Maßnahme.

#### **Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Die Mobilität benötigt ungefähr 25% des Gesamtenergiebedarfs. Diese ist fast zur Gänze mit fossilen Energieträgern betrieben. Es braucht daher den Abbau von Barrieren und die Stärkung des ÖVs!

### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

1. *Alltagsradeln: Leistungen erfüllen aus AP1*
2. *Alltagszufußgehen: Leistungen erfüllen aus AP2*
3. *e-Carsharing & Fahrtendienste: Leistungen erfüllen aus AP3*
4. *Ausbau Ladeinfrastruktur: Leistungen erfüllen aus AP4*
5. *kommunale Fuhrparkumstellung: Leistungen erfüllen aus AP5*

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>8</b>	<b>Leerstandsmanagement</b>

### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- *Reduktion des Leerstands von derzeit 30% auf 20% in den Innenstädten von Traismauer und Herzogenburg (Anmerkung: Vor der Weiterführungsphase 3 war dieser Wert bei 40%).*
- *Ziel ist die Schaffung einer **Organisation, die sich aktiv mit Leerstandsmanagement auseinandersetzt.***
- *Dokumentierte Verhinderung von zumindest einem Neubauprojekt durch Verwendung eines Altstandortes*
- *Attraktivierung von Altstandorten durch Attraktivierung der Innenstädte*

### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

#### 1. Innerörtliche Gebäudenutzung

- *Workshop mit den Gemeinden anhand bereits vorhandener Informationen: Gebäudelisten, Energieraumplanung*
- *Einbindung von externen Akteuren und Experten der NÖ Regional, sowie Leader*
- *Berechnen von Kosten zwischen Neuwidmung und Leerstandsnutzung (**Baulandrechner bzw. Infrastrukturkostenkalkulator**): Altstandorte sind bereits aufgeschlossene Grundstücke mit Strom und Kanal und daher auch für die Gemeinde besonders wertvoll.*
- ***Hausentwicklung-Checks** in Kooperation mit der EBNÖ (Energieberatung NÖ) und der NÖ Regional GMBH: Dabei werden Leerstände KOSTENLOS durch Experten angesehen und Vorschläge zur Sanierung und Nutzung gemacht. ( 2 bis 4 Gebäude bis 2026)*
- ***Suche nach gezielte Projektumsetzungen in den Orten:** Die Initiierung ist Teil des KEM-Programms, auch das „Kümmern“ des KEM-Managers, das den Rahmen der Arbeit stellt. Tätigkeiten zur Untersuchung und Nutzung des jeweiligen Objekts fallen nicht mehr ins Budget der KEM.\**

#### 2. interkommunale Kooperation

- *Schaffen einer Generalstruktur, in der die Gemeinden operativ zusammenarbeiten, um Standortprojekte gemeinsam umzusetzen.*
- *Start-Workshop*
- *Impulse aus dem Workshop verfolgen\**

### 3. Nutzung von Altstandorten

- Gezielter Versuch mit den beiden vorhandenen Bundesförderprogrammen der KPC zur Altlasten- und zum Flächenrecycling Projekte in der Region zu ermöglichen. (sollten die Programme – widererwarten ausfallen – beginnt man die Suche nach Alternativen auf Bundes- oder Landesebene)
- Erarbeitung von **Finanzierungsalternativen bei der Nutzung von Altstandorten** anstelle von Neubau-Projekten auf der „grünen Wiese“

### 4. Pressearbeit

- Schreiben von zumindest 10 Artikeln und entsprechende Lobbyingarbeit, um den lokalen Leerständen mehr beduetung zu geben.

\* Finanzierung von externen Kosten außerhalb der KEM

### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Organisation von Workshops
- Förderbegleitung
- Strategieentwicklung
- Bilaterale Beratungsgespräche
- Pressearbeit

### Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

#### Bestehende Strukturen:

Es gibt vereinzelt Aktivitäten in der Region. Diese wurden zum Teil schon von der KEM-Region initiiert:

- **G21-Prozeß in Nußdorf** (Aktivierung der Kellerröhre als Veranstaltungszentrum)
- **G21-Prozeß in Zwentendorf und Sitzenberg-Reidling**
- **Dorf- und Stadterneuerung in Traismauer und Herzogenburg**

Die KEM bindet hier immer die **NÖ Regional GMBH** (Vertreter des Landes NÖ) ein, weil diese für solche Prozesse (G21, Agenda 21, Dorf- und Stadterneuerung) vorgesehen sind. Es fließt kein KEM-Budget zur NÖ Regional.

Solche Maßnahmen können auch für die LEADER-Region mögliche Umsetzungsförderungen bekommen. Dies ist natürlich dann **projektabhängig**. Das Thema passt aber hervorragend zu LEADER. (Leader möchte sensibilieren.)

Das Land NÖ – konkret die RU7 - stellt kostenlose Werkzeuge zur Verfügung:

- [Infrastrukturkostenkalkulator](#)
- [NÖ Flächenmanagement-Datenbank](#) sowie zugehörige Folder, Information bis zum Vorschlag eines Gemeinderatsbeschlusses

Des weiteren bewirbt die landeseigene EcoPlus GMBH ökologische Betriebsgebietsentwicklungen.

#### Abgrenzung:

Die Gemeinden müssen für die Kosten der Umsetzung und Umsetzungsberatung selbst aufkommen. Der Aufwand des KEM-Mangers (Stunden) für Sitzungen, Besprechungen und Koordination fließen ins KEM-Budget. Diese Begleitung durch den MRM ist wichtig, weil das KEM-Management am besten über die zu erreichenden Ziele Bescheid weiß und die Gemeinden seiner Expertise vertrauen. Bei den Drittkosten handelt es sich um die Inkind-Leistungen der Politik und Verwaltung bei der Teilnahme an den Workshops und den bilateralen Gesprächen, welchen den Umsetzungen vorausgehen.

### Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?

In der Region herrscht ein enormer Siedlungsdruck vor. Zudem gibt es auch ein großes wirtschaftliches Potential. Die Maßnahme schafft Kooperationen mit Betrieben und Investoren und passt damit auch zu den Empfehlungen aus de EEA-Audit 2022.

### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

1. **Innerörtliche Gebäudenutzung:** Bewertungstool zur Vergleichsrechnung von Altstandortnutzung und Neuwidmung
2. **interkommunale Kooperation:** einen Workshop durchführen und schauen, was sich davon verfolgen lässt...
3. **Nutzung von Altstandorten:** mögliche regionale Projekte evaluieren.

Nr.	Titel der Maßnahme
9	<b>Klimaneutrale Verwaltung – nachhaltige öffentliche Beschaffung</b>

### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- **Grundsatzbeschluss zur nachhaltigen Beschaffung** in allen 10 Gemeinden der KEM-Region
- Zumindest ein **Musterprojekt** zur nachhaltigen Beschaffung in jeder der 10 Gemeinden
- **Die CO<sub>2</sub>-Emissionen** in Gemeindefarbeit **vom Beginn bis Ende der Periode um 5%/a senken.\***
- Teilnahme von insgesamt **27 Gemeindebediensteten** an den KEM-Schulungen
- Die Gemeinden werden gute Werkzeuge wie **IÖB (Innovative Öffentliche Beschaffung)** und **naBE-Aktionsplan** selbstständig anwenden können
- „**Green Events**“ regional „festigen“: Das Bewusstsein und die Bedeutung auch bei anderen Veranstaltern (Feuerwehren, Sportvereine) stärken!

\* Die Dokumentation und Messmethodik ist unklar. Die KEM wird sich grundsätzlich damit auseinandersetzen, ob und wie das zu bewerten ist.

### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

#### 1. nachhaltige Beschaffung

- die Gemeinden erlassen einen **Grundsatzbeschluss zur nachhaltigen Beschaffung:** Die KEM bereitet den Text vor und initiiert die politische Arbeit dazu. Nötigenfalls holt man sich externe (kostenlose) Expertise von der Landesregierung oder der ENU dazu. (Es gibt auch kostenlose Textvorschläge von der ENU. Wichtig ist, dass sich die Gemeinden damit auseinandersetzen und am Ende auch identifizieren können.)
- Die KEM motiviert jede Gemeinde ein Projekt zur nachhaltigen Beschaffung zu machen. Die KEM begleitet diese Projekte. Dabei dient der **Aktionsplan für nachhaltige öffentliche Beschaffung** als Grundlage der Arbeit.
- Das beste Projekt wird mit dem Award „Grüne Rebe“ (siehe **Maßnahme 6**) prämiert.



## 2. **KEM-Verwaltungsschulungen** zur nachhaltigen Beschaffung

- Es findet jährlich (2024, 2025) ein dreitägiges Seminar für Mitarbeiter zum Thema „Nachhaltige Gemeinde“ statt. (Das Jahr 2023 dient zur Vorbereitung). Dieses soll an einem Seminarort (zb. Sonnenwelt) stattfinden, damit sich die Teilnehmer auch intensiv mit der Thematik auseinandersetzen können. Kosten der Vorträge übernimmt die KEM; Kosten des Aufenthalts müssen die Gemeinden selbst tragen.
- Einbinden von Experten wie BBG, Energieagentur, [IÖB \(Innovative Öffentliche Beschaffung\)](#), ua. wie Natur im Garten, etc.

## 3. **jährliche Bürgermeister-Days** zur Stärkung der Nachhaltigkeitsprozesse auf Gemeindeebene

- ein gemeinsame 2-tägiger Workshop pro Jahr (jeweils ein Wochenende): Die Kosten der Verpflegungen übernehmen die Gemeinden direkt.
- Entwicklung von gemeinsamen Visionen
- Den Stand der Technik und der Legislative den Entscheidungsträgern näher bringen
- Expertengespräche: Einbinden von Experten wie EVN, Klimafonds, Universitäten, [IÖB \(Innovative Öffentliche Beschaffung\)](#), ua.

## 4. **BürgermeisterInnen-Stammtisch\***

- 3 interne Treffen der 9 BürgermeisterInnen zum informellen Austausch pro Jahr (Beginnend mit 2024)
- Besprechung allgemeiner Dinge bzw. spezifischen Inhalts zur KEM bzw. zum Klimaschutz
- Es ladet immer ein andere/r BürgermeisterIn in ihre/seine Gemeinde ein
- Des Öfteren werden interessante Persönlichkeiten, Wissenschaftler, etc. eingeladen, mit denen die Entscheidungsträger einen intensiven Austausch haben können

\* der Aufwand der rund 2-stündigen Treffen wird nur als eine Stunde gerechnet, weil es vermutlich auch Dinge und Themen gibt, die nicht zum KEM-Programm gehören. (zb. Klima-Anpassung; womöglich KLAR-Programm)

### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Organisation von internen Treffen
- Schulungen und Seminare
- Stammtische
- Vernetzungstreffen
- Gemeinderatsbeschlüsse
- Projektbegleitungen

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:** Die ENU hat ein CO<sub>2</sub>-Monitoring-Tool als Werkzeug. Dieses wurde bisher noch nicht in der Region eingesetzt. Überhaupt bietet die ENU viele Programme zur Qualifizierung der Gemeindeverwaltungen und zur nachhaltigen Beschaffung an. (Beschaffungsservice NÖ)  
Es gibt auch eine Gemeindeberatung der Natur im Garten für die Wirtschaftshöfe.

**Abgrenzung:** Derzeit besteht keine Überlegung das ENU-Tool für das CO<sub>2</sub>-Monitoring zu verwenden. Sollte es sich allerdings als nützlich erweisen und Gemeinden daran Interesse haben, dann müssten

*die Kosten dafür direkt von den Gemeinden getragen werden. Die KEM würde sich lediglich in die Steuerung involvieren. Die Aufwände wären dann Arbeitsstunden im KEM-Management. Die kostenlosen Texte der ENU für Gemeinderatsbeschlüsse, sowie die Dienstleistungen und Möglichkeiten, welche IÖB ermöglichen, sollen genutzt werden und die KEM ergänzen. Die etwaige Nutzung von Zusatzförderungen daraus wird in den Gemeinden angestoßen. Deren Verwendung (Fördermittel) ist hier als Nutzung außerhalb des KEM-Budgets berücksichtigt. Es gibt **KEINE Doppelförderung**, sondern eine **KLARE Abgrenzung**.*

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

*Die nachhaltige Beschaffung und eine CO<sub>2</sub>-reduzierte Gemeindegemeinschaft sind wichtige Schritte zur Transformation der Gesellschaft.*

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. *nachhaltige Beschaffung: (Jän. 24- Mai 24) – Grundsatzbeschlüsse mit den Zielen aus dieser Maßnahme*
2. *KEM-Verwaltungsschulungen: (zweimal durchgeführt)*
3. *jährliche Bürgermeister-Days zur KEM-Steuerung: (3 Mal durchgeführt)*
4. *Bürgermeister-Stammtisch: (7mal durchgeführt)*

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>10</b>	<b><i>Nutzerverhalten und Energieeffizienz in kommunalen Gebäuden und Anlagen</i></b>

**Darstellung der Ziele der Maßnahme**

- *für **alle kommunale Gebäude** gibt es eine Effizienz- und Energiesparstrategie, welche von den Gemeinden akzeptiert wird. Diese Strategie ist Teil des Jahres-Energieberichts der Gemeinden.*
- *alle öffentlichen Gebäude sind auf eine effiziente **LED-Beleuchtung** umgestellt*
- *der **kommunale Stromverbrauch** pro Fläche in kommunalen Gebäuden **sinkt von 19,55 auf 16,60 kWh/m<sup>2</sup>a**. Das ist eine Reduktion um 15%: [Das EEA-Audit](#) zeigt auf Seite 6 den derzeit steigenden Strombedarf.*
- *Reduktion des **kommunale Wärmedarfs** durch diese Maßnahme **von 98,79 auf unter 85 kWh/m<sup>2</sup>a**. Das ist eine Reduktion um 14%: [Das EEA-Audit](#) zeigt auf Seite 6 den stagnierenden Wärmeverbrauch in kommunalen Gebäuden.*
- *Schulung aller Mitarbeiter der Verwaltung binnen 3 Jahren*

**Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme**

1. **Indoor-Lichtumstellung** bei kommunalen Gebäuden
  - *Erstellung eines Licht-Audits (IST-Standserfassung) für alle öffentlichen Gebäude durch externe Energieberater\**
  - *Erstellung einer Umsetzungsstrategie auf Gemeindeebene, die alle öffentlichen Gebäude beinhaltet*
  - *Jährliche Evaluierung des Umsetzungsprozesses*
2. **Pumpen-Effizienz** bei kommunalen Anlagen

- Erstellung eines Audits (IST-Standserfassung) für alle Pumpen durch externe Energieberater\*
  - Erstellung einer Umsetzungsstrategie auf Gemeindeebene, die alle Pumpen beinhaltet
  - Jährliche Evaluierung des Umsetzungsprozesses
3. **Heizungs- und Wärme-Effizienz** bei kommunalen Gebäuden
- Erstellung eines Audits (IST-Standserfassung, Energieausweise, Thermografien) für alle kommunalen durch externe Energieberater\*
  - Erstellung einer Umsetzungsstrategie auf Gemeindeebene für alle kommunale Gebäude
  - Jährliche Evaluierung des Umsetzungsprozesses
4. **NutzerInnenschulungen** und Suche nach **versteckten Energieverbrauchern**
- Aufbau eines Schulungs- und Qualitätsprogramms für kommunale Mitarbeiter. Diese sollen zumindest alle 2 Jahre einem Schulungsprozess durchmachen.
  - Suche nach zu hohen Energieverbrauchern in den kommunalen Gebäuden mit Unterstützung von externen Beratern\*
  - Schriftstück für neue MitarbeiterInnen zum Umgang mit Energie im Gebäude
  - Dokumentation der Ergebnisse

\* externe Berater werden außerhalb des KEM-Budgets entweder mittels anderer Förderprogramme oder direkt von den Gemeinden bezahlt

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

(z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Organisation Veranstaltungen)

- Audits
- Schulungen
- Berichte
- Webseite
- Beratungen
- Dokumentation

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:** Die **ENU** bemüht sich hier sehr Projekt zu initiieren. Mit dem Energie-Checker gibt es auch ein kostenloses Werkzeug, auf das die Gemeinden zurückgreifen können. Die Daten aus der Energiebuchhaltung und der NÖ Energiebericht sind vorhanden, bzw. werden auch in anderen Maßnahmen genutzt und/oder ergänzt.

Mit den kostenlosen **Energieberatern des Landes** und mit der **Ökomanagement-Förderung**, sowie mit LEADER gibt es regional nutzbare Strukturen für die Audits und die weiterführende Umsetzungsarbeit.

#### **Abgrenzung:**

Die folgenden Leistungen werden **in der KEM** erbracht:

- Schreiben der Strategien, Qualifizierungsprogramme, Dokumentation udgl.
- Besprechungen mit Entscheidungsträgern, NutzerInnen, anderen Akteuren
- Stetiges Kümmern, Überwachen des Entwicklungsprozesses
- Bestellen der externen Berater in Abstimmung mit den Gemeinden
- Hilfestellung bei Fördereinreichungen



- *Teilnahme an Besprechungen im Zuge der Analysen, Ergebnisinterpretation, Umsetzung und andere zu den Objekten gehörender Tätigkeiten mit Bezug zur Maßnahme*
- *Pressearbeit*

Die folgenden Leistungen werden **NICHT in der KEM** erbracht:

- *Externe technische Analyse*
- *Umsetzungsbegleitung*
- *Konkrete Realisierungsschritte*

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

- *Setzen von energiesparenden und Energieeffizienz-Maßnahmen*
- *Senken des fossilen Energiebedarfs in der Region*
- *Bewusstseinsbildende Maßnahme und Qualifizierung der NutzerInnen der kommunalen Gebäude*

### **Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. **Indoor-Licht-Umstellung** (05.24-12.25): Zwischenziel: vollständige Erfassung; Ende: Sämtliche Gebäude sind umgestellt/in Umstellung
2. **Pumpen-Effizienz bei kommunalen Anlagen:** (05.24-12.25): Zwischenziel: vollständige Erfassung; Ende: Die Pumpen entsprechen dem Stand der Technik
3. **Heizungs-Effizienz in kommunalen Gebäuden:** (10.24-03.26) zumindest die fossilgeheizten Gebäude sind in einem vollständigen Umstellungsprozess
4. **NutzerInnen-Schulungen:** Bis März 26 finden regelmäßig Nutzerinnenschulungen statt. Alle Gemeinden haben teilgenommen.

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>11</b>	<b>Nachhaltige Raumplanung</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

**Kooperation mit Unis: Die KEM-Region soll die *meistuntersuchtete Region Österreichs* durch Raumplanungsstudenten in ganz Österreich werden!**

##### Quantitative Ziele:

- Vollständige Karten über alle Gemeindegebiete in Hinblick auf die Verdichtung von fossilen Heizträgern
- Gemeinderatsbeschlüsse in 3 der 10 Gemeinden mit Relevanz zur Energieraumplanung
- Einzelne Gemeinden machen **einen freiwillige Widmungstopp über die Widmungsgrenze**
- Quantitative Ziele zu verdichteter Bauweise (Bebauungsdichte, PKW-Stellplätze, udgl.)

##### Qualitative Ziele\*:

- Verbesserung der strategischen Verkehrs- und Energieplanung („Ort der kurzen Wege“)
- Erhöhung des Deckungsgrad mit regionaler Energie in einzelnen Ortsteilen
- Erkenntnis über den Kostenvergleich zwischen Neuwidmung und Leerstandsmobilisierung

\* Festlegung von konkreten Ziel-Werten in diesem Teil erst nach Fertigstellung Umsetzungskonzept (M14), sowie von Projektideen in der Maßnahme 8 (Leerstandsmanagement) und der Maßnahme 3 (Abwärmepotentiale) möglich

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

1. Kooperation mit **Universitäten und Studenten**
  - Workshops mit Studierenden in verschiedenen Semestern (insbesondere mit BOKU und TU Wien)
  - Begleiten von Masterarbeiten
2. Regionale Leitplanung und interkommunale Kooperation
  - Exkursionen in benachbarten Gemeinden und Workshops mit Gemeinden in einem größeren Umfeld (Einzugsgebiete)
  - Strategietermine mit den Gemeinden zur Erarbeitung einer gemeinsamen Position
3. Berechnen von Kosten zwischen Neuwidmung und Leerstandsnutzung (Baulandrechner), sowie die Verwendung von kostenlosen Tools zur Energieraumplanung
  - Nutzung von [Energierosaik](#)
  - Nutzung der Toolbox [Energieausweis für Siedlungen](#)
  - Nutzung der [NÖ Flächenmanagement-Datenbank](#)
  - Nutzung des [Infrastrukturkalkulators](#)
  - Nutzung des [ELAS-Rechner](#)

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme



- Organisation von Veranstaltungen und Workshops
- Erstellung von Studien, Karten, Plänen und Mappen
- Lobbying zur freiwilligen Definition von Kennwerten

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:**

- Leitprojekt STRAKA.web:
- Studenten-Projekt mit der TU Wien 2021/22
- Studentenworkshops mit der BOKU 2022/2023
- Regionale Leitplanung des Landes NÖ
- Kostenlose Tools der NÖ Landesregierung – Abt. RU7:
  - [Energieausweis für Siedlungen](#)
  - [NÖ Flächenmanagement-Datenbank](#)
  - [Infrastrukturkalkulators](#)
  - [ELAS-Rechner](#)

**Abgrenzung:**

Die folgenden Leistungen werden **in der KEM** erbracht und somit aus dem KEM-Budget finanziert:

- Workshops mit Studenten
- Begleiten von Masterarbeiten
- Hilfestellung für die Gemeinden
- Pressearbeit
- Die Nutzung von kostenlosen Tools aus NÖ

Die folgenden Leistungen werden **NICHT in der KEM** erbracht und somit auch nicht aus dem KEM-Budget finanziert:

- Finanzierte Forschungsarbeiten
- Verpflegungen und Unterlagen

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Die Region hat einen enormen Siedlungsdruck und gleichzeitig den Anspruch einer Vorzeige-Bioökonomie-Region.

Das Einbinden von VIELEN STUDENTEN ist vielleicht die einzige Möglichkeit Raumplanung in einer KEM-Region NEU ZU DENKEN! Üblicherweise sind die Lokalpolitiker durch die jahrelange Arbeit mit den bestehenden externen Rahmenbedingungen stark vorgeprägt. Zudem ist es in Österreich üblich, dass die Gemeinden einen „Stamm-Raumplaner“ haben, der vielleicht seit vielen Jahren/Jahrzehnten sich für die Arbeit in der Gemeinde verantwortlich zeichnet. Außerdem gibt es einen Art „Regionsschutz“ unter den Raumplanern. Hier macht man sich selten Konkurrenz. Möchte man also innovative Ideen und radikale Ansätze in einer KEM-Maßnahme diskutieren, so sind Kooperationen mit Universitäten und Studenten dafür perfekt.

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. Arbeiten mit Studenten: (dieser Meilenstein soll eigentlich nie enden; aber für das Programm legen wir jetzt fest, dass zumindest 100 Studenten sich Gedanken zur Raumplanung der Region gemacht haben)

2. *Beschluß von raumplanerischen Kennwerten mit Bezug zu „Klima- und Energie“ oder zu „Bioökonomie“*
3. *Positionspapier „Nachhaltige regionale Raumplanung“*

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>12</b>	<b>Energiegemeinschaften – für die Menschen</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- *An **allen 4 Umspannwerken** der KEM-Region wird es eine **regionale EEGs für BürgerInnen**.*
- *Jeder der 10 Gemeinden nimmt an einer EEG für die kommunalen Gebäude teil.*
- *Es gibt 10 **lokale EEGs** in der KEM-Region*
- ***3 Wohnbauträger** ermöglichen die Errichtung von PV-Anlagen zur Teilnahme an EEGs.*
- *Es gibt **2 Erneuerbare Energiegemeinschaftsanlagen** in der Region gemäß §16a EAG*
- *Integration von **2 Wasserkraftwerken** in EEGs*

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

##### 1. **Strukturen; Beratung, Information für die Bevölkerung**

- *Aufbau, Weiterentwicklung und Wartung der Kontaktdatenbank*
- *Betreuung der Interessierten (Kontakt auf Datenbank)*
- *Sprechstunden und Telefon-Auskünfte*
- *Energiestammtische in jeder Gemeinde*

##### 2. **kommunale EEGs**

- *Motivation der Gemeinden zur Teilnahme aller Verbrauchspunkte an einer EEG*
- *Unterstützung der Gemeinden bei der Erstellung von Förder- und Unterstützungsprogrammen für die Haushalte*
- *Pressearbeit*

##### 3. **EEGs für Wohnbauträger**

- *Workshops mit Wohnbauträgern*
- *Potentialermittlung*
- *Vorschläge für Umsetzungen bzw. Förderungen erarbeiten und unterbreiten*

##### 4. **Schwerpunkt Wasserkraft und Winterstrom**

- *Besprechungen mit den Wasserkraftwerken wegen Teilnahme an einer EEG*
- *Potentialermittlung von Lösungen in Hinblick auf Winterstrom für EEGs (Biomasseverstromung)*

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Workshops
- Diskussionen
- Beratungen
- Stammtische
- Datenverarbeitung
- Pressearbeit
- Organisation von Veranstaltungen
- Förderungsmanagement

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

**Bestehende Strukturen:**

Es gibt bereits 3 EEGs in der Region (Stand Okt. 2022):

- [Energiegemeinschaft Göttweigerblick](#) (Regionale EEG am Umspannwerk Krems)
- REO – Regionale Energiegemeinschaft am Umspannwerk Ossarn
- Lokale EEG in Neustift (Obritzberg-Rust)

Die EZN (Joint Venture aus ENU und EVN) betreut die Gemeinde Zwentendorf beim Aufbau einer Regionalen Energiegemeinschaft am Umspannwerk Dürnrohr. Vorerst sollen nur kommunale Verbraucher an dieser EEG teilnehmen.

Die KEM-Region hat für 2 Projekte eine Förderzusage seitens dem Klima- und Energiefonds im Förderprogramm Energiegemeinschaften erhalten:

- Phase I: 20.000 € Förderzusage für die REO
- Phase II: 5.000 € für die Konzeption einer EEG im Umfeld des Gewerbegebiets Hohe Brücke in Wölbling

**Abgrenzung:**

Die folgenden Leistungen werden **in der KEM** erbracht:

- Potenzielle Teilnehmer motivieren und beraten
- Den bestehenden EEGs eine Plattform bieten, um Teilnehmer zu finden
- Mit Akteuren über Geschäftsmodelle, Trends und Ideen diskutieren
- Hilfestellung bei Fördereinreichungen
- Pressearbeit

Die folgenden Leistungen werden **NICHT in der KEM** erbracht:

- EEGs gründen oder EEGs in der Gründung durch technische oder juristische Expertise begleiten
- EEGs gegenüber Dritten vertreten
- EEGs im Betrieb führen
- Keine Verpflegung und keine Druckkosten

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Die Maßnahme ist sehr wichtig, weil die Bevölkerung sehr an dem Thema interessiert ist und dort enormer Beratungsbedarf besteht. Auch die Gemeinden brauchen die Unterstützung, da sie zumeist die erste Anlaufstelle für die Bevölkerung sind.

Durch die Unterstützung der Gemeinden bei der Erstellung von lokalen Förderprogrammen wird es gelingen, den PV-Ausbau und die Teilnahme an EEGs massiv zu fördern.

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. **Strukturen, Beratung, Information für die Bevölkerung:** Unterstützung über den gesamten Zeitraum
2. **kommunale EEGs:** (5/23-5/24) – zu Anfang liegt der Fokus vor allem auf Gemeindeverbrauchern
3. **EEGs für Wohnbauträger** (1/24-5/25) – Nachdem der Prozess etwas Stabilität erhält, wird man verstärkt mit Wohnbauträgern arbeiten.
4. **Schwerpunkt Wasserkraft** (08/ 23- 03/24) **und Winterstrom** (04/24-04/25): Unterstützung der Wasserkraftwerksbetreiber bei der Integration in EEG (mit einer Schwerpunktperiode) und dem Versuch aufkommendes Interesse an regional produzierten Winterstrom in der Entwicklung zu unterstützen.

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>13</b>	<b>Strategische Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation und Dokumentationsarchiv</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

1. **Kontakt zu 3.000 BürgerInnen**, mit dem Wissen über deren Interessen und Bedürfnisse im Bereich der Transformation (über die Direct-Mailing-Initiative). Das sind 10% der Bevölkerung: Wir erreichen diese durch gezielte Kampagnen, wie Webaktionen, Fragebogen, Veranstaltungen und Wettbewerbe.
2. Zunahme **der Zugriffe auf die Webseite: Verzehnfachung** im Vergleich zur 3.WF-Periode. Die Kontrolle erfolgt über Google Analytics. Ein Hinlenken der Nutzer soll durch Social-Media-Kampagnen und über QR-Links in den Gemeindezeitungen oder anderen Aktionen, wie Hinweisschilder udgl. erfolgen.
3. Teilnahme an **100 Veranstaltungen** unter unserer Marke: Neben eigenständigen Veranstaltungen, werden Kooperationen für Veranstaltungen mit Akteuren geschlossen bzw. gezielt Veranstaltungen mit Gemeinden oder anderen Organisationen durchgeführt.
4. Über **100 Presseartikel für Regionale Printmedien**. Das Schreiben erfolgt eigentlich innerhalb der Maßnahmen. Durch effiziente Arbeitsstruktur (Entwicklung in dieser Maßnahme) wird das Tempo erhöht, die Arbeit professionalisiert. Zumindest ein **KEM-Artikel in JEDER Gemeindezeitung**.
5. Gemeinwebseiten: **Verlinkung zur KEM-Webseite** in jeder Gemeinde!
6. **1.500 Follower** auf Facebook
7. Vollständige **Dokumentationsarchiv** über die Transformation der Region: In Abstimmung mit Historikern über die Voraussetzung zur Dokumentation unseres regionalen Handels erarbeiten: „Was braucht es, damit die gesammelten Daten zukünftig von Historikern genutzt werden können?“
8. Qualifizierung der Abläufe (Nachhaltigkeitsprozesse bei Veranstaltungen udgl.)
9. Veranstaltungen als **Green Events** etablieren!
10. Beim **EEA-Audit 2025** wird im Handlungsfeld 6 ein Wert von 75% erreicht.

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme



### 1. **Weiterarbeiten am Strukturaufbau der Kommunikation:**

- Verbesserung der Formatvorlagen (Presseaussendungen, Protokoll, Formulare, etc.)
- Datenablage (insbesondere der Bereich Archivierung von Presseartikel, Foto, Suchfunktionen)
- Veranstaltungskalender

### 2. **Pressearbeit**

- Das Schreiben der Artikel erfolgt eigentlich innerhalb der themenspezifischen Maßnahmen (ABGRENZUNG!); allerdings braucht es einen Plan! Wann sind Redaktionsschlüsse? wann will ich was bringen? etc.
- Es wird eine Presseaussendung für JEDE Gemeindezeitung erstellt (1 bis 6 Artikel pro Zeitung!)
- Die Presseaussendungen bzw. die Artikel werden archiviert.
- Vereinzelte Medienarbeit mit Radio, Fernsehen und Internetportalen

### 3. **Veranstaltungen & Exkursionen und andere Events**

- Auch die Veranstaltungen finden innerhalb der themenspezifischen Maßnahmen statt. Hier erfolgen Dinge wie „Green Events“; Bewerbung, Flyer-Gestaltung und Postwurf,
- Veranstaltungskalender (Webseite; andere Kalender); Abstimmung mit Gemeinden wegen Terminkollisionen
- Veranstaltungsmanagement mit Gemeinden, Akteuren und Organisationen
  - gibt es Klimabündnis-Jubiläen?
  - was plant die ENU in den Gemeinden?
  - Nutzen von Themen wie „Tag der Sonne“; „europ. Mobilitätswoche“; udgl
- Veranstaltungsanmeldungen; Registrierungen erfolgen entweder über ein Mail bzw. über Google Forms oder die Datenbank-Software „Sendinblue“

### 4. **Social-Media-Seiten** der KEM-Region: (Facebook, YouTube, LinkedIn, Instagram, Twitter)

- Abklären über das Portfolio (welche Sozialen Medien; wie intensiv?)
- Ständige Betreuung der Seiten (Texte, wichtige Links, Bewerbung von Veranstaltungen)
- Texte teilen, Newsfeed beobachten, Nachrichten beantworten, Entscheider (vor allem Bürgermeister) unterstützen

### 5. **Webseite [www.kem-zentrum.at](http://www.kem-zentrum.at)**

- Tägliches Arbeiten mit der Webseite, um aktuell zu bleiben (das KEM-Team schreibt und entwickelt die Seite selbst, um Kosten zu sparen, das Knowhow zu haben und auch um tatsächlich diese breite Aktualität zu haben)
- Maßnahmen und alle Aktivitäten dokumentieren

### 6. **Webseite <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/showkem.php?id=B069001>**

- Halbjährlich prüfen und aktuell halten

### 7. **Videos und Webinare**

- Von vielen Veranstaltungen und zu allen spannenden Themen werden Videos gedreht und vom KEM-Management selbst geschnitten und produziert. Diese Videos sind dann auf der Webseite.
- Es gibt eine Webinarreihe, die sich an den Themen der Maßnahmen bzw. der Aktualität (zB. Gaskrise, ...) orientiert. Die Webinare werden vom KEM-Manager moderiert und produziert.



- **Dialog Klimawandel:** Spannende Fragen werden in Dialogen mit Experten geführt und als kurze Videos (1 bis 5 Minuten) auf Webseite und Soziale Medien verlinkt.

#### 8. Fragebogen-Aktionen

- Das KEM-Management beherrscht Google Forms und stellt regelmäßig Befragungen online.
- In Kooperationen mit den Gemeinden entstehen auch Bürgerbefragungen auf Gemeindeebene, die dann als Postwurf, Zeitungsbeilage und digital verteilt werden. Die Auswertungen macht das KEM-Management wieder über Google Forms.
- Awards, Wahlen und Wettbewerbe werden auch über Google Forms durchgeführt

#### 9. Direct-Mailings bzw. Newsletter

- Die KEM hält zu allen Personen direkten Kontakt. Diesen baut man über die oben genannten Aspekte auf und teilt den Personen auch deren Interessen, PLZ und Herausforderungen zu. So kann man „Raus aus dem Öl“ genauso spezifisch anschreiben, wie etwa „PV“; „regionales Essen“; Klimaschule, etc.
- Die KEM hat die Adressen sämtlicher Verwaltungsmitarbeiter (rund 100) und sämtlicher Gemeinderäte (zirka 300). Dadurch kann man auch diese Gruppen spezifisch informieren und mit ihnen durch regelmäßigen Kontakt eine engere Beziehung aufbauen.

#### 10. Aufbau eines Dokumentationsarchiv über die regionale Transformation

- Die Webseite soll auch dazu dienen, den Transformationsprozeß der Region und der Gesellschaft für eine historische Betrachtung zu erhalten. Dazu wird Kontakt mit Universitäten aufgenommen. Man möchte sich damit auseinandersetzen, wie man der Nachwelt das Ringen um den Klimaschutz in der Region erhalten kann, damit dieser später auch einer akademischen Aufarbeitung nützlich sein kann.
- Veröffentlichung von **Transparenzdaten der Gemeinden** auf der Webseite unter <https://kem-zentrum.at/presse/region-transparent>

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Software
  - Webseite: Sprache; Google Analytics
  - Newsletter; Direct-Mailing: Sendinblue
  - QR-Codes für Zeitungen, Hinweisschilder: QR-Generator
  - Videoschnitt: iMove von Apple
  - Zeiterfassung: App mite
  - Fragebogen: Google Forms
- Bewerbung und Organisation von Veranstaltungen
- Pressearbeit
- Digitale Medienkampagnen
- Marketing
- Interviews

**Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?**

### **Bestehende Strukturen:**

In der Region machen auch **die Gemeinden** selbst bewusstseinsbildende Öffentlichkeitsarbeit. Die erfolgt in der Gemeindezeitung, teilweise im Internet und bei diversen Veranstaltungen. Traismauer als **e5-Gemeinde** ist ebenfalls sehr aktiv. Aber auch die **Stadterneuerungsprogramme** (Traismauer, Herzogenburg) und der **G21-Prozess** (Nußdorf/Traisen), welche beide durch die NÖ-Regional GMBH (Tochter des Landes NÖ) begleitet werden, bieten sich besonders für Nachhaltigkeitsprozesse an.

Die **ENU** unterstützt die Gemeinden mit Materialien und Werkzeugen zur Öffentlichkeitsarbeit. Gleiches gilt für andere Organisationen und Formate des Landes, wie die **Radland GmbH**, **Tut gut-**Initiative, **Natur im Garten** ua.

Auch bietet **Klimabündnis** verschiedenste Unterlagen und Formate für die Gemeinden an.

In den **Schulen** gibt es auch außerhalb des **Klimaschulenprogramms** jedes Jahr Nachhaltigkeitsprojekte, welche entweder direkt in der Schule entwickelt oder durch Initiative der NÖ Landesschulverwaltung oder auch anderen Vereinen (zb. Südwind) umgesetzt werden.

Selbst der Bund agiert mit Kampagnen in der Region, wie zum Beispiel die „Raus aus Öl und Gas“-Aktion zu Halloween im Herbst 2021.

Zudem gibt es heute auch andere kleine private Vereine wie die Fahrtendienste und andere gemeinwohlorientierte Initiativen in der Region, die öffentlichkeitswirksam auftreten.

**Leader** selbst macht kaum etwas in diese Richtung, allerdings unterstützt es wiederum Projekte, die dann öffentlichkeitswirksam werden.

### **Abgrenzung:**

Zu den meisten Organisationen besteht eine enge Kooperation. Man stimmt sich ab bzw. kooperiert. Nur diese enge Zusammenarbeit erlaubt es der KEM-Region dieses große und breite Programm mit den vielen und intensiven KEM-Maßnahmen in der 4. Weiterführungsperiode auch umzusetzen. Dies ist auch bisher so gewesen.

- Man nützt die vorhandenen kostenlos zur Verfügung gestellten Unterlagen der ENU, der Radland, vom Klimabündnis usw.
- Die KEM unterstützt die Gemeinden bei nahezu allen relevanten Artikel in den Gemeindezeitungen
- Die KEM schreibt Texte oder die Fragebögen auch für die G21-Aktionen oder in der Stadterneuerung. Dort moderiert man gerne auch die Nachhaltigkeits-Gruppenworkshops für die Bevölkerung.
- Die KEM ist immer präsent, kooperativ und nutzt gleichzeitig die vorhandenen materialen und auch Arbeitskraft von diverse ehrenamtlich und gemeinwohlorientierten Gruppen in der Region!

**Nicht aus dem KEM-Budget gefördert** sind Leistungen aus anderen Programmen, kostenlose Tools, keine Druck- und Werbekosten, sowie keine Verpflegung.

### **Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Es geht bei Öffentlichkeitsarbeit nun viel weniger darum, den Menschen den Klimawandel zu erklären. Es geht einzig darum, jene zu erreichen, die man noch nicht erreicht hat und gleichzeitig alle zum Aktivwerden zu motivieren.

**Es geht um mehr als nur: „Tue Gutes und sprich darüber“. Wir müssen nun handeln!**

### **Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. **Pressearbeit:** Professionelle Arbeit mit Formatvorlagen; Fristenplanung (Redaktionsschluss), etc.
2. **Webseite & Social Media:** kontinuierliche Betreuung, sämtliche Inhalte verfügbar
3. **Veranstaltungen:** Inhalte; Vernetzungen und Kompetenzteilung innerhalb des KEM-Teams
4. **Webinare und Videos:** Qualität steigern
5. **Digitales Dokumentationsarchiv:** Programm definieren

Nr.	Titel der Maßnahme
<b>14</b>	<b>Überarbeitung des Umsetzungskonzeptes</b>

#### Darstellung der Ziele der Maßnahme

- Es entsteht ein **strategisches Planungsinstrument:**
  - kurzfristig bis 2026
  - mittelfristig bis 2030
  - langfristig bis 2040
- Folgende Werte sind an die aktuellen Erkenntnisse angepasst:
  - Verbrauch und Bedarf (kommunal, Haushalte, Wirtschaft)
  - Energiebilanz und Energiepotential
  - Regionaler Eigenversorgungsgrad (wird realistisch dargestellt)
- Das UK enthält **Suffizienzmaßnahmen** (wie im HF1 des [EEA-Audit-Berichts 2022](#) empfohlen)
- Das UK ist ein **Qualitätshandbuch** zum regionalen Transformationsprozess in der Region

#### Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

- Erarbeitung eines Umsetzungskonzeptes im Sinne des Leitfadens 2022 – Seite 35
- 3 Workshops (Stakeholdern, Akteuren)
- Durchführen von Interviews mit wichtigen Akteuren (zirka 20 Interviews)
- Schreiben des Umsetzungskonzeptes

#### Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Literaturrecherche
- Interviews
- Erstellung einer Studie
- Organisation und Durchführung von Workshops
- Datenerfassung, Analyse und Interpretation
- Diskussion

**Umfeldanalyse:** Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

**Bestehende Strukturen:** Es gibt kommunale Energieleitbilder:

- [Traismauer \(2013\)](#)
- [Herzogenburg \(2014\)](#):
- [Nußdorf \(2012\)](#):

Neben der KEM-Region beschäftigt sich auch **Leader-Region mit nachhaltiger Regionalentwicklung**. Leader hat aus der Vergangenheit **ein Leader-Energiekonzept (2011)** und die Themen Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Klimaanpassung auch in der **aktuellen LEADER-Periode (bis 2027 bzw. 2030) als Schwerpunkt**.

**Abgrenzung:** Allerdings geht es dort um investive Maßnahmen und nicht um Strukturentwicklung, Projektmanagement und „Kümmern“, wie es in der KEM der Fall ist.

Die LEADER- und KEM-Region sind **mitsammen abgestimmt** und ergänzen bzw. unterstützen sich. Es kommt zu keinen Doppelförderungen. Es kommt zu einem regelmäßigen Fachaustausch. Bei gemeinsamen Schritten wird klar definiert und dokumentiert, wer was wann gemacht hat und wohin es zugerechnet wird.

**Warum ist die Maßnahme zur Zielerreichung der KEM erforderlich?**

Bishergibt es bereits 2 Umsetzungskonzepte:

- Original von 2011
- 2.Version von 2016

Die 2. Version wurde letztmals 2019 evaluiert. Weder die Zahlen noch die Regionsgrößen stimmen mit der aktuellen Situation überein. Zudem hat sich auch der Stand der Technik weiterentwickelt. Auch die Visionen sind heute völlig anders als vor rund 4 Jahren, insbesondere in den Bereichen, die wir heute deutlich stärker in den neuen Maßnahmen abdecken, wie zb.

- Raus aus Öl und Gas in der Bevölkerung
- Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft
- Alltagsmobilität; Zufußgehen, etc.
- uvm.

**Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme**

1. Workshops (Mai 23 bis Sept. 23)
2. IST-Stand (Mai 23)
3. Soll-Szenario (Juni 23)
4. Maßnahmen-Pläne (Sept 23)
5. Umsetzungskonzept-Qualitätshandbuch schreiben (Okt 23)

## 13 Absicherung von Umsetzung und Akzeptanz

---

Den Mitgliedsgemeinden der Modellregion Unteres Traisental & Fladnitztal sind die Rahmenbedingungen für das neue KEM-Umsetzungskonzept der Modellregion bekannt.

Das KEM-Umsetzungskonzept wird ab Frühjahr 2025 in den einzelnen Gemeinden besprochen und auf der Webseite der Modellregion [www.kem-zentrum.at](http://www.kem-zentrum.at) veröffentlicht.

Die entsprechende Kofinanzierung des Projektes für die Weiterführungsphase wird aus den Mitgliedsgemeinden der Region finanziert.

Bei der Erarbeitung wurden sämtliche Anforderungen zur Erstellung des Umsetzungskonzeptes gemäß dem Leitfaden für Klima- und Energiemodellregionen berücksichtigt.

# 14 Datengrundlagen

---

**Abart-Heriszt, L. und Reichel, S. (2022):**

Energiemosaik Austria. Österreichweite Visualisierung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen auf Gemeindeebene. Wien, Salzburg. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 AT.  
[www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at)

**Gemeinde Datensammlung ENU (2024),** auf Basis...

- Energiekataster Niederösterreich (Abschätzung des Energieeinsatzes auf Basis des Emissionskatasters, entsprechende Abweichungen gegenüber des realen Energieeinsatzes wurden einkalkuliert)
- NEMI – NÖ Emissionskataster
- Biomassekataster Niederösterreich
- Statistik Austria

**Energiebericht der EVN (2024):** zur Verfügung gestellt von KEM Krems

**RESY-Basis-Indikatorensystem,** Version: 1.0, 2024; BM für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, Stubenring 1, 1010 Wien, Autor: Dominik Ebenstreit (OEAR GmbH)

Dokumentation und Erläuterungen unter:

[https://resy-dashboard.at/RESY\\_Dokumentation\\_Indikatoren\\_1.0\\_barrierefrei.pdf](https://resy-dashboard.at/RESY_Dokumentation_Indikatoren_1.0_barrierefrei.pdf)

Weitere Datenquellen, die zu einzelnen Untersuchungen verwendet wurden, sind jeweils an entsprechender Stelle genannt bzw. zitiert.

***Alle Abbildungen und Grafiken sind mit Quellenangaben bzw. Links versehen.***

## Weitere Quellen:

**Gregory Egger et al.,** Optimierung von Maßnahmen an Wasserkraftanlagen; EB&P Umweltbüro Klagenfurt, 2004

**Konheiser:** Leitfaden für Kraftwerksplanungen Wasserwirtschaft und Gewässerökologie, 30.5.2011

[www.wehrverband-herzogenburg.at](http://www.wehrverband-herzogenburg.at),

10.06.2012 <http://www.wehrverband-herzogenburg.at/index.php>:

Beiträge zur Geschichte der Wasserkraftanlagen an der mittleren und unteren Traisen, Fladnitz, Perschling (Mühlen Hammer, Großgewerke) von 885-1965, Heinrich L. Werneck, 1965