

# MARKTGEMEINDE PÖLLAU

ÄNDERUNG DES ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSKONZEPTES  
DAS SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE, VF: 1.01

---

# AUFLAGEENTWURF

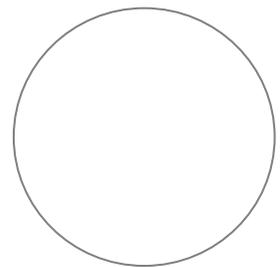
## ÄNDERUNG DES ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSKONZEPTES

### DAS SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE, VF: 1.01

Für den Gemeinderat  
der Bürgermeister

Josef Pfeifer:

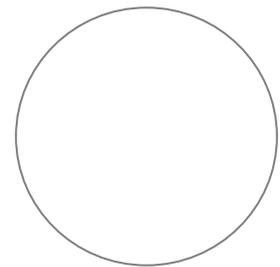
Pöllau, am .....



Vom Amt der Stmk. Landesregierung genehmigt

Graz, am .....

Zl: .....



Verfasst von: Heigl Consulting ZT GmbH

Bearbeitung: Müller Christian, MSc

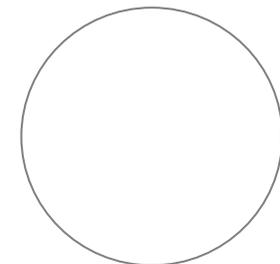
Graz, am: 10.10.2023

Urkunden Nr.: 36/23

GZ: HC22\_2.12



**HEIGL CONSULTING ZT GMBH**  
Kompetenzzentrum für  
Raumplanung Architektur Umwelt Management



## TERMINDATEN:

vom Gemeinderat beschlossen am		28.09.2023	(Auflagebeschluss)
aufgelegt	vom	16.10.2023	(Auflagebeginn)
	bis	11.12.2023	(Auflageende)
vom Gemeinderat beschlossen am		.....	(Endbeschluss)

## AUSFÜHRUNG:

Inhaltliche/Technische Bearbeitung:	Mü/Tö
Verfahrensabwicklung, Behördenmanagement:	He

### Liste der verwendeten Abkürzungen:

SKE:	Sachbereichskonzept Energie
StROG:	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz
REPRO:	Regionales Entwicklungsprogramm
SAPRO:	Entwicklungsprogramm für den Sachbereich (zB. Wind)
ÖEK:	Örtliches Entwicklungskonzept
EP:	Entwicklungsplan
FLWPL:	Flächenwidmungsplan
VF:	Verfahrensfall
GST-NR.:	Grundstücknummer
KG:	Katastralgemeinde
ÖV	Öffentlicher Verkehr
tw:	teilweise

# INHALT

1.	VERORDNUNGSWORTLAUT	5
2.	ERLÄUTERUNGSBERICHT	10
2.1.	PLANUNGSBEREICH	10
2.2.	ÄNDERUNGSVERFAHREN	10
2.3.	WESENTLICHE GEÄNDERTE PLANUNGSVORRAUSSETZUNGEN	10
2.4.	ÖFFENTLICHES INTERESSE	10
2.5.	ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN RAUMORDNUNGGRUNDSÄTZEN	10
2.6.	ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM REGIONALEN ENTWICKLUNGSKONZEPT DER PLANUNGSREGION OSTSTEIERMARK	11
2.7.	STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG	11
2.8.	ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER ALPENKONVENTION	12
2.9.	SACHBEREICHSKONZEPTE	17
	<b>3.4.7 SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE</b>	17

# 1. VERORDNUNGSWORTLAUT

Der Gemeinderat der Marktgemeinde Pöllau (Gemeinde-Nr. 62275) hat in seiner Sitzung vom 28.09.2023 die Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes VF: 1.01, verfasst von Heigl Consulting ZT GmbH, Hugo-Wolf-Gasse 7, 8010 Graz, GZ: HC22\_2.12, gemäß § 24 Abs. 4 des StROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 73/2023 beschlossen.

## § 1. GELTUNGSBEREICH

Die Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes VF: 1.01 erstreckt sich über das gesamte Gemeindegebiet der Marktgemeinde Pöllau (Gemeinde-Nr. 62275).

## § 2. RECHTGRUNDLAGE

Die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes besteht aus dem Verordnungswortlaut und dem, zur Begründung des ÖEK, erforderlichen Erläuterungsbericht. Die rechtliche Grundlage der Änderung basiert auf dem Steiermärkischen Raumordnungsgesetz 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 73/2023.

## § 3. PLANUNGSGRUNDLAGE

Die Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes VF: 1.01 basiert auf dem, mit Bescheid vom 25.04.2018, GZ: ABT13-10.100-161/2015-11 genehmigten, Örtlichen Entwicklungskonzeptes 1.0 der Marktgemeinde Pöllau.

## § 4. ÄNDERUNG IM VERORDNUNGSWORTLAUT

§ 2 „Verordnung“ des Örtlichen Entwicklungskonzeptes VF: 1.0 wird durch den Absatz 2.5 „Energie“ wie folgt ergänzt:

### (1) ZIELE

1. Die Marktgemeinde Pöllau wird in Anlehnung an die Klimaschutzziele des Pariser Abkommens 2015 die Verbrennung fossiler Energieträger für die Wärmeerzeugung bis 2040 einstellen und sich darüber hinaus zur Vorzeigegemeinde für umweltfreundliche Wärme- und Kühlenergieversorgung und Mobilität entwickeln.
2. Die Marktgemeinde Pöllau wird die Entwicklung energieeffizienter, sowie ressourcenschonender Raum- und Siedlungsstrukturen als Beitrag zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie und als Grundlage für eine (regional) wirtschaftlich leistungsfähige und ökologisch verantwortbare Energiepolitik vorantreiben.
3. Die Marktgemeinde Pöllau wird die räumlichen Voraussetzungen für eine sichere, umweltschonende Energieversorgung sowie für eine sparsame und rationelle Energieverwendung unter besonderer Berücksichtigung der Nutzung erneuerbarer Energien schaffen.

### (2) MASSNAHMEN

#### 1. Siedlungsraum

- Vorrangige Festlegung von Entwicklungsreserven im teilregionalem Versorgungszentrum und in den örtlichen Siedlungsschwerpunkten unter Berücksichtigung der Standorträume für Fernwärmeversorgung und energiesparende Mobilität und Rückwidmung mittel- und langfristig nicht benötigter Baulandreserven außerhalb der Standorträume.
- Sicherung von Standorten für Heiz- bzw. Heizkraftwerke basierend auf detaillierten Standortprüfungen.

- Gestaltung der Bebauungs- und Erschließungsstruktur (Bebauungsweise, Gebäudehöhe, Exposition von Bauten und Dächern, Grundstücksgrößen und Verkehrsflächen) unter besonderer Berücksichtigung der Durchlässigkeit räumlicher Strukturen für den Fuß- und Radverkehr.
- Aktive Steuerung der Dichte und des Versiegelungsgrades der Siedlungsstrukturen (Festlegung von mindest- und höchstzulässigen Bebauungsdichten) unter besonderer Berücksichtigung der Standorträume für Fernwärmeversorgung und energiesparende Mobilität.
- Durch eine angemessene Situierung und Gestaltung der Bebauung, mit besonderer Berücksichtigung der ortsgebunden nutzbaren Wärmequellen, muss künftig insbesondere die gebäudeintegrierte, aktive und passive Solarenergienutzung, sowie die Ausschöpfung lokal verfügbarer erneuerbarer Energiequellen unterstützt werden.
- Zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude ist die thermische Sanierung, im Besonderen von Gebäuden, die vor 1980 errichtet wurden, im eigenen Wirkungskreis vorantreiben und zu fördern.
- Aktivierung des Leestandes und Förderung von Altbeständen.
- Offensive Bürger:inneninformation, Aktionen und Etablierung eines (erschwinglichen) Angebotes einer produktneutralen und qualitätsgesicherten Energieberatung für die ansässige Bevölkerung zur Steigerung der Gebäudesanierungen.

## 2. Wärmeversorgung

- Die Substitution von bestehenden fossilen Heizungsanlagen durch hocheffiziente alternative und erneuerbare Energiesysteme<sup>1</sup> ist zu fördern und voranzutreiben.
- In Vorranggebieten für Fernwärmeversorgung ist die Wärmeversorgung bei Neubau sowie bei Austausch/Erneuerung eines bestehenden fossilen Heizsystems primär durch das dort bestehende Nah- und Fernwärmenetz zu sichern. Neben der Nah- und Fernwärme dürfen andere hocheffiziente alternative und erneuerbare Energiesysteme errichtet werden.
- In den ausgewiesenen Zonen für Fernwärmeversorgung sind entsprechende Standortprüfungen auf die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit eines Wärmenetzes durchzuführen und in weiterer Folge sind diese Gebiete bei Eignung als Vorranggebiete für Fernwärme auszuweisen.

## 3. Mobilität

- Die bestehenden und künftigen Siedlungsstrukturen sind so zu gestalten, dass sie optimale Rahmenbedingungen für eine energiesparende Mobilität bieten. Hierzu werden die folgenden allgemeinen Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen festgelegt.
  - Siedlungsentwicklungen sind unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen an den Fuß- und Radverkehr vorzunehmen.
  - Die Infrastrukturen des bestehenden Fuß- und Radwegenetzes sind im gesamten Gemeindegebiet zu prüfen und im Anlassfall zu verbessern.
  - Der Ausbau der Radinfrastruktur ist voranzutreiben. Sämtliche Ortsteile sind mittel- bis langfristig an das Radwegenetz anzuschließen.
  - Der Ausbau der Lade- und Leitungsinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist voranzutreiben.
  - Der Ausbau von (E-)Car-Sharing – Angeboten ist voranzutreiben.
- Erhöhung der Angebotsqualitäten für den multimodalen Verkehr an hochrangigen ÖV-Achsen und in den Siedlungsschwerpunkten.

---

<sup>1</sup> lt. §80b Abs. 1 Stmk. BauG idF LGBl. Nr. 91/2022

- Mikro-ÖV-Systeme als Zubringer für den Öffentlichen Verkehr müssen dort, wo linienhafter Öffentlicher Verkehr nicht mehr finanzierbar ist, errichtet bzw. ausgeweitet werden.
- Situierung von Sammelparkplätzen (Park & Ride) im Anschluss an Haltestellen mit hochrangiger ÖV - Anbindung.
- Umsetzung der Strategien und Maßnahmen gemäß regionalem Mobilitätsplan (RMP) - Oststeiermark.
- Umsetzung eines (regionalen) Radverkehrskonzeptes.

#### 4. Solarthermie- und Photovoltaik

- Unter besonderer Berücksichtigung des Orts-, Straßen- und Landschaftsbildes hat der künftige Ausbau der solaren Potenziale mit folgender Priorisierung stattzufinden:
  1. Dachflächen und Fassaden,
  2. versiegelten oder vorbelasteten Flächen wie z. B. Parkplätze, Verkehrsflächen oder
  3. Deponiestandorten
  4. Acker- und Wiesenflächen
- Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind vorzugsweise auf Dachflächen zu errichten. Aufdachanlagen sind unter besonderer Berücksichtigung des Ort- Straßen und Landschaftsbildes, insbesondere in der Ortsbildschutzzone und unter Beachtung folgender Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze umzusetzen:
  1. Bei der Neuerrichtung oder Sanierung von Gebäuden ist die Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern bis zum jeweils technisch größtmöglichen Ausmaß zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen. Die Ergebnisse der technischen Prüfung sind der Gemeinde vorzulegen und sind im Anlassfall alternative Lösungen vorzuschreiben und zu realisieren. *Hinweis: Maximalausbau auf Dächern forcieren und Prüfung einfordern.*
  2. Für die Installation von Photovoltaikanlagen oder ähnlichen, alternativen Energieerzeugungssystemen auf geneigten Dächern, sind von der Dachneigung und Dachausrichtung abweichende Aufständungen bzw. silhouettenbildende Ausbildungen unzulässig.
  3. Auf geneigten Dächern sind Photovoltaik- bzw. Solaranlagen in das Dach zu integrieren oder als Aufdachsystem parallel zur Dachhaut auszurichten.
  4. Auf Flachdächern sind aufgeständerte Photovoltaik- bzw. Solaranlagen gemäß den Bestimmungen des Ortsbildschutzkonzeptes und Leitfadens zu errichten.
  5. Bei der Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern sind die jeweiligen Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer Dachbegrünung zu prüfen und sind im Anlassfall Synergien zwischen der Energiegewinnung, dem Wasserrückhalt und der ökologischen Funktion zu nutzen. *Hinweis: multifunktionale Klimadächer als Klimawandelanpassungsbausteine.*
  6. Erhebliche Blendwirkungen durch Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Anrainer\*innen und Verkehrsteilnehmer\*innen sind zu vermeiden<sup>2</sup>.
- Kleinflächige PV-Freiflächenanlage dürfen nach Ausschöpfung des vorhandenen (und realisierbaren) PV-Dachflächenpotenzials errichtet werden und müssen bei den zuständigen Landesstellen für Natur- und Landschaftsschutz beantragt werden.

---

<sup>2</sup> Nachweis gemäß OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlage

- Die folgenden Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze, die einen Querschnitt aller betroffenen Materien (z.B. Naturschutz) bilden, sind bei der Errichtung von Solar- und Photovoltaikfreiflächenanlagen einzuhalten<sup>3</sup>:
  1. Es ist eine Prognoseberechnung über den Energieertrag (Einstrahlungspotential, geplante Leistung) sowie über die Wirtschaftlichkeit der Projektrealisierung vorzulegen.
  2. Vermeidung von Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft durch unkoordinierte Vielzahl von Einzelanlagen. Die Anbindung an Siedlungsbereiche oder entlang von bestehenden Infrastrukturen oder naturräumlichen Abgrenzungen ist zu bevorzugen.
  3. Berücksichtigung von sensiblen Sichtachsen und Vermeidung landschaftlicher Fernwirkungen.
  4. Bereits versiegelte Flächen bzw. Nachnutzungsflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit sind zu bevorzugen.
  5. Gut abgeschirmte, schwer einsichtige Standorte zur Vermeidung von großflächigen visuellen Beeinträchtigungen sind zu bevorzugen.
  6. Vermeidung der Beanspruchung hochwertiger Ackerflächen (Flächen mit hoher Sensibilität). Im Anlassfall ist ein Nachweis zur Bodenwertigkeit und zur agrarischen Bedeutung der betroffenen Fläche vorzulegen.
  7. Die erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter udgl.) sind flächenschonend und in landschaftsangepasster Bauweise zu errichten.
  8. Niederschlagswässer sind vor Ort zu sammeln und zu versickern. Der Wasserrückhalt ist durch Versickerung in den Untergrund bzw. bei nicht sickerefähigem Untergrund durch Retention und gedrosselte Weiterleitung der Oberflächenwässer zu gewährleisten und in Form eines Oberflächenentwässerungskonzeptes nachzuweisen. Eine Verschlechterung des Niederschlagsabflusses zulasten Dritter ist zu vermeiden.
  9. Die erforderlichen Fahrwege innerhalb der Anlage sind flächenschonend und nicht versiegelt auszuführen. Auf die Bedürfnisse ökologischer Lebensraumfunktionen ist Rücksicht zu nehmen.
  10. Die Verankerung freistehender PV-Modultische hat mittels Rammpfählen, Schraubankern oder Bohrfundamenten in möglichst reduziertem Ausmaß zu erfolgen. Ausnahmen zu den genannten Verankerungen (z.B. Betonfundamente) sind nur bei Sonderstandorten (z.B. Deponiealtstandorte mit geringer Überdeckung der Abdichtung) zulässig und im Einzelfall zu prüfen.
  11. Sämtliche Bepflanzungen sind fachkundig anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch Nachpflanzungen entsprechender Qualität zu ersetzen.
  12. Bepflanzungen müssen durch heimische und standortgerechte Laubgehölze in Abstimmung mit der Bezirksnaturschutzbehörde erfolgen.
  13. Erhebliche Blendwirkungen auf Anrainer und Verkehr sind zu vermeiden. Die Einhaltung geltender Normen und Richtlinien<sup>4</sup> ist nachzuweisen. Zur Reduktion von Blendwirkungen sind reflexionsarme Materialien zu verwenden und sind gegebenenfalls die Ausrichtung und Neigung der Module anzupassen.
  14. Die Umsetzung als Agri-PV-Anlage<sup>5</sup> ist anzustreben, jedoch nicht das Hauptkriterium (mit Bedacht auf die zwingend erforderliche landwirtschaftliche Hauptnutzung für die gesamte Betriebsdauer) für eine PV-Freiflächenausweisung sein.

<sup>3</sup> In Ergänzung der sinngemäß einzuhaltenden Gestaltungsgrundsätzen und -maßnahmen gem. § 3 Abs. 3 und 5 Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energie –Solarenergie idF. LGBl. Nr. 52/2023

<sup>4</sup>OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlagen

<sup>5</sup> gemäß § 2 Abs 1 Z 1 StROG 2010 idF. LGBl. Nr. 73/2023

15. Sicherstellung des Abbaus oder der Nachnutzung der Solar- oder PV-Anlage nach deren Auflassung.
16. Ein Mehrwert für die Gemeindebevölkerung ist zu generieren (z.B. finanzielle Beteiligungsmodelle oder Energiegemeinschaften).

#### 5. Monitoring

- Erstellung einer „Energiedatenbank“ – *sammeln energierelevanter Daten, wie etwa Heizungsdaten, Ausbau von Nah- und Fernwärme, Aufzeichnung zu Sanierungen und Heizungstausch, Errichtung von Solar- und PV-Anlagen, usw. als Grundlage für ein periodisches Monitoring.*

### § 5. ÜBERPRÜFUNG

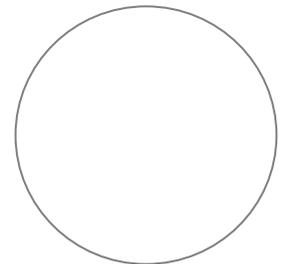
Dieses Sachbereichskonzept ist spätestens fünf Jahre nach dem Zeitpunkt des Inkrafttretens zu überprüfen und gegebenenfalls zu ändern.

### § 6. RECHTSKRAFT

Nach Genehmigung der Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes durch die Stmk. Landesregierung beginnt seine Rechtswirksamkeit mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag.

Pöllau, am .....

Für den Gemeinderat  
der Bürgermeister  
Josef Pfeifer:



## 2. ERLÄUTERUNGSBERICHT

### 2.1. PLANUNGSBEREICH

Der gegenständliche Änderungsbereich umfasst das gesamte Gemeindegebiet von Pöllau.

### 2.2. ÄNDERUNGSVERFAHREN

Für die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungsprogrammes wird gemäß §24 StROG 2010 i.d.F. LGBl. Nr. 73/2023 ein Auflageverfahren durchgeführt.

### 2.3. WESENTLICHE GEÄNDERTE PLANUNGSVORRAUSSETZUNGEN

Durch den globalen anthropogenen Klimawandel und den damit verbundenen Konsequenzen (Hitzewellen, Dürren, Starkregen) resultiert ein beträchtlicher energie- und klimapolitischer Handlungsbedarf. Die (Örtliche) Raumplanung kann die räumlichen Voraussetzungen für einen sparsamen Einsatz von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energieträger schaffen und damit einen Beitrag zur Verringerung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen leisten.

Gemäß §21 Abs 4a StROG 2010 idF. LGBl. Nr. 73/2023 hat zur Begründung des örtlichen Entwicklungskonzeptes der Erläuterungsbericht ein Sachbereichskonzept Energie (§ 22 Abs. 8) zu enthalten.

Es bestehen somit wesentliche geänderte Planungsvoraussetzungen für die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes.

### 2.4. ÖFFENTLICHES INTERESSE

Das Sachbereichskonzept Energie stellt eine Gesamtbetrachtung der Querschnittsmaterien Energie-, Raum- und Verkehrsplanung der Marktgemeinde Pöllau auf Ebene der örtlichen Raumplanung dar und kann die räumlichen Voraussetzungen für die Energiewende sowie für die Erfüllung internationaler Klimaschutzverpflichtungen auf kommunaler Ebene schaffen.

Die Steuerung der Siedlungsentwicklung im Sinne von energie- und klimapolitischen Prämissen erfordert Maßnahmen im Örtlichen Entwicklungskonzept (ÖEK), als auch in den nachgeordneten Instrumenten.

Es liegt somit ein öffentliches Interesse für die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes vor.

### 2.5. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN RAUMORDNUNGGRUNDSÄTZEN

Das SKE liefert mit den Standorträumen und Vorranggebieten für Fernwärme und energiesparender Mobilität sowie den Festlegungen im ÖEK verbindliche Vorgaben, um den Umstieg auf erneuerbare Energien im Wärmesektor sowie bei der Mobilität zu fördern. Zudem unterstützt die Lenkung der Siedlungsentwicklung auf die abgestimmten Standorträume zugleich die Innenentwicklung und vermeidet Zersiedelung. Damit erhöht sich die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung und der Siedlungsdruck auf land- und forstwirtschaftlich wertvolle Flächen wird verringert.

Die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes steht somit im Einklang mit den Raumordnungsgrundsätzen.

## 2.6. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM REGIONALEN ENTWICKLUNGSKONZEPT DER PLANUNGSREGION OSTSTEIERMARK

Im REPRO – Oststeiermark idF. LGBl. Nr. 86/2016 sind Ziele im Sinne der Energieraumplanung und des Klimaschutzes unter dem strategischen Ziel 3: Nachhaltig leben und wirtschaften unter den folgenden Leitthemen festgelegt:

o *Leitthema 9: Nutzung Sonnenenergie*

*Die Optimierung und Kombination von Anlagen und Technologien in Systemlösungen soll weiterentwickelt, die Wirtschaftlichkeit der Sonne als Energiequelle soll sichergestellt werden.*

o *Leitthema 10: Biomasse und nachwachsende Rohstoffe*

*Ziel ist die Verbesserung der Biomasse-Bereitstellung, die Optimierung der nachhaltigen Energieausbeute aus biogenen Stoffen sowie das „System Biomasse“ nachhaltig zu gestalten.*

o *Leitthema 11: Energieoptimiertes Bauen und Sanieren*

*Dieses Leitthema beschäftigt sich mit der Forcierung der thermischen Sanierung sowie der Beseitigung des Nutzer-Investor Dilemmas. Vorrangig sollen heimische Technologien und heimische Rohstoffe für die Sanierung verwendet werden.*

o *Leitthema 12: Energieregion Oststeiermark*

*Die Kooperationen im Energiebereich sollen weiter ausgebaut und gestärkt, Systemlösungen weiterentwickelt werden. Gemeinsam sollen die Rahmenbedingungen verbessert werden.*

o *Leitthema 13: Nachhaltiger Umgang mit Wasser*

*Hauptzielsetzung ist der nachhaltige Umgang mit Wasser im privaten, öffentlichen und gewerblichen Bereich, darüber hinaus soll die Kleinwasserkraft genutzt werden.*

o *Leitthema 14: Nachhaltige Mobilität*

*Die Erstellung von nachhaltigen und intelligenten Verkehrs- und Mobilitätskonzepten in Verbindung mit Energie soll forciert werden.*

Die gegenständliche Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes steht somit im Einklang mit den strategischen Zielen des REPRO Oststeiermark.

## 2.7. STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

Gemäß § 4 StROG 2010 i.d.F. LGBl. Nr. 73/2023 ist in der örtlichen Raumplanung sowohl bei der Erstellung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes (ÖEK), als auch des Flächenwidmungsplans (FLWPL) und deren Abänderungen eine Strategische Umweltprüfung (SUP) vorzunehmen. Die SUP erfolgt in zwei Schritten:

1. Screening mit den folgenden seriellen Prüfschritten:

- a. Prüfung auf Anwendung der sogenannten „Abschichtung“
- b. Prüfung auf Ausschlusskriterien und Abhandeln des obligatorischen Tatbestandes
- c. Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)

2. Umweltprüfung mit Umweltbericht

1. Screening

Prüfschritt a: Abschichtung

Für eine Abschichtung liegt keine Umweltprüfung für einen Plan höherer Stufe vor.

Prüfschritt b: Anwendung der Ausschlusskriterien und des obligatorischen Tatbestandes

Es erfolgt im gegenständlichen Änderungsverfahren keine gebietsweise Änderung (flächenhafte Ausweisung), sondern es werden inhaltliche Ergänzungen in Verordnungen und Erläuterungen des Örtlichen Entwicklungskonzeptes vorgenommen und es liegt kein UVP-Tatbestand vor.

Das o.a. Screening zeigt, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen vorliegen und eine Umweltprüfung mit Erstellung des Umweltberichtes **NICHT ERFORDERLICH** ist.

## 2.8. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER ALPENKONVENTION

Die Marktgemeinde Pöllau befindet sich im Geltungsbereich der Alpenkonvention, BGBl. 477/1995 i.d.F. BGBl. III 18/1999.

Protokoll	Umweltziel	Anmerkung	Plan/Programm entspricht dem Ziel		
			JA	NEIN	KEINE RELEVANZ
NL	Bei Maßnahmen und Vorhaben, die Natur und Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, sind die direkten und indirekten <b>Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild</b> zu überprüfen und bei der Entscheidung zu berücksichtigen. Es ist sicherzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterbleiben (NL, Art. 9-1).	Ist auf der Ebene der örtlichen Raumplanung durch die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung (Strategische Umweltprüfung) vorgegeben (StROG §§ 4 und 5). Eine Nicht-Durchführung der Umweltprüfung entsprechend den Vorgaben des StROG kann zu einer Genehmigungsversagung durch die Aufsichtsbehörde führen. Zur Durchführung der Umweltprüfung siehe "Leitfaden SUP in der örtlichen Raumplanung".	X		
NL, BL	Verringerung von Belastungen und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft: natur- und landschaftschonende Nutzung des Raumes; Erhaltung und, soweit erforderlich,	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsziele im StROG (§ 3 Abs 2 (4)) sowie auf das StNSchG (§ 2 Abs 1) verwiesen. Dem Erhaltungs- und	X		

	<p>Wiederherstellung besonderer natürlicher und naturnaher Landschaftsstrukturelemente, Biotope, Ökosysteme und traditioneller Kulturlandschaften (NL, Art. 10-1). Dauerhafte Erhaltung natürlicher und naturnaher Biotoptypen in ausreichendem Umfang und funktionsgerechter räumlicher Verteilung (NL, Art. 13-1). Erhaltung oder Wiederherstellung von traditionellen Kulturlandschaftselementen (Wald, Waldränder, Hecken, Feldgehölze, Feucht-, Trocken- und Magerwiesen, Almen) und deren Bewirtschaftung (BL, Art. 8-3)</p>	<p>Wiederherstellungsgebot kommt aufgrund des klaren und unzweideutigen Wortlauts eine besondere Bedeutung zu, wenngleich die Bestimmung auch keine ausnahmslose Erhaltungspflicht normiert (vgl. BMLFUW 2007). Bei möglichen Widersprüchen zu diesen Zielbestimmungen wird eine Abstimmung mit der Naturschutzbehörde empfohlen.</p>			
NL	<p>Bestehende Schutzgebiete sind im Sinne ihres Schutzzwecks zu erhalten, zu pflegen und, wo erforderlich, zu erweitern sowie nach Möglichkeit neue Schutzgebiete auszuweisen. Treffen von Maßnahmen, um Beeinträchtigungen oder Zerstörungen von Schutzgebieten zu vermeiden (NL, Art. 11-1).</p>	<p>In diesem Zusammenhang wird auch auf den 3. Abschnitt des StNSchG (§§ 5 bis 13) verwiesen. Es sind alle Arten von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten betroffen. Dem Schutzgebietzweck widersprechende Maßnahmen sind zu unterlassen ("Verschlechterungsverbot"). Bei möglichen Widersprüchen zu diesem Ziel wird eine Abstimmung mit der Naturschutzbehörde empfohlen.</p>	X		
NL	<p>Sicherstellung des ungestörten Ablaufes arttypischer ökologischer Vorgänge in <b>Schon- und Ruhezo-</b>nen, die den wildlebenden Tier- und Pflanzenarten Vorrang gegenüber anderen Interessen garantieren, u.a. durch Verbot aller Nutzungsformen, die mit diesen Abläufen nicht verträglich sind (NL, Art. 11-3).</p>	<p>Als Schon- und Ruhezo-</p> <p>nen im Sinne dieser Bestimmung sind in der Steiermark die Wildschutzgebiete (StJagdG § 51) zu beachten (z.B. Brut- und Nistplätze des Auer- und Birkwildes). Zuständig für die Ausweisung solcher Gebiete sind die Bezirkshauptmannschaften.</p>	X		
RA	<p>Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im ländlichen Raum auf die Sicherung der für die <b>Land-, Weide- und</b></p>	<p>In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsziele im StROG (§ 3 Abs 2 (6e)) verwiesen.</p>	X		

	Forstwirtschaft geeigneten Flächen zu achten (RA, Art. 9-2a).				
RA	Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im ländlichen Raum auf die Erhaltung und <b>Wiederherstellung der ökologisch und kulturell besonders wertvollen Gebiete</b> zu achten (RA, Art. 9-2c).	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsziele im StROG (§ 3 Abs 2 (4) und Abs 2 (5)) verwiesen.	X		
RA	Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im Siedlungsraum auf eine angemessene und <b>haushälterische Abgrenzung von Siedlungsgebieten</b> zu achten und Maßnahmen zur Gewährleistung der tatsächlichen Bebauung zu setzen (RA, Art. 9-3a).	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsgrundsätze und -ziele im StROG (§ 3 Abs 1 (1) und (2), § 3 Abs 2 (2)) verwiesen.	X		
RA	Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im Siedlungsraum auf die Erhaltung und Gestaltung von <b>innerörtlichen Grünflächen und von Naherholungsräumen am Rand der Siedlungsbereiche</b> zu achten (RA Art.9-3d)	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsziele im StROG (§ 3 Abs 2 (6c)) verwiesen. In Plänen und Programmen, die einer UEP bzw. SUP zu unterziehen sind, kann die Erhaltung von Grünflächen und Naherholungsräumen berücksichtigt werden. Die Gestaltung von Grünflächen und Naherholungsräumen ist Aufgabe der Bebauungsplanung - daher ist in der Checkliste lediglich die Überprüfung hinsichtlich Erhaltung notwendig. Die Zielbestimmung ist im Leitfaden auch im Kapitel zum Bebauungsplan enthalten - dort ist das Ziel hinsichtlich Gestaltung zu überprüfen.			X
RA	Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im Siedlungsraum auf die <b>Begrenzung des Zweitwohnungsbaus</b> zu achten (RA, Art. 9-3e).				X
RA	Im Rahmen der Erstellung von Plänen für die Raumplanung und nachhaltige Entwicklung ist im	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsziele	X		

	Siedlungsraum auf die Ausrichtung und <b>Konzentration der Siedlungen an den Achsen der Infrastruktur des Verkehrs und/oder angrenzend an bestehender Bebauung zu achten</b> (RA Art.9-3f)	im StROG (§ 3 Abs 2 (2f)) verwiesen.			
BS	Im Rahmen der Erstellung und Umsetzung der Pläne und/oder Programme für den Siedlungsraum sind die Belange des <b>Bodenschutzes zu berücksichtigen, insbesondere der sparsame Umgang mit Grund und Boden</b> (BS, Art. 7-1).	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsgrundsätze im StROG (§ 3 Abs 1 (1) und (2)) verwiesen.	X		
BS	Begrenzung der Bodenversiegelung und des Bodenverbrauchs durch <b>flächensparendes und bodenschonendes Bauen durch die Beschränkung der Siedlungsentwicklung</b> bevorzugt auf den Innenbereich und Begrenzen des Siedlungswachstums nach außen (BS, Art. 7-2)	In diesem Zusammenhang wird auch auf die Raumordnungsgrundsätze und -ziele im StROG (§ 3 Abs 1 (1) und (2), § 3 Abs 2 (2d)) verwiesen.	X		
BS	Erhaltung der Böden in Feuchtgebieten und Mooren (Hoch- und Flachmoore) (BS, Art. 9-1).	Nur die zum Zeitpunkt des Inkraft-Tretens des Bodenschutzprotokolls integrieren Hoch - und Flachmoore unterliegen dem besonderen Schutzregime des Art. 9-1 (vgl. KURATOROUM WALD 2011). Bei möglichen Widersprüchen zu diesen Zielbestimmungen wird eine Abstimmung mit der Naturschutzbehörde empfohlen.			X
BS	Grundsätzlicher <b>Verzicht auf die Nutzung von Moorböden</b> ; landwirtschaftliche Nutzung von Moorböden nur dann, wenn <b>ihre Eigenart erhalten</b> bleibt (BS, Art. 9-3).	Bei möglichen Widersprüchen zu diesen Zielbestimmungen wird eine Abstimmung mit der Naturschutzbehörde empfohlen.			X
B W, BS	Gewährleistung einer <b>Vorrangstellung für Bergwälder mit Schutzfunktion</b> , die in hohem Maße den eigenen Standort oder vor allem Siedlungen, Verkehrsinfrastrukturen, landwirtschaftliche Kulturfleichen und ähnliches schützen; diese Bergwälder sind <b>an Ort und Stelle</b>	In diesem Zusammenhang wird auf die einschlägigen Bestimmungen im Forstgesetz (§§ 17, 21, 22, 27) sowie auf den Rodungserlass des BMLFUW verwiesen. Grundsätzlich sollte, wenn durch eine Planänderung Schutzwald (Wertziffer 3 laut WEP) betroffen			X

	zu erhalten (BW, Art. 6-1; BS, Art. 13-1).	ist, eine Abstimmung mit der Forstbehörde stattfinden.			
BS	Genehmigung für den Bau und die Planung von <b>Schipisten in Wäldern mit Schutzfunktionen nur in Ausnahmefällen</b> und bei Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen; <b>keine Genehmigung in labilen Gebieten</b> (BS, Art. 14-1).	Bereits auf der Ebene des FWP (Neuausweisung von Sondernutzung im Freiland für Sportzwecke - Piste alpin/Loipe nordisch) sollte auf diese Bestimmung geachtet werden. In diesem Zusammenhang wird auf den Rodungserlass des BMLFUW verwiesen. Bezüglich der Bestimmungen hinsichtlich "labile Gebiete" wird eine Abstimmung mit der Forstbehörde der WLW oder der Landesgeologie empfohlen.			X
E	<b>Bewahrung von Schutzgebieten</b> mit ihren Pufferzonen, Schon- und Ruhegebieten sowie von unversehrten naturnahen Gebilden und Landschaften und Optimierung der energietechnischen Infrastrukturen im Hinblick auf die unterschiedlichen Empfindlichkeits-, Belastbarkeits- und Beeinträchtigungsgrade der alpinen Ökosysteme. (E, Art. 2-4)	Grundbestimmung	X		

BL ... Berglandwirtschaft

NL ... Naturschutz und Landschaftspflege

RA ... Raumplanung und nachhaltige Entwicklung

BS ... Bodenschutz

BW...Bergwald

E ... Energie

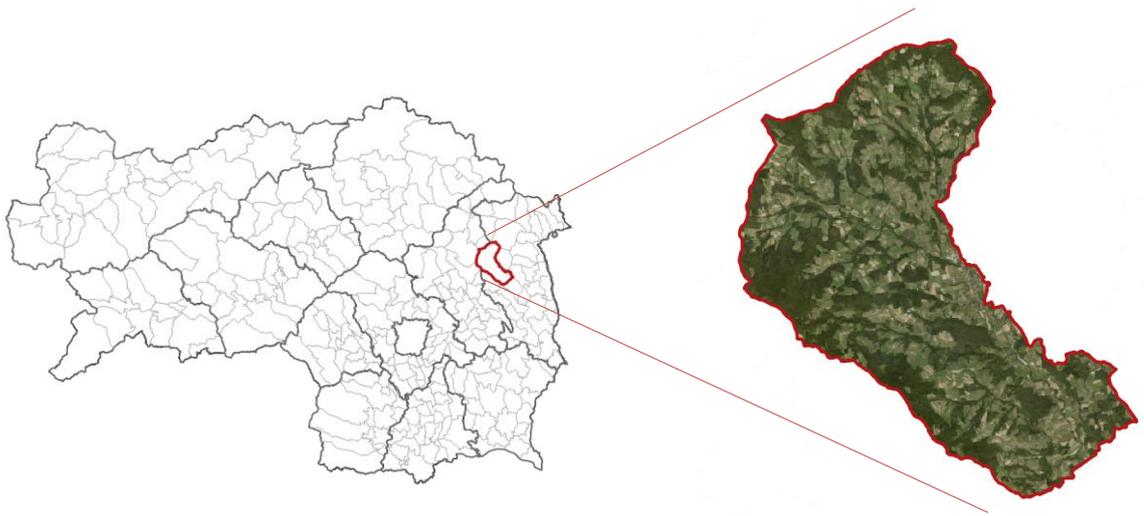
### **SCHLUSSFOLGERUNG**

Es besteht kein Widerspruch zu den Zielsetzungen der Alpenkonvention BGBl. 477/1995 i.d.F. BGBl. III 18/1999.

## 2.9. SACHBEREICHSKONZEPTE

Im Erläuterungsbericht des Örtlichen Entwicklungskonzept, VF. 1.0 wird unter Punkt 3.4 „Sachbereiche“ das folgende Kapitel eingefügt:

### 3.4.7 SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE



# MARKTGEMEINDE PÖLLAU

## DAS SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE - SKE

---

Ein Beitrag zum Örtlichen Entwicklungskonzept

Impressum:

HEIGL CONSULTING ZT GMBH  
Kompetenzzentrum für Raumplanung, Architektur, Umwelt & Management  
Hugo-Wolf-Gasse 7, 8010 Graz  
office@heigl-consulting.at

Autor: Christian Müller, MSc (Heigl Consulting ZT GmbH)

Copyright:  
HEIGL CONSULTING ZT GMBH  
Alle Rechte vorbehalten.

Medieninhaber:  
MARKTGEMEINDE PÖLLAU  
Hauptplatz 3  
8225 Pöllau  
gde@poellau.gv.at

Stand: 10.10.2023

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>MOTIVATION</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHE GESETZE UND ZIELSETZUNGEN</b>	<b>6</b>
2.1.	INTERNATIONAL	6
2.2.	EUROPÄISCHE UNION - EU	6
2.3.	ÖSTERREICH	6
2.4.	STEIERMARK	7
<b>3.</b>	<b>DAS SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE – SKE</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>METHODIK</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>DATENGRUNDLAGEN</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>BESTEHENDE KONZEPTE</b>	<b>10</b>
6.1.	REGIONALES ENTWICKLUNGSPROGRAMM FÜR DIE REGION OSTSTEIERMARK, LGBL. NR. 86/2016	10
6.2.	ÖRTLICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT V.F. 1.0	10
6.3.	KLIMA- UND ENERGIEMODELLREGION NATURPARK PÖLLAUER TAL	12
6.4.	KLAR! NATURPARK PÖLLAUER TAL	12
6.5.	LEADERREGION OSTSTEIRISCHES KERNLAND	12
6.6.	REGIONALER MOBILITÄTPLAN (RMP) OSTSTEIERMARK	13
<b>7.</b>	<b>BESTANDSANALYSE</b>	<b>14</b>
7.1.	ENERGIERELEVANTE STRUKTURDATEN	14
7.1.1.	BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG	14
7.1.2.	NUTZUNGSART „WOHNEN“	15
7.1.3.	NUTZUNGSART „LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT“	16
7.1.4.	NUTZUNGSART „INDUSTRIE UND GEWERBE“	16
7.1.5.	NUTZUNGSART „DIENSTLEISTUNGEN“	17
7.1.6.	„MOBILITÄT“	18
7.2.	ERÖFFNUNGSBILANZ DER MARKTGEMEINDE PÖLLAU	19
7.2.1.	ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN NACH NUTZUNGSARTEN UND MOBILITÄT	19
7.2.2.	ENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGER	20
7.2.3.	ENERGIEVERBRAUCH NACH VERWENDUNGSZWECKEN	21
7.3.	ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN IM 250M-RASTER	22
7.3.1.	ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN	22
7.3.2.	WÄRMEBEDARF	26
7.4.	WÄRMEVERSORGUNGSSTRUKTUR	28
7.4.1.	NAH- UND FERNWÄRME	28
7.4.2.	ERDGAS	31
7.4.3.	HEIZSYSTEME IM GEBÄUDEBESTAND	31
<b>8.</b>	<b>POTENZIALANALYSE</b>	<b>34</b>
8.1.	ENERGIEEFFIZIENZPOTENZIALE	34
8.2.	SUBSTITUTIONSPOTENZIALE	37
8.3.	ERNEUERBARE ENERGIEPOTENZIALE	38
8.3.1.	SOLARPOTENZIALE	38
8.3.2.	WASSERKRAFT	53

8.3.3.	WINDKRAFT	54
8.3.4.	BIOGENE POTENZIALE	55
8.3.5.	POTENZIALE AUS ABWÄRME	56
<b>9.</b>	<b>MOBILITÄT</b>	<b>58</b>
9.1.	FLÄCHENDECKENDE BEWERTUNG DER NUTZUNGSINTENSITÄT	58
9.2.	FLÄCHENDECKENDE BEWERTUNG DER ÖV-GÜTEKLASSE	60
9.2.1.	BAHN	62
9.3.	FUß- UND RADWEGE	62
9.4.	ALTERNATIVE MOBILITÄSANGEBOTE	65
9.4.1.	SAMMELTAXI OSTSTEIERMARK - SAM	65
9.4.2.	E-MOBILITÄT	65
9.4.3.	CARSHARING UND NEUE MOBILITÄTSSERVICES	66
<b>10.</b>	<b>ENERGIERAUMPLANERISCHE STRATEGIEN</b>	<b>68</b>
10.1.	STANDORTRÄUME FÜR FERNWÄRMEVERSORGUNG	68
10.1.1.	VORRANGGEBIETE FÜR FERNWÄRMEVERSORGUNG	70
10.2.	STANDORTRÄUME FÜR ENERGIESPARENDE MOBILITÄT	72
10.3.	ABGESTIMMTE STANDORTRÄUME – WÄRMEVERSORGUNG UND MOBILITÄT	75
10.4.	ABSTIMMUNG DER WÄRMEVERSORGUNG UND MOBILITÄT MIT DER BAULICHEN ENTWICKLUNG	77
10.4.1.	TEILREGIONALES ZENTRUM „PÖLLAU“	77
10.4.2.	ÖRTLICHE SIEDLUNGSSCHWERPUNKTE	78
10.4.3.	ABRUNDUNGSGEBIETE	78
<b>11.</b>	<b>MÖGLICHE FESTLEGUNGEN IM ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSKONZEPT</b>	<b>80</b>
11.1.	ZIELE	80
11.2.	MASSNAHMEN	80
<b>12.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>84</b>
<b>13.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>85</b>
<b>14.</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>86</b>
<b>15.</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>87</b>
<b>16.</b>	<b>QUELLEN</b>	<b>88</b>
<b>17.</b>	<b>BEILAGE</b>	<b>89</b>

# 1. MOTIVATION

Aus der gegenwärtigen globalen Erwärmung und den damit verbundenen Konsequenzen resultiert ein beträchtlicher energie- und klimapolitischer Handlungsbedarf. Die (Örtliche) Raumplanung kann die räumlichen Voraussetzungen für einen sparsamen Einsatz von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energieträger schaffen und damit einen Beitrag zur Verringerung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen leisten.

Das Sachbereichskonzept Energie (im Weiteren SKE genannt) stellt eine Gesamtbetrachtung der Querschnittsmaterien Energie-, Raum- und Verkehrsplanung auf Ebene der örtlichen Raumplanung dar. Aufbauend auf einer Bestandsanalyse, bestehenden Konzepten und Infrastrukturen sowie Potenzialen wurden Strategien erarbeitet, um die Voraussetzungen für die Energiewende, sowie die Erfüllung internationaler Klimaschutzverpflichtungen auf kommunaler Ebene zu schaffen.

Im SKE werden hinsichtlich der Wärmeversorgung potenzielle Standorträume und Vorranggebiete für Nah- und Fernwärme dargestellt.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Lenkung der baulichen Entwicklung auf Standorte mit optimalen Voraussetzungen für energiesparende Mobilität. Ebenso wurden die Alternativen zum motorisierten Individualverkehr (MIV) betrachtet.

Arbeitsschritte lt. SKE – Leitfaden, V 2.0:



Abb. 1: Arbeitsschritte und Zuständigkeiten im Rahmen der Erstellung des Sachbereichskonzeptes Energie (Quelle: SKE - Leitfaden, V 2.0)

## 2. ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHE GESETZE UND ZIELSETZUNGEN

Das folgende Kapitel gibt einen kurzen Überblick zu den aktuellen energie- und klimapolitischen Gesetzen und Zielvorgaben von international bis national und kommunaler Bedeutung.

### 2.1. INTERNATIONAL

---

#### Pariser Klimaabkommen von 2015

Ziel:

Die globale Erderwärmung soll auf maximal 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten begrenzt werden.

### 2.2. EUROPÄISCHE UNION - EU

---

#### Europäisches Klimagesetz - EU-Verordnung 2021/1119 vom 30.06.2021

Ziele bis 2030:

- Senkung der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % (gegenüber dem Stand von 1990)
- Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 27 % bzw. 30 % (aktueller Vorschlag der EU-Kommission)
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf mindestens 27 % bzw. 30 % (aktueller Vorschlag der EU-Kommission)

Ziele bis 2050

- Klimaneutralität (netto Null Emissionen)

#### EU-Notfall-Verordnung 2022/2577 - erneuerbare Energien (in Kraft seit 30.12.2022, gültig bis 30.06.2024):

Mit dieser Verordnung wird ein vorübergehender Rahmen zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren im Bereich der erneuerbaren Energien festgelegt. Beispielsweise gilt für Solarenergieanlagen:

- Genehmigungsverfahren für Solarenergieanlagen auf bestehenden oder künftigen künstlichen Strukturen<sup>1</sup> dürfen nicht länger als 3 Monate dauern.
- Solarenergieanlagen mit einer Engpassleistung bis 50 kW gelten als genehmigt, wenn die zuständige Behörde innerhalb eines Monats nach der Antragstellung keine Antwort übermittelt hat, sofern die Kapazität der Solarenergieanlagen die bestehende Kapazität des Anschlusses an das Verteilernetz nicht übersteigt.

#### EU-Verordnung zu den nationalen Klimazielen (Effort sharing, in Ausarbeitung)

Für Österreich soll das nationale Reduktionsziel von 36 % auf 48 % (gegenüber 2005) erhöht werden.

### 2.3. ÖSTERREICH

---

#### Regierungsprogramm 2020–2024 der derzeitigen Bundesregierung:

Ziel:

- Klimaneutralität bis 2040

---

<sup>1</sup> Lt. Art. 4 der EU-Notfallverordnung z.B. auf Wohnhäusern, Lagerhallen, Betriebsanlagen, Pergolen (wenn weiterhin als Pergola genutzt) etc. nicht aber auf Floating- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Die nationalstaatlichen Umsetzungen von EU-Zielvorgaben sind aktuell zum Teil noch nicht abgeschlossen. Ein neues Klimaschutzgesetz und das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG) sind in Vorbereitung.

#### Bundes - Energieeffizienz<sup>2</sup> (EEffG)

Mit Wirkung für den Zeitraum ab 2023 wurde das Bundes-Energieeffizienzgesetz einfachgesetzlich novelliert (BGBl. I Nr. 59/2023, in Kraft seit 15.06.2023). Voraussetzung für den Beschluss mit einfacher Mehrheit war insbesondere der Entfall von Bestimmungen mit Auswirkungen auf die Bundesländer. Daher werden vorerst keine verpflichtenden Energieeffizienzmaßnahmen für die Länder festgeschrieben, sondern nur Richtwerte festgelegt.

#### Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz – EABG (derzeit in Ausarbeitung)

Das Gesetz soll Verfahrenserleichterungen für die Errichtung von erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen und Netzinfrastrukturen unterhalb der UVP-Schwelle bringen.

## 2.4. STEIERMARK

---

#### Klima- und Energiestrategie 2030 – KESS 2030 (Stand: November 2017)

Ziele:

- Senkung der Treibhausgasemissionen um 36%
- Steigerung der Energieeffizienz um 30%
- Anhebung des Anteils erneuerbarer Energie auf 40%
- leistbare Energie- und Versorgungssicherheit

Weiters wird die Vision der klimaneutralen und energiesicheren Steiermark bis 2050 vorgegeben.

#### Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energie – Solarenergie

Ziel:

Erhöhung des Anteiles der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern durch die Festlegung von überörtlichen Vorgaben zum raumverträglichen Ausbau von Energieerzeugungsanlagen aus Solarenergie.

---

<sup>2</sup> Mit diesem Gesetz wird die EU-Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz in österreichisches Recht umgesetzt.

### 3. DAS SACHBEREICHSKONZEPT ENERGIE – SKE

Für die Erreichung o.a. angeführten der Ziele müssen dafür wirkungsvolle Maßnahmen zur Anpassung sowie zur Reduktion von Treibhausgasen auf kommunaler Ebene umgesetzt werden. Durch den Verordnungscharakter des SKE's entstehen die Verbindlichkeiten, die notwendig sind, um die Umsetzung der angestrebten Ziele mittelfristig zu gewährleisten. Das SKE bildet samt den thematischen Karten einen integralen Bestandteil des Örtlichen Entwicklungskonzepts (ÖEK). Neben den rechtlichen Grundlagen (Steiermärkischen Raumordnungs- und Baugesetz) gibt den Rahmen des SKE der Leitfaden „Das Sachbereichskonzept Energie - Version 2.0“ des Referats Bau- und Raumordnung der Steiermärkischen Landesregierung vor. Das SKE bildet eine klare Handlungsanleitung zur Realisierung angestrebter energetisch-räumlicher Transformationsprozesse innerhalb der laufenden Planungsperiode. Konkrete Projekte, notwendige Machbarkeitsstudien und Detailplanungen (SKE-Modul 2 und 3) sollen direkt darauf aufbauen und umgesetzt werden.

Die Steuerung der Siedlungsentwicklung im Sinne von energie- und klimapolitischen Prämissen erfordert Maßnahmen im ÖEK, als auch in den nachgeordneten Instrumenten der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung einschließlich bodenpolitischer Maßnahmen und kann von weiteren Maßnahmen im Aufgabenbereich der Marktgemeinde Pöllau begleitet werden. Das SKE wird in das Örtliche Entwicklungskonzept (ÖEK) der Marktgemeinde Pöllau durch Verordnungen und Erläuterungen integriert und ist bei der künftigen Entwicklung der Marktgemeinde entsprechend anzuwenden.

Die Marktgemeinde Pöllau verfolgt folgende energie- und klimapolitische Ziele:

- Entwicklung energieeffizienter sowie ressourcenschonender Raum- und Siedlungsstrukturen als Beitrag zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie und als Grundlage für eine (regional) wirtschaftlich leistungsfähige und ökologisch verantwortbare Energiepolitik.
- Schaffen der räumlichen Voraussetzungen für eine sichere, umweltschonende Energieversorgung sowie für eine sparsame und rationelle Energieverwendung unter besonderer Berücksichtigung der Nutzung erneuerbarer Energien.

Als Teil der KEM und KLAR! – Region Naturpark Pöllauer Tal und der LEADER-Region „Oststeirisches Kernland“ (siehe auch Kapitel 6) ist die Marktgemeinde Pöllau, bestrebt, die Zukunft der Menschen in den Mittelpunkt zu stellen, das Bewusstsein der Bürger:innen anzuheben und die Kommunikation über wichtige Themen zu fördern. Die Gestaltung von sozialen Partizipationsprozessen, bei denen die gemeinsame Bewusstseinsbildung im Vordergrund steht, ist für eine gelingende Energiewende genauso wichtig, wie der Einsatz der dafür notwendigen Technologien.

## 4. METHODIK

Im Folgenden werden die Methoden und Instrumente angeführt, die bei der Erstellung des vorliegenden Sachbereichskonzepts angewandt wurden:

- Literatur- und Internetrecherche zum Stand der Forschung
- Analyse der Mobilitätsaspekte (Öffentlicher Verkehr)
- Analyse der vorhandenen Siedlungsstruktur, Bausubstanz und Wärmeversorgung
- Kartierungen
- Workshops mit einer gemeindeinternen Arbeitsgruppe

Die Datenzusammenführung, die räumlichen Analysen und Kartendarstellungen wurden mit der Open Source Geoinformationssystemsoftware QGIS (ehemals Quantum-GIS) vorgenommen.

## 5. DATENGRUNDLAGEN

Neben den relevanten bestehenden Konzepten (siehe Kapitel 6) wurden folgende wesentliche Planungsgrundlagen für die Erarbeitung des SKE herangezogen:

- Abart-Heriszt, L., Erker, S., Stöglehner, G. (2020): ERPS - Kommunale Energie- und Treibhausgasdatenbank Steiermark einschließlich ERPS-Abfrageoberfläche. Version 2.0. Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilungen 13, 15 und 17. Graz, Wien. Datensatz: Abart-Heriszt, L. und Erker, S. (2019): Energiemosaik Austria. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 AT
- 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), aufgerufen am 18.08.2022
- Bekanntgabe der Geoinformationsstelle (GIS) der Stmk. Landesregierung vom 09.07.2021
- Örtliches Entwicklungskonzept VF. 1.0 i.d.g.F.
  - Entwicklungsplan 1.0 i.d.g.F.
  - Flächenwidmungsplan 1.0 i.d.g.F.
- Bekanntgaben der Marktgemeinde Pöllau
  - Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR), Datenstand: 10.05.2021
  - Heizungsdatenbank (HDB), Datenstand: 10.05.2021
  - Lagepläne der Fern- und Nahwärmenetze, Bekanntgabe vom 15.05.2021
  - Geförderte Solar- und PV-Anlagen, Bekanntgabe vom 15.05.2021
  - Übersichtslagepläne des geplanten Geh- und Radwegeausbau, Bekanntgabe vom 19.04.2022

## 6. BESTEHENDE KONZEPTE

In den folgenden Kapiteln wird ein kompakter Überblick der wesentlichen Konzepte und Projekte gegeben, die sich mit der nachhaltigen Entwicklung der Marktgemeinde Pöllau befassen und an die das Sachbereichskonzept Energie von den Themenschwerpunkten anknüpft. Für die Erstellung des Sachbereichskonzepts Energie ist es wesentlich, auf bereits bestehende Infrastruktur, erarbeitete Prozesse und Konzepte aufzubauen, diese weiterzuentwickeln und sie in einen konkreten räumlichen Kontext zu setzen.

### 6.1. REGIONALES ENTWICKLUNGSPROGRAMM FÜR DIE REGION OSTSTEIERMARK, LGBL. NR. 86/2016

---

Durch die fünf Leitthemen sowie gemeinsame Zielsetzungen, mit Leitprojekten von regionaler Bedeutung und Projekten aus den Regionen soll die Wettbewerbsfähigkeit der Oststeiermark gesteigert werden. Dabei soll mit den natürlichen Ressourcen vernünftig umgegangen werden und die Lebensqualität der Menschen in der Oststeiermark verbessert werden.

Zielsetzungen:



Abb. 2 Strategische Ausrichtung lt. REPRO-Oststeiermark

### 6.2. ÖRTLICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT V.F. 1.0

---

Das Örtliche Entwicklungskonzept - ÖEK VF. 1.0 i.d.G.F. ist die Grundlage und Bestandteil der Flächenwidmungsplanung und legt die längerfristigen Ziele und Maßnahmen der Örtlichen Raumordnung der Marktgemeinde Pöllau fest.

- **Siedlungsentwicklung**

- **Teilregionales Versorgungszentrum „Pöllau“**

- Das Ziel lt. ÖEK, VF. 1.0, ist es „Pöllau“ (Pöllau Zentrum inkl. den Ortsteilen Feldhöf, Wieden, Kirchenackersiedlung, Halt Ost/West/Mitte, Höbing und Unterhohegg Ost) als Teilregionales Versorgungszentrum auszubauen durch Maßnahmen wie beispielweise:

- Sichern der Verfügbarkeit von Baulandreserven
    - Revitalisierung leerstehender Gebäude
    - Ortskerngestaltung

- Anbindung der dezentralen Baugebiete an Pöllau mittels ÖPNV und Fuß- bzw. Radwegen, insbesondere Feldhöf, Höbing, Wieden, Halt, Kirchenackersiedlung
- Ausbau des Dienstleistungs- und Kleingewerbeangebotes im Ortskern
- Verstärkt Errichtung von bodensparenden Mehrparteienhäusern in Ortskernnähe
- Vermeidung von Nutzungskonflikten
- ....

#### **Örtliche Siedlungsschwerpunkte „Köppelreithsiedlung“ – „Obersaifen“ – „Bergerkreuzsiedlung“**

Das Ziel lt. ÖEK, VF 1.0, ist es die örtlichen Siedlungsschwerpunkte auszubauen durch Maßnahmen wie beispielweise:

- Sichern der Verfügbarkeit von Baulandreserven
- Attraktivierung und Ausbau der Fuß- Radwegverbindung und des ÖPNV nach Pöllau sowie zur Schule und öffentlichen Einrichtungen
- Ausbau der inneren Erschließung neuer Baugebiete durch die Grundeigentümer in Abhängigkeit zur Baulandentwicklung
- Sicherung der Nahversorgung durch bäuerliche Direktvermarktung
- ....

#### **Abrundungsgebiete „Prätis“ – „Rohrhofersiedlung“ – „Schweighofersiedlung“ – „Kerschbaumersiedlung“ „Unterhohegg West“ – „Rabenwald“ – „Winzendorf-Tutten“ – „Söllnerdorf“ – „Winzendorf“ „Burgstallsiedlung“ – „Lehen“**

Das Ziel lt. ÖEK, VF 1.0, ist es die Abrundungsgebiete nachzuverdichten und abzurunden sowie den ländlichen Dorfcharakter zu erhalten und Nutzungskonflikte zu vermeiden.

- **Wirtschaft**

Bau und Handel tragen vorrangig die örtliche Wirtschaft, gefolgt von Tourismus. Der überwiegende Anteil der Beschäftigten (ca. 56 %) ist im Dienstleistungsbereich tätig. Im Gewerbe und Bauwesen finden sich rund 32% der Beschäftigten (Quelle: [www.marktgemeinde-poellau.at/wirtschaftumwelt/](http://www.marktgemeinde-poellau.at/wirtschaftumwelt/)).

- **Infrastruktur**

#### **Verkehr**

Durch das Gebiet der Marktgemeinde führen die Landestassen L432, L 448, L 406 und L413. Das Gemeindestraßennetz umfasst ca. 190km, betreut werden lt. Angabe der Marktgemeinde Pöllau (Schneeräumung, Splittstreuung, Bankettwartung, etc.) jedoch ca. 256 km.

Die Erschließung durch den öffentlichen Personenverkehr erfolgt durch den Postbus der Linie 232, 343 und 344 sowie durch das Busunternehmen Retter.

Der nächstgelegene Bahnhof „Hartberg“ befindet sich ca. 10 km Luftlinie östlich von Pöllau.

#### **Wärmeversorgung**

In der Marktgemeinde bestehen derzeit vier Nahwärmeanlagen:

- ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau GmbH&CoKG
- Nahwärme Saifen-Boden KG
- Wärmenetz Schönegg b. P.
- Heschl Thomas - Kerschbaumersiedlung

#### **Ziele:**

- Ausbau einer tragfähigen Energieversorgung mit nachwachsenden regionalen Rohstoffen
- Ausbau der Erschließung des Pöllauer Tales mit öffentlichen Verkehrsmitteln

#### Raumplanungsrelevante Maßnahmen:

- Siedlungsschwerpunkte abhängig vom gesicherten öffentlichen Verkehr festlegen

- Sondernutzungen für Standorte für Energieversorgungsanlagen ausweisen
- Trassen freihalten für potentielle Ortsumfahrung Pöllau südlich der Wieden, um das Ortsgebiet von den Holztransporten zu entlasten

#### Sonstige Maßnahmen

- Unabhängigkeit von externen Rohstoffen
- Unter Berücksichtigung des geschützten Landschaftsbildes sollen Photovoltaik- und/oder Solaranlagen vermehrt Anklang finden. Hierbei wird auf den Solardachkataster (Land Steiermark) verwiesen, der das Energiepotenzial von Dächern der Region veranschaulicht und somit als Hilfestellung der Gemeinde zur Überprüfung von etwaigen Potenzialflächen dient.
- Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes
- Sicherung einer von Montag bis Samstag mehrfach bedienten Strecke, evtl. durch private Maßnahmen. Initiativen wie „Mobil50plus“ sollen durch die Gemeinde gestärkt und unterstützt werden
- Ausbau des Breitbandnetzes
- Stärkung des Leitungsnetzes durch die EVU's
- ...

### **6.3. KLIMA- UND ENERGIEMODELLREGION NATURPARK PÖLLAUER TAL**

---

Die Marktgemeinde Pöllau bildet seit 2012 gemeinsam mit der Gemeinde Pöllauberg die KEM Naturpark Pöllauer Tal. Ziel der KEM ist es, aktiven Klimaschutz zu betreiben und den Ausbau von erneuerbaren Energien in der Region zu fördern und dadurch den Ausstieg aus fossiler Energie zu schaffen.

Weitere Informationen zu Zielen und Maßnahmen finden sich unter <https://klima-naturpark-poellauertal.at/kem/>

### **6.4. KLAR! NATURPARK PÖLLAUER TAL**

---

Das gemeinsame Ziel der beiden Gemeinden des Naturparks Pöllauer Tal (Pöllau und Pöllauberg) ist es, sich vor den Folgen des Klimawandels zu schützen und Strategien im Umgang mit den Folgen des Klimawandels, wie z.B. langfristig höhere Temperaturen, längere Hitzeperioden und Starkniederschläge zu entwickeln.

Die KLAR! Pöllauer Tal befindet sich in der Weiterführungsphase. Die geplanten Aktivitäten sind vielfältig, beziehen sich auf alle Altersgruppen und reichen von Pflanzaktionen bis hin zu Wanderungen, Workshops und Exkursionen.

Weitere Informationen zu Zielen und Maßnahmen finden sich unter <https://klima-naturpark-poellauertal.at/klar/>

### **6.5. LEADERREGION OSTSTEIRISCHES KERNLAND**

---

LEADER ist eine Initiative der Europäischen Union zur Verbesserung der Lebensqualität und der wirtschaftlichen Lage in der Region. Seit 1991 werden so modellhaft innovative Aktionen im ländlichen Raum gefördert.

Lokale Aktionsgruppen erarbeiten mit den Akteuren vor Ort angepasste Entwicklungskonzepte für die Region. Ziel ist es, die ländlichen Regionen Europas auf dem Weg zu einer eigenständigen Entwicklung zu unterstützen und die positiven Ansätze in EU-weit relevante Programme zu übernehmen.

Die Leaderregion oststeirisches Kernland ist ein Zusammenschluss von 16 Gemeinden aus den Bezirken Hartberg/Fürstenfeld und Weiz. Die Region wird durch die bestehenden Kleinregionen „Apfelfeld Stubenbergsee“, „Kulmland“, „Naturpark Pöllauer Tal“, „Ökoregion Kaindorf“, „Kneipp Aktiv Regionen Mittleres Feistritztal“ und

den Gemeinden Hartberg, Hartberg Umgebung und Greinbach definiert. Als Verein organisiert, ist das Oststeirische Kernland seit 1991 als LEADER-Region anerkannt.

Im Zuge des Leitbildprozesses wurde unter Einbindung der Bevölkerung eine Lokale Entwicklungsstrategie (LES) erstellt. Diese ist auf die Region und ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Gegebenheiten abgestimmt.

Ziele der regionalen Entwicklung:

- Zusammenwachsen der Teilregionen
- Schwerpunktbereiche positionieren, weitere Schwerpunktbereiche etablieren
- Erarbeitung einer Identität und eines Profils
- Abstimmung in wichtigen Bereichen und einheitlicher Auftritt nach außen

Quelle: <http://www.zeitkultur.at/>

## **6.6. REGIONALER MOBILITÄTSPLAN (RMP) OSTSTEIERMARK**

---

Ziel des Regionalen Mobilitätsplanes Oststeiermark ist es, durch Ausloten von Handlungsspielräumen und Erkennen von Stärken und Defiziten eine Strategie für ein nachhaltiges und effizientes regionales Verkehrssystem zu entwickeln und Möglichkeiten aufzuzeigen, mit denen die erforderliche Mobilität in der Region für die nächsten Jahre, unter Berücksichtigung von europäischen-, österreichischen und steirischen Zielen, sichergestellt werden kann.

## 7. BESTANDSANALYSE

Die Grundlage für die Entwicklung energieraumplanerischer Strategien bildet eine fundierte Bestandsanalyse der Marktgemeinde Pöllau, die in den folgenden Kapiteln erörtert wird. Die Qualität der Analysen und der daraus abgeleiteten Strategien hängt wesentlich von der Qualität des zugrundeliegenden Datenmaterials ab. Um diesen Anspruch zu erfüllen wurden verschiedene Datengrundlagen und bestehende Konzepte herangezogen, miteinander abgeglichen und Datenlücken weitestgehend ergänzt.

### 7.1. ENERGIERELEVANTE STRUKTURDATEN

In den folgenden Kapiteln wird die Bevölkerungsentwicklung dargestellt sowie eine Unterscheidung des gemein-despezifischen Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen nach Nutzungsarten und Mobilität vorgenommen.

#### 7.1.1. BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG

Die Marktgemeinde Pöllau umfasst seit der sterischen Gemeindestrukturereform 2015 eine Fläche von 88,2 km<sup>2</sup> auf der 5.958 Einwohner leben (Quelle: Statistik Austria, Stand 1.1.2022). Gegenüber der Registerzählung 2011, die mit als wichtigste Datengrundlage in die Modellierung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen einfließt, ist eine Abnahme von 2,9 % in der Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen. Im Vergleich zu 1991 ist eine Abnahme der Bevölkerungszahl von rund 3,7 % zu verzeichnen, was, trotz durchwegs positiver Geburtenbilanzen, durch negative Wanderungsbilanzen begründet ist (Details siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Entwicklung der Wohnbevölkerung in der Marktgemeinde Pöllau (Quelle: Landesstatistik Steiermark, Stand 1.1.2022)

JÄHRLICH ERHOBENE DATEN					
Wohnbevölkerung am 1.1.					
	2022	2021	2020	2019	2018
<b>Wohnbevölkerung insgesamt</b>	5 958	5 942	5 930	6 014	6 054
<b>Geschlecht</b>					
Männer	2 947	2 950	2 939	2 995	3 013
Frauen	3 011	2 992	2 991	3 019	3 041
<b>Altersgruppen (Anteile in %)</b>					
unter 20 Jahre	17,8%	17,5%	17,5%	17,8%	18,0%
20 bis unter 65 Jahre	60,7%	61,5%	61,4%	61,9%	62,4%
65 Jahre und älter	21,5%	21,0%	21,0%	20,4%	19,5%
VOLKSZÄHLUNGEN (VZ) / REGISTERZÄHLUNGEN (RZ, ab 2011, jeweils 31.10.)					
Wohnbevölkerung					Veränd.
	2019	2011	2001	1991	1991/2019
<b>Wohnbevölkerung insgesamt</b>	5 934	6 134	6 363	6 177	-3,9%
<b>Bevölkerungsdichte (Einwohner je km<sup>2</sup>)</b>	67	69	72	70	
<b>Veränd. der Wohnbev. zur letzten VZ/RZ</b>					
Insgesamt	-200	-229	186	226	
Geburtenbilanz (Geborene - Gestorbene)	-51	41	306	449	
Wanderungsbilanz (Zuzug - Wegzug)	-149	-270	-120	-223	

### ERGEBNIS:

Etwas mehr als die Hälfte der Wohnnutzflächen in der Marktgemeinde Pöllau befinden sich in Gebäuden, die bis 1980 errichtet wurden und die im Durchschnitt pro Quadratmeter um etwa ein Drittel mehr an Energie benötigen und dadurch mehr Treibhausgase emittieren als Gebäude aus jüngerer Zeit.

#### 7.1.3. NUTZUNGSART „LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT“

Die Land- und Forstwirtschaft umfasst vornehmlich die Herstellung von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen. Aufgrund unterschiedlich energieintensiver Bewirtschaftung wird in der Datenbank von Energiemosaik Austria nach Kulturarten (Invekos-Datenbank, Stand 2019) differenziert.

### ANALYSE:

In der Marktgemeinde Pöllau (8.820 ha) gibt es insgesamt 7.830 ha (rund 90 % der Gemeindefläche) an Kulturflächen. Davon werden 25 % als Ackerland, 20 % als Grünland, 2 % für Spezialkulturen und die verbleibenden 54 % als Wald- und Almflächen genutzt (siehe Tabelle 4).

Die Bewirtschaftung von Spezialkulturen ist, bezogen auf die Fläche mit rund 6 MWh/ha am energieintensivsten, spielt jedoch in der Gesamtbetrachtung mit weniger als 10 % derzeit eine untergeordnete Rolle. Die Bewirtschaftung von Acker und Grünlandflächen benötigt mit 2,6 – 2,9 MWh/ha rund die Hälfte von Spezialkulturen, benötigt jedoch ca. 90 % der eingesetzten Energie und verursacht dementsprechend viele Treibhausgasemissionen. Wald- und Almflächen benötigen für die Bewirtschaftung am wenigsten Energie und verursachen kaum Treibhausgasemissionen.

Tabelle 4: Kennwerte der Nutzungsart „Land- und Forstwirtschaft“ (Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria)

Kulturarten	Kulturfläche		Energieverbrauch			Treibhausgasemissionen		
	ha	Relativer Anteil	MWh	MWh/ha	Relativer Anteil	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	t CO <sub>2</sub> -Äquiv./ha	Relativer Anteil
Ackerland (ha)	1 950	25%	5 700	2,9	52%	1 120	0,6	52%
Grünland (ha)	1 560	20%	4 000	2,6	36%	780	0,5	36%
Spezialkulturen (ha)	120	2%	700	5,8	6%	140	1,2	6%
Wald- und Almflächen (ha)	4 200	54%	600	0,1	5%	120	0,0	6%
Summe	7 830	100%	11 000	1,4	100%	2 160	0,3	100%

### ERGEBNIS:

- Die Bewirtschaftung der Acker- und Grünlandflächen benötigt rund 90 % der Gesamtenergie in der land- und forstwirtschaftlichen Produktion und emittiert entsprechend viele Treibhausgase.
- Wald- und Almflächen benötigen in der Bewirtschaftung den geringsten Energieeinsatz und verursachen sehr geringfügige Treibhausgasemissionen.

#### 7.1.4. NUTZUNGSART „INDUSTRIE UND GEWERBE“

Unter Industrie und Gewerbe wird die Erzeugung von Sachgütern (z.B. von Möbeln, Maschinen, Treibstoffen, ...) einschließlich der Branchen Bau und Bergbau verstanden. Es werden über 50 verschiedene Branchen berücksichtigt (unabhängig davon, ob sie dem Emissionshandel unterliegen oder nicht), um dem unterschiedlich hohen Einsatz vornehmlich an Prozessenergie gerecht zu werden. Die Branchen werden in der Datenbank von Energiemosaik Austria entsprechend der ÖNACE-Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten zusammengefasst (Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria).

## ANALYSE:

Die Marktgemeinde Pöllau weist gemäß Arbeitsstättenzählung 2011 eine Beschäftigtenzahl in der Höhe von 750 industriell-gewerblich Beschäftigten auf. Davon entfallen 58 % der Beschäftigten auf das Baugewerbe, 15 % auf die „Holzverarbeitung“, 13 % auf die Branche „Nahrung- und Genussmittel, Tabak“, 8 % auf „Sonstiger produzierender Bereich“ und je 1-2 % auf die Branchen „Papier und Druck“, „Verarbeitung mineralischer Rohstoffe“, „Maschinenbau“, „Fahrzeugbau“ und „Bergbau“.

Am energieintensivsten sind dabei die Branchen „Holzverarbeitung“, die „Nahrung- und Genussmittel, Tabak“ sowie „Bau“. Zusammen sind diese Branchen, zu ca. gleichen Anteilen, für über 90 % der Treibhausgasemissionen von industriellen und gewerblichen Betrieben verantwortlich.

Tabelle 5: Kennwerte der Nutzungsart „Industrie und Gewerbe“ (Quelle: Abart-Heriszt 2022, Energiemosaik Austria)

Branchen	Beschäftigte		Energieverbrauch		Treibhausgasemissionen	
	Anzahl	Relativer Anteil	MWh	Relativer Anteil	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	Relativer Anteil
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	90	13%	8.300	31%	2.030	33%
Textil und Leder	0	0%	0	0%	0	0%
Holzverarbeitung	105	15%	9.800	36%	1.620	26%
Papier und Druck	5	1%	200	1%	30	0%
Chemische, pharmazeutische Erzeugung	0	0%	0	0%	0	0%
Verarbeitung mineralischer Rohstoffe	15	2%	100	0%	20	0%
Metallerzeugung und -bearbeitung	0	0%	0	0%	0	0%
Maschinenbau	15	2%	300	1%	80	1%
Fahrzeugbau	5	1%	0	0%	0	0%
Sonstiger produzierender Bereich	60	8%	500	2%	120	2%
Bau	410	58%	7.100	26%	2020	33%
Bergbau	5	1%	800	3%	210	3%
Summe	710	100%	27.100	100%	6.130	100%

## ERGEBNIS:

Die Branchen „Nahrungs- und Genussmittel, Tabak“, „Holzverarbeitung“ und „Bau“ sind mit Abstand am energieintensivsten und verursachen über 90 % der Treibhausgasemissionen der industriellen und gewerblichen Betriebe in der Marktgemeinde Pöllau.

### 7.1.5. NUTZUNGSART „DIENSTLEISTUNGEN“

Die Dienstleistungen umfassen über 25 verschiedene Branchen der privaten und öffentlichen Dienstleistungserbringung (z.B. Geschäfte, Gaststätten, Schulen, Krankenhäuser, Banken, Ämter, ...). Sie werden in der Datenbank von Energiemosaik Austria weitgehend ÖNACE-konform zusammengefasst.

## ANALYSE:

Die Marktgemeinde Pöllau weist im Dienstleistungssektor gemäß Arbeitsstättenzählung 2011 eine Beschäftigtenzahl von 1.185 Beschäftigten auf. Ein großer Teil der Beschäftigten entfällt auf die Branche „Übrige Dienstleistungen“ (38 %) und auf den Handel (25 %). Weiters folgen auf den Rängen die Branchen „Beherbergung und Gastronomie“ (12 %), „Gesundheits- und Sozialwesen“ (12 %), „Erziehung und Unterricht“ (11 %) und „Freizeitinfrastruktur“ (2 %) beziehungsweise „Technische Infrastruktur“ (1%) (Details siehe Tabelle 6)

Rund 80 % der eingesetzten Energie im Dienstleistungssektor wird von den Branchen „Übrige Dienstleistungen“, „Handel“, und „Beherbergung und Gastronomie“ benötigt. Ebenso hoch ist der Anteil dieser Branchen an den Treibhausgasemissionen.

Tabelle 6: Kennwerte der Nutzungsart „Dienstleistungen“ (Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria)

Branchen	Beschäftigte		Energieverbrauch		Treibhausgasemissionen	
	Anzahl	Relativer Anteil	MWh	Relativer Anteil	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	Relativer Anteil
Handel	295	25%	2.300	27%	500	27%
Beherbergung und Gastronomie	145	12%	1.600	19%	350	19%
Erziehung und Unterricht	125	11%	500	6%	110	6%
Gesundheits- und Sozialwesen	140	12%	700	8%	150	8%
Freizeitinfrastruktur	20	2%	300	4%	70	4%
Übrige Dienstleistungen	450	38%	3.000	35%	680	36%
Technische Infrastruktur	10	1%	100	1%	10	1%
<b>Summe</b>	<b>1185</b>	<b>100%</b>	<b>8.500</b>	<b>100%</b>	<b>1870</b>	<b>100%</b>

**ERGEBNIS:**

Die Branchen „Übrige Dienstleistungen“, „Handel“, und „Beherbergung und Gastronomie“ sind bezogen auf den Dienstleistungssektor am energieintensivsten und verursachen die meisten Treibhausgasemissionen.

7.1.6. „MOBILITÄT“

Mit Mobilität wird die Ortsveränderung von Personen und Gütern beschrieben. Das Energiemosaik Austria orientiert sich dabei an den vier Nutzungen und den von ihnen verursachten Verkehrsleistungen (im Inland). In der Datenbank werden unterschiedliche Wegezwecke und Verkehrsmittel zusammengefasst.

**ANALYSE:**

In der Marktgemeinde Pöllau beträgt die Gesamtverkehrsleistung der Personenmobilität rund 77 Mio. Kilometer pro Jahr, wobei die Alltagsmobilität der Haushalte für 71 %, die Alltagsmobilität der Beschäftigten für 14 %, die Alltagsmobilität der Kunden mit 11 % und Urlaubs- und Geschäftsreisen (Inland) mit 3 % der Verkehrsleistung verantwortlich ist.

Die Gesamtverkehrsleistung der Gütermobilität beträgt rund 19,6 Mio. tkm pro Jahr.

Über 90 % der Energie für Mobilitätsw Zwecke werden für die Personenmobilität, im Besonderen für die Alltagsmobilität der Haushalte benötigt. Dieser Bereich der Mobilität ist dadurch für über 90 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich (Details siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Kennwerte „Mobilität“ (Quelle: Abart-Herisz 2022, Energiemosaik Austria)

Personenmobilität	Personenkilometer		Energieverbrauch		Treibhausgasemissionen	
	km	Relativer Anteil	MWh	Relativer Anteil Gesamt	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	Relativer Anteil Gesamt
Alltagsmobilität der Haushalte	55.139.000	71%	27.100	65%	10.010	66%
Alltagsmobilität der Beschäftigten	10.596.000	14%	5.200	12%	1.920	13%
Alltagsmobilität der Kunden	8.812.000	11%	4.300	10%	1.600	11%
Urlaubs- und Geschäftsreisen (Inland)	2.644.000	3%	1.300	3%	480	3%
<b>Summe</b>	<b>77.191.000</b>	<b>100%</b>	<b>37.900</b>	<b>91%</b>	<b>14.010</b>	<b>92%</b>
Gütermobilität (Inland)	Tonnenkilometer		Energieverbrauch		Treibhausgasemissionen	
	km		MWh	Relativer Anteil	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	Relativer Anteil
Gütermobilität	19.567.000		3.800	9%	1.180	8%
<b>Gesamtsumme</b>	<b>(keine Summe)</b>		<b>41.700</b>	<b>100%</b>	<b>15.190</b>	<b>100%</b>

**ERGEBNIS:**

In der Marktgemeinde Pöllau ist die Personenmobilität, im Besonderen die Alltagsmobilität der Haushalte, Hauptverursacher für Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen.

## 7.2. ERÖFFNUNGSBILANZ DER MARKTGEMEINDE PÖLLAU

---

Die Eröffnungsbilanz legt den Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen der Marktgemeinde Pöllau dar. Die Eröffnungsbilanz beruht auf statistischen Daten und ist unabhängig von benutzerdefinierten Festlegungen. Damit wird die Vergleichbarkeit unter den Gemeinden bzw. Rasterzellen gewährleistet. Sie trifft differenzierte Aussagen zum Beitrag der einzelnen Nutzungsarten, mehrerer Mobilitätsarten und der unterschiedlichen Verwendungszwecke am Energieverbrauch sowie zum Energieträgereinsatz und den damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Die Eröffnungsbilanz stellt damit eine wesentliche Grundlage für die Ableitung energieraumplanerischer Strategien im Rahmen des SKE dar (Quelle: SKE – Leitfaden, Version 2.0).

### 7.2.1. ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN NACH NUTZUNGSARTEN UND MOBILITÄT

Mit Nutzungsarten und Mobilität werden jene "Lebensbereiche" unseres Alltags bezeichnet, die Energie beanspruchen. Dabei wird zwischen den Nutzungsarten Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen sowie der Mobilität unterschieden.

#### ANALYSE:

Die Marktgemeinde Pöllau wird lt. Energiemosaik Austria dem Gemeindetyp D-Gemeinde mit industriell-gewerblicher Produktion zugeordnet. Der Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen entfallen zu einem bemerkenswerten Anteil auf Industrie und Gewerbe.

Der gesamte Energieverbrauch der Marktgemeinde Pöllau beträgt rund 145.000 MWh pro Jahr. Die damit verbundenen Treibhausgasemissionen belaufen sich auf rund 35.170 t CO<sub>2</sub> – Äquivalente pro Jahr (siehe Abb. 3).

Den größten Anteil am gesamten Energieverbrauch nimmt dabei die Nutzungsart „Wohnen“ mit 39 % ein, gefolgt von der Mobilität mit 29 % und den Nutzungsarten „Industrie und Gewerbe“ mit 19 %, „Land- und Forstwirtschaft“ (8 %) und „Dienstleistungen“ mit 6 %.

Bei der Analyse der Treibhausgasemissionen übernimmt die Mobilität mit 43 %, aufgrund der großen Bedeutung fossiler Treibstoffe im Personenverkehr (siehe auch Kapitel 7.1.6), klar den ersten Rang. Der Anteil der Wohnnutzung beträgt hierbei 28 %. Bei den restlichen Nutzungsarten entspricht der Anteil der Treibhausgasemissionen im Westlichen dem des Energieverbrauchs.

<b>ENERGIEMOSAİK</b> AUSTRIA	Wohnen	Land- und Forstwirtschaft	Industrie und Gewerbe	Dienstleistungen	Mobilität	Insgesamt
<b>Energieverbrauch in MWh pro Jahr</b>	56.800	11.000	27.100	8.400	41.700	<b>145.000</b>
<b>Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr</b>	9.800	2.160	6.140	1.880	15.190	<b>35.170</b>

Stand: März 2022; © [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at); Datengrundlagen für Heute: 2019, Zeithorizont für Morgen: 2050

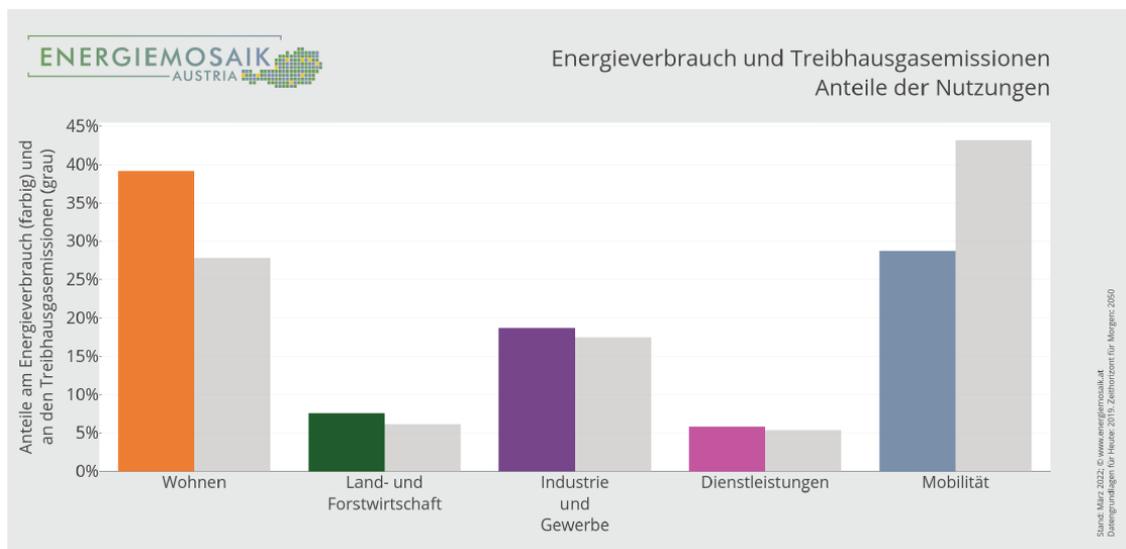


Abb. 3: Absolute und relative Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität am Energieverbrauch und an den Treibhausgasemissionen (Quelle: Energiemosaik Austria, abgerufen am 06.07.2022)

#### **ERGEBNIS:**

- In der Marktgemeinde Pöllau werden für Wohn- und die Mobilitätsbedürfnisse über zwei Drittel der Gesamtenergie benötigt und entsprechend viele Treibhausgasemissionen verursacht.
- Die Mobilität verursacht mit Abstand (43 %) die meisten Treibhausgase.
- Industrie und Gewerbebetriebe sind für rd. 20 % des Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen verantwortlich.

#### 7.2.2. ENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGER

Zur Deckung des kommunalen Energiebedarfs werden sowohl erneuerbare als auch fossile Energieträger eingesetzt. Nachfolgend wird der Beitrag der einzelnen Nutzungsarten und der Mobilität am erneuerbaren und fossilen Energieträgereinsatz dargestellt.

#### **ANALYSE:**

Der Gesamtenergiebedarf der Marktgemeinde Pöllau wird derzeit zu rd. 60 % aus fossilen und zu 40 % aus erneuerbaren Energieträgern gedeckt (siehe Abb. 4). Im Detail ist festzustellen:

- besonders hohe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern in der Mobilität mit über 90 %.
- in industriellen und gewerbebetreibenden Betrieben wird 60 % fossile Energie eingesetzt.
- in der Land- und Forstwirtschaft sowie bei den Dienstleistungen zeigt sich ein ausgeglichener Energiemix.
- für die Wohnnutzung wird mehr als die Hälfte (58 %) der benötigten Energie durch erneuerbare Energieträger gedeckt.

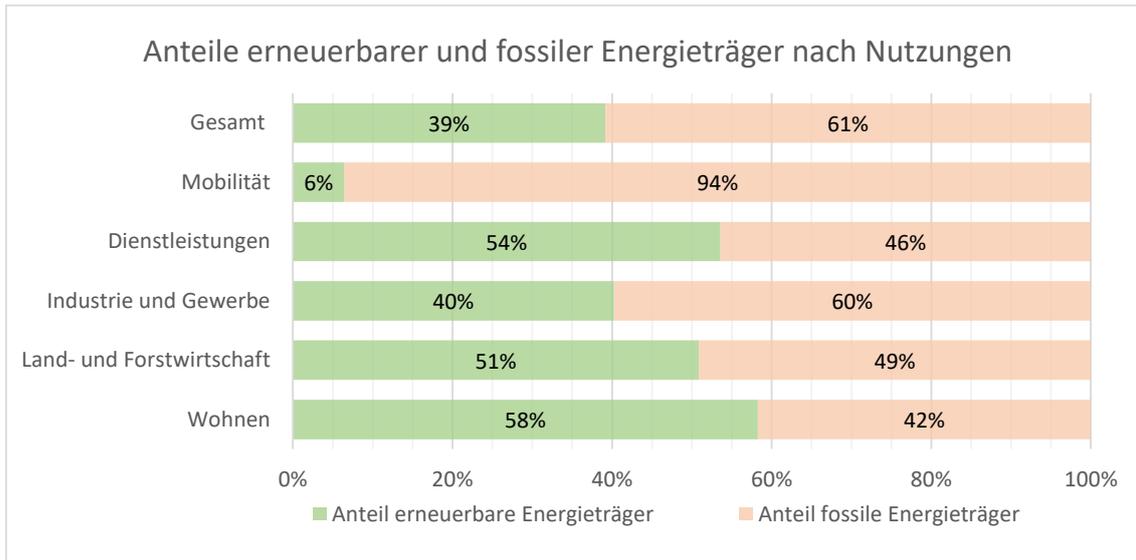


Abb. 4: Anteile der Energieträger am Energieverbrauch nach Nutzung (Datenquelle: Energiemosaik Austria (abgerufen am 17.08.2022); eigene Darstellung)

#### **ERGEBNIS:**

Die Marktgemeinde Pöllau ist derzeit in allen Bereichen des Alltags, im Besonderen in der Mobilität (94 %), von fossilen Energieträgern abhängig.

#### 7.2.3. ENERGIEVERBRAUCH NACH VERWENDUNGSZWECKEN

Als Verwendungszwecke werden verschiedene Aktivitäten bezeichnet, für die Energie genutzt wird. Dazu zählen: Abdeckung des Raumwärmebedarfs, Prozesswärme, Energie für Motoren / Elektrogeräte und Transportleistungen.

#### **ANALYSE:**

In der Marktgemeinde Pöllau wird Energie zu 41 % für die Bereitstellung von Raumwärme benötigt. Für Transportzwecke werden 35 %, für den Betrieb von Motoren/Elektrogeräte 16 % und für Prozesse 8 % der Energie eingesetzt (siehe Abb. 5).

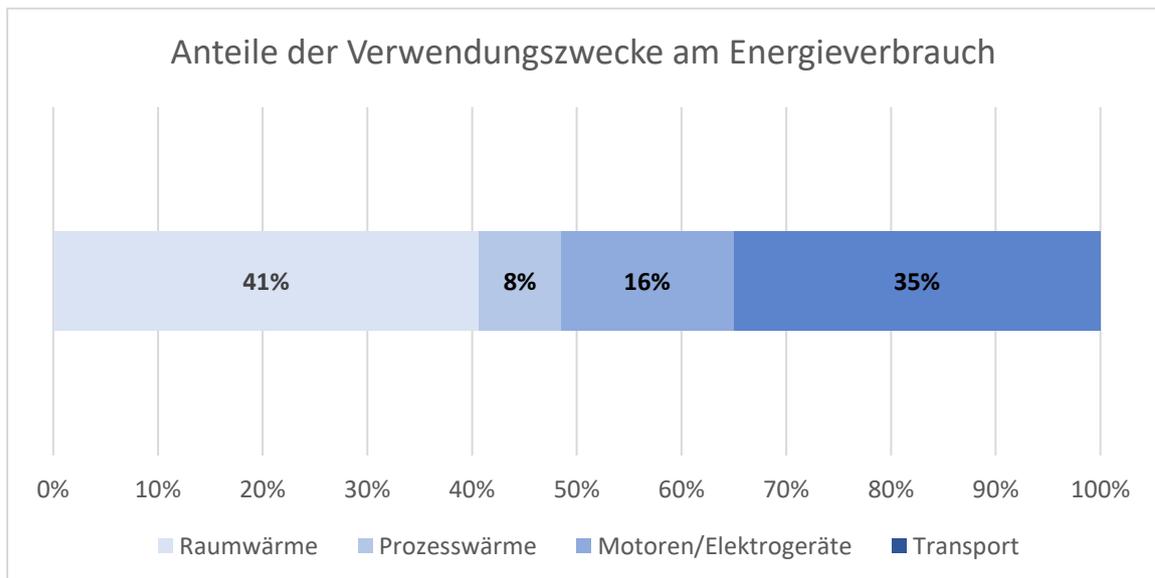


Abb. 5: Anteile der Verwendungszwecke am Energieverbrauch (Datenquelle: Energiemosaik Austria (abgerufen am 17.08.2022); eigene Darstellung)

#### **ERGEBNIS:**

In der Marktgemeinde Pöllau wird Energie vorwiegend für die Wärmeversorgung und für Transportleistungen benötigt.

### 7.3. ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN IM 250M-RASTER

Die Energie- und Treibhausgasdatenbank im 250 m-Raster gibt flächendeckend Aufschluss über:

1. den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen sowie
2. den Wärmebedarf (Raumwärme und Warmwasser) der Haushalte und Betriebe.

Es wird, wie in den vorangegangenen Kapiteln, nach Nutzungen (Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe sowie Dienstleistungen) differenziert.

#### 7.3.1. ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Die rasterbasierten Daten werden auf die räumliche Zuordnung des Energieverbrauches und der Treibhausgasemissionen zu unterschiedlichen Bereichen innerhalb der Marktgemeinde Pöllau nach Nutzungen analysiert.

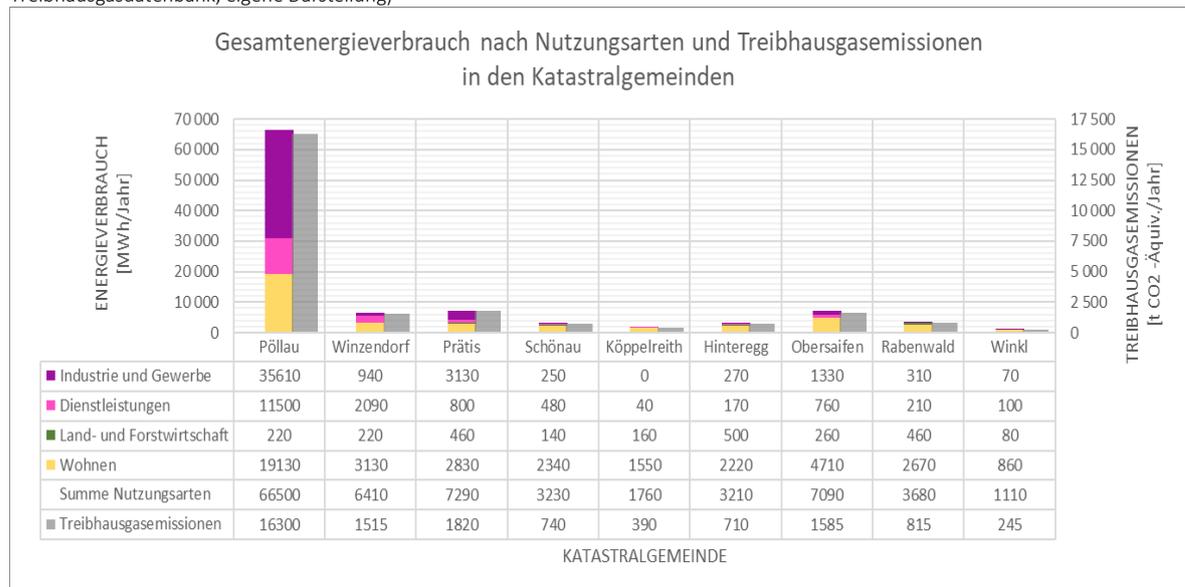
#### **ANALYSE:**

Die räumliche Verteilung des Energieverbrauches (ohne Mobilität) und Treibhausgasemissionen in der Marktgemeinde Pöllau wird im Wesentlichen von der gewachsenen Siedlungs- und Nutzungsstruktur vorgegeben (siehe Tabelle 8 und Abb. 6):

- In der KG Pöllau, im Besonderen im teilregionalem Versorgungszentrum „Pöllau Markt“, finden die höchsten Energieverbräuche mit rund 10.000 MWh pro Jahr und Treibhausgasemissionen mit bis zu 300 Tonnen pro Hektar und Jahr statt. Die Energie wird in diesem Bereich hauptsächlich für Wohnzwecke (vorwiegend Raumwärme) sowie für Dienstleistungen und Industrie- und Gewerbebetriebe benötigt. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung spielt in der Gesamtbetrachtung eine untergeordnete Rolle.

- Im Bereich der Industrie- und Gewerbestandorte, insbesondere im Bereich des produzierenden Betriebes KAPO Fenster und Türen GmbH, werden bis zu 14.500 MWh pro Jahr an Energie benötigt.
- In den dezentralen Siedlungsgebieten, die eine geringe Bevölkerungs- und Bebauungsdichte aufweisen, liegen die jährlichen Energieverbräuche zumeist unter 500 MWh und Treibhausgasemissionen unter 50 Tonnen pro Hektar. Die eingesetzte Energie wird in diesen Gebieten hauptsächlich für die Wohnnutzung und zu geringem Teil in der Land- und Forstwirtschaft eingesetzt.

Tabelle 8: Energieverbrauch nach Nutzungsart und Treibhausgasemissionen in den Katastralgemeinden (Datengrundlage: ERPS -Energie und Treibhausgasdatenbank, eigene Darstellung)



### **ERGEBNIS:**

- Im teilregionalem Versorgungszentrum „Pöllau Markt“ und im Bereich der Firma KAPO Fenster und Türen GmbH finden die „höchsten“ Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen im Gemeindegebiet statt.
- In den dezentralen Siedlungsgebieten wird relativ betrachtet wenig Energie eingesetzt.

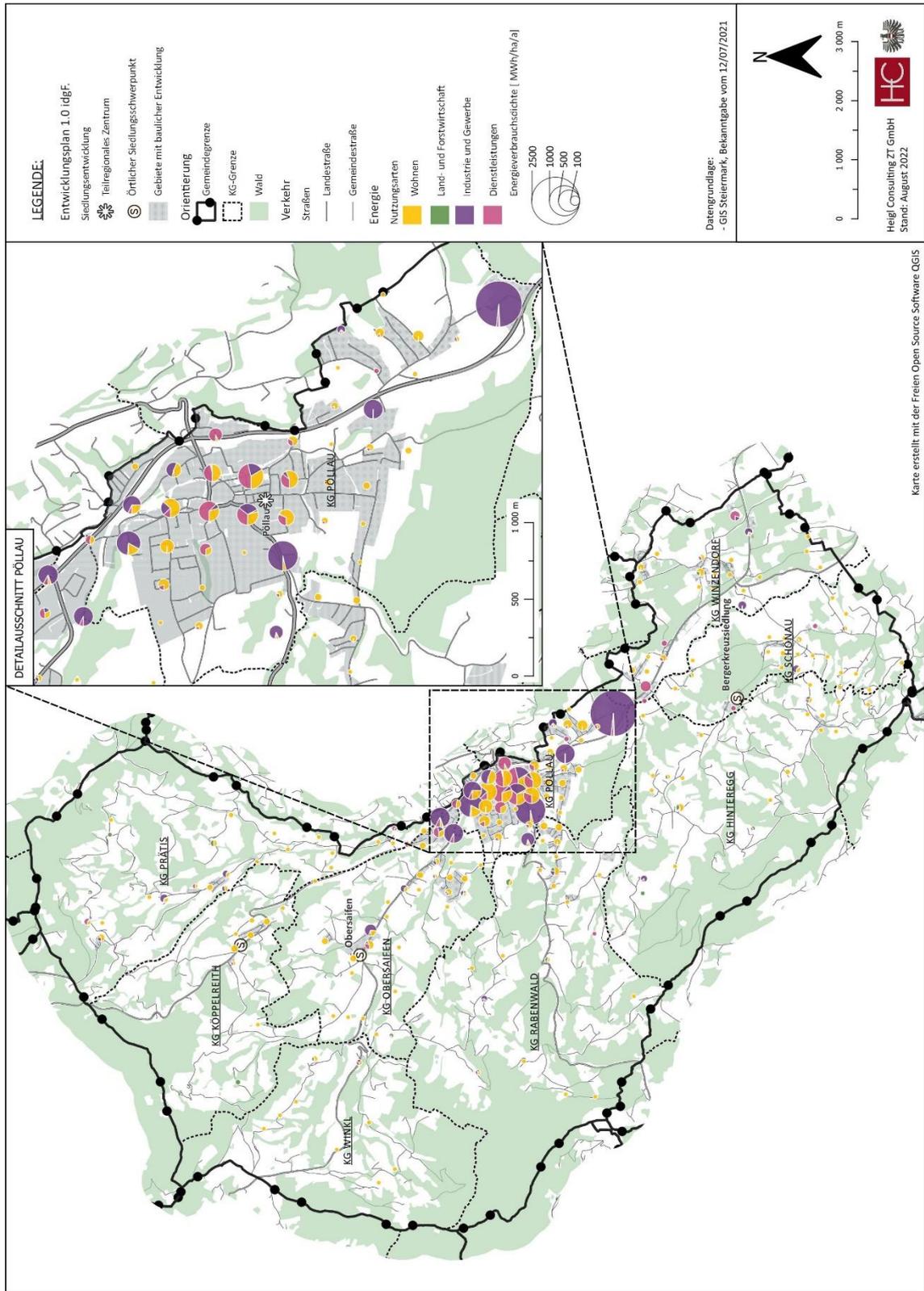


Abb. 6: Energieverbrauch – Insgesamt nach Nutzungen in MWh pro Jahr (Grunddaten: GIS-Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

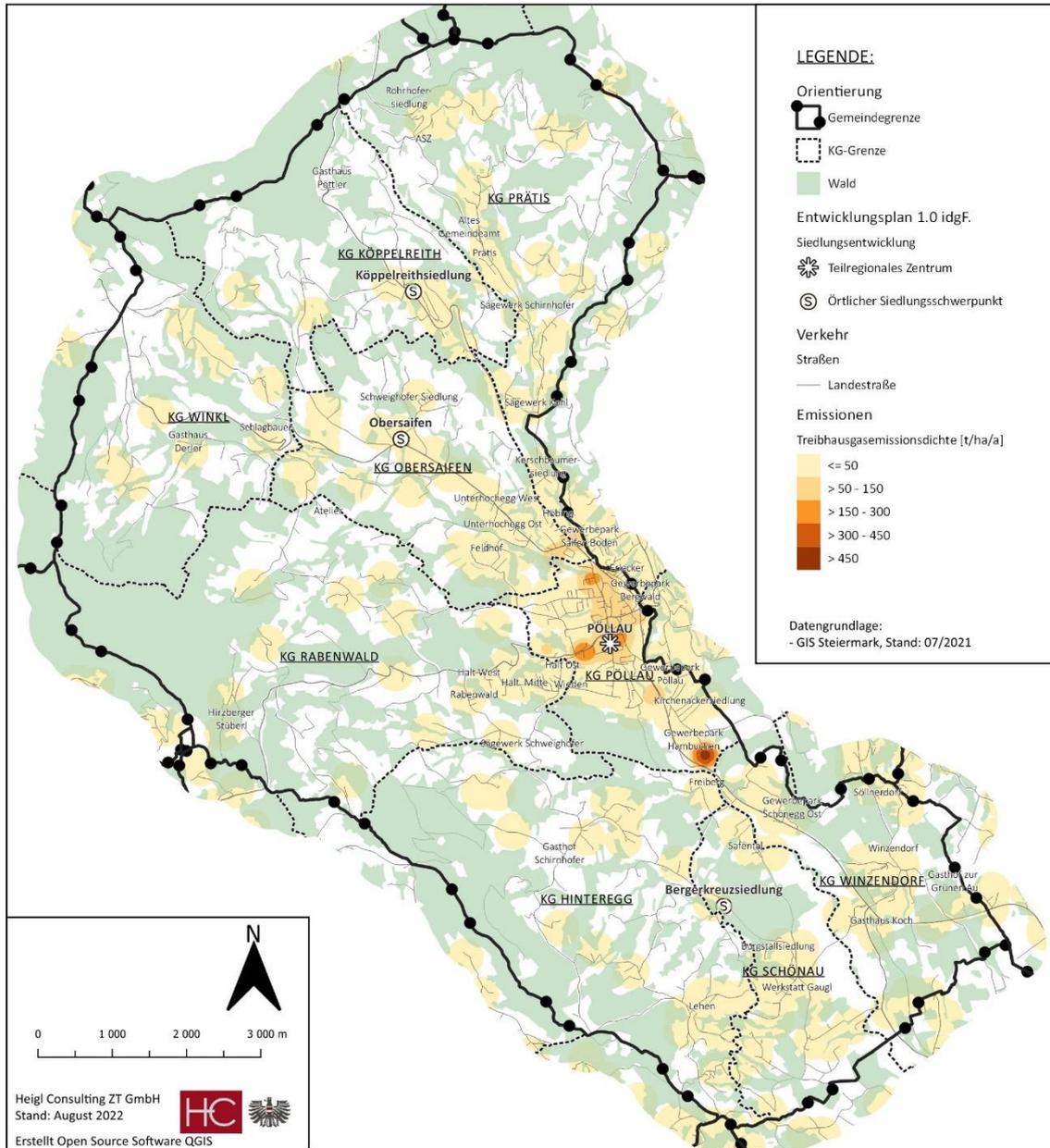


Abb. 7: Treibhausgasemissionsdichte in t CO<sub>2</sub> pro Hektar und Jahr (Grunddaten: GIS-Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

### 7.3.2. WÄRMEBEDARF

Die Analyse der räumlichen Verteilung von Wärmebedarfsdichten (Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme bis 100°C) ist eine wesentliche Grundlage für die Identifikation von Standorträumen, die sich für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung eignen. Gebiete mit mittleren und höheren Wärmebedarfsdichten können für die Entwicklung von Wärmeversorgungsnetzen in Betracht gezogen werden.

#### ANALYSE:

Wie bereits in Kapitel 7.2.3 dargestellt, werden in der Marktgemeinde Pöllau für Raumwärme rd. 40 % (59.000 MWh/Jahr) des Gesamtenergiebedarfs, im Durchschnitt 140 – 150 kWh/m<sup>2</sup> im Jahr benötigt.

Die räumliche Analyse der Wärmebedarfsdichten zeigt, dass die Gebiete mit höheren Bedarfsdichten ( $\geq 100$  MWh/ha und Jahr), vorrangig im Bereich des Hauptortes Pöllau zu finden sind (siehe Abb. 8). Besonderes Augenmerk ist auf die dargestellten Gebiete zu richten, da sie sich grundsätzlich für eine wirtschaftliche Fernwärmeversorgung eignen.

In Gebieten mit geringen Wärmebedarfsdichten ( $< 100$  MWh/ha und Jahr) sind aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Effizienz, in der Regel vorrangig dezentrale Heizsysteme und/oder Mikro- und Nanowärmenetze auf Basis erneuerbarer Energieträger zu bevorzugen.

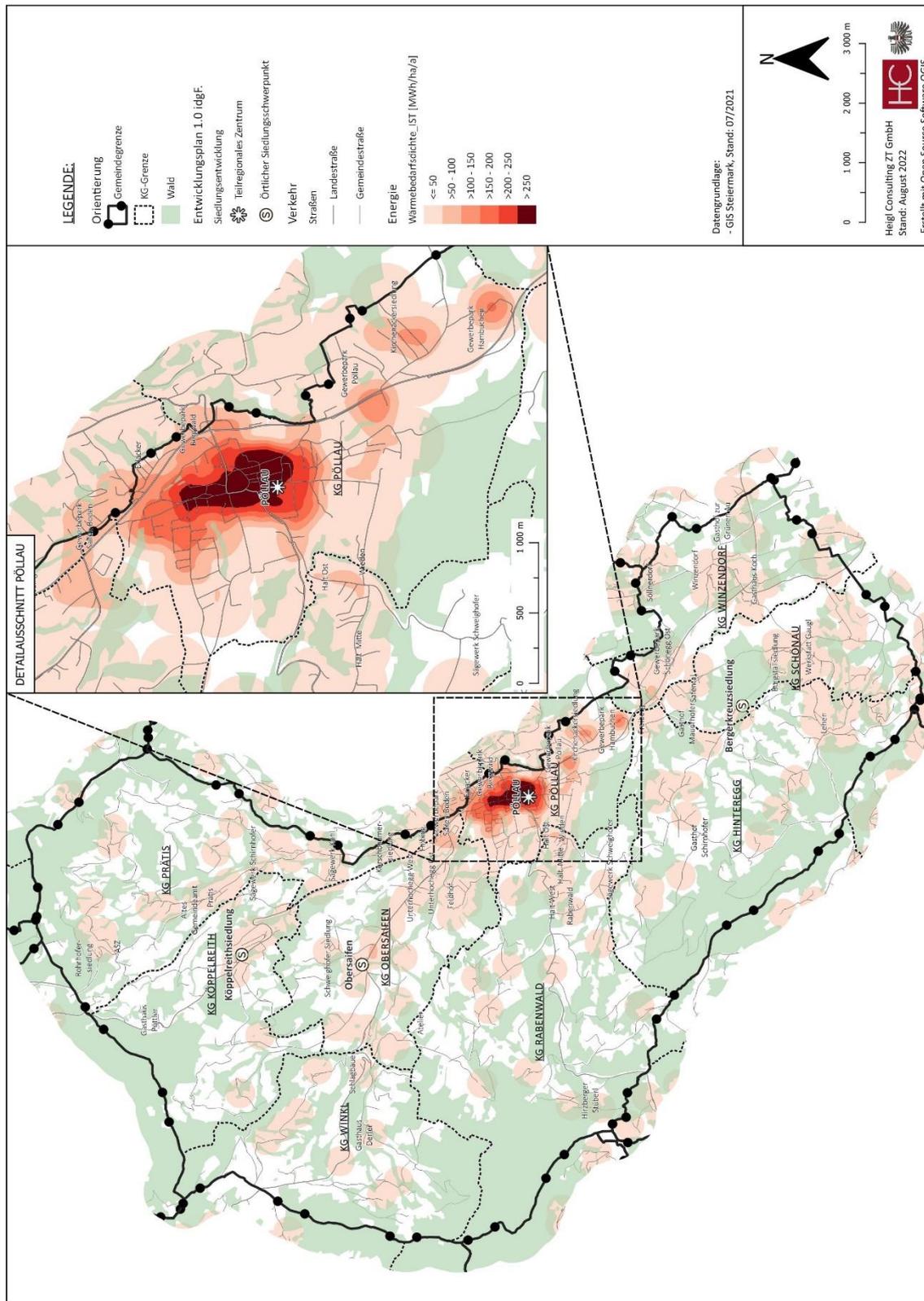


Abb. 8: Wärmebedarfsdichten – IST (rot) in MWh pro Hektar und Jahr (Grunddaten: GIS-Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

### ERGEBNIS:

- Die Standorträume mit höheren Wärmebedarfsdichten sind vorrangig im Hauptort Pölla vorzufinden. In diesem Bereich ist grundsätzlich die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung eines leitungsgebundenen Wärmenetzes dauerhaft wirtschaftlich möglich.
- In weiten Teilen der Marktgemeinde liegen die Wärmebedarfsdichten unter 50 MWh/ha und Jahr.

## 7.4. WÄRMEVERSORGUNGSTRUKTUR

Die Wärmeversorgung (Raumwärme) der Gebäude ist ein wesentlicher Treibhausgasverursacher in der Marktgemeinde Pöllau. Somit zählt der Gebäudesektor nach Energieeinsatz und CO<sub>2</sub>-Emission zu dem wichtigsten Bereich für energieeffiziente Maßnahmen und für die Reduktion der energiebedingten umweltrelevanten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Maßnahmen zur Reduktion des Energieeinsatzes und der damit verbundenen Verminderung von Treibhausgasemissionen müssen überlegt und gezielt gesetzt werden. Dafür wird in den folgenden Kapitel eine detaillierte Betrachtung der bestehenden Versorgungsstrukturen (Wärmeversorgungsnetze und bestehende Heizsysteme) dargestellt.

### 7.4.1. NAH- UND FERNWÄRME

In der Marktgemeinde bestehen vier Wärmenetze (siehe Abb. 11), die zusammen rd. 220 private und öffentliche Abnehmer mit Wärme aus Biomasse versorgen:

- 1) Fernwärmenetz Pöllau – Betreiber ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau GmbH&CoKG
- 2) Nahwärmenetz Saifen-Boden – Betreiber Nahwärmenetz Saifen-Boden KG
- 3) Nahwärmenetz Schönegg – Betreiber Wärmeliefergemeinschaft Schönegg Ges.b.R.
- 4) Nahwärmenetz Kerschbaumersiedlung – Betreiber Gasthof Heschl-Rechberger

#### 1) ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau GmbH&CoKG

Im Jahr 2006 wurde vom Fernwärmenetzbetreiber ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau GmbH&CoKG ein Biomasse-Heizkraftwerk, mit einer thermischen Leistung von 3000 kW, dass ca. 170 private und öffentliche Abnehmer über ein Fernwärmenetz (13km) mit Wärme versorgt, errichtet. Zudem wurde auf den auf den Dachflächen des Heizwerkes eine PV-Anlage mit einer Leistung von 150kWp installiert. Die PV-Anlage liefert als Volleinspeisungsanlage eine durchschnittliche Jahresleistung von 165.000 kWh, womit rd. 38 durchschnittliche Haushalte (mit 4.400 kWh pro Jahr) versorgt werden können. Eine weitere, kleinere Photovoltaikanlage mit 10kWp wurde für den Eigenbedarf installiert.

2016 wurde das Kraftwärmekopplungssystem, beruhend auf der Technologie der Holzvergasung, mit einer elektrischen Maximal-Leistung von 250 kW und thermischen Maximal-Leistung von 360kW in Betrieb genommen (Quelle: [www.bioheizwerk-poellau.at](http://www.bioheizwerk-poellau.at)).



Abb. 9: ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau (Quelle: [www.bioheizwerk-poellau.at](http://www.bioheizwerk-poellau.at))

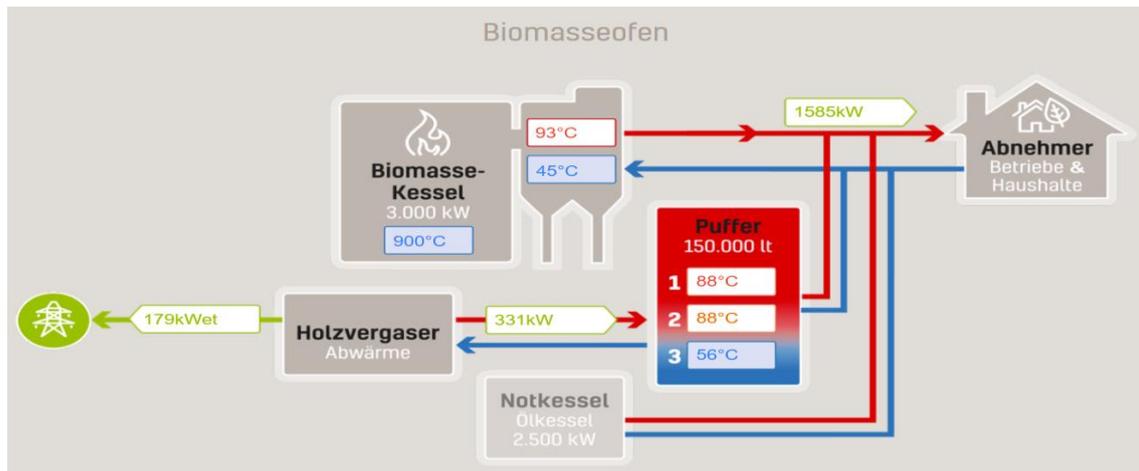


Abb. 10: Funktionsprinzip des ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau (Quelle: www.bioheizwerk-poellau.at)

Tabelle 9: Zahlen, Daten und Fakten ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau (Quelle: www.bioheizwerk-poellau.at)

Thermische Leistung des Heizkraftwerkes:	3000 kW
Thermische Leistung des Notkessels (ÖL):	2500 kW
Speicherkapazität:	ca. 6.000 kWh
Erzeugte Wärmemenge des Heizkraftwerkes:	7.000 kWh / a
Jahresverbrauch am Biomasse (Hackschnitzel):	9.000 srm / a
Länge des Fernwärmenetzes:	13 km
Versorgte Haushalte, Betriebe, ...	170
Eingesparte Menge an fossilen Brennstoffen:	ÖL: 840.000 ltr/a, Kohle: 1.200 to/a
CO2-Emissionsreduktion durch Fernwärme:	2.2 Mio to / a

## 2) Nahwärme Saifen-Boden KG

Das Heizwerk Saifen-Boden versorgt 26 Wohnungen und 15 Wohnhäuser, zudem den Kindergarten, die Kinderkrippe und die Volksschule Saifen-Boden mit Biowärme aus der Region. Besonders nachhaltig ist, dass das Hackgut zu 100% von Wäldern direkt aus der Gemeinde kommt.

Zusätzlich wurde am Dach des Heizwerkes eine 66 m<sup>2</sup> große PV-Anlage mit einer Leistung von 11,8 kWp installiert, die durchschnittliche rd. 12.000 kWh pro Jahr liefert. Davon werden rd. 6.000 kWh für den Eigenbedarf benötigt. Dadurch können rund 6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden. Weiters wurde ein Batteriesystem mit 11 kWh Speicherkapazität installiert (Quellen: <https://klima-naturpark-poellauertal.at/>, Bekanntgabe der Marktgemeinde Pöllau vom 06.02.2022).

## 3) Nahwärmenetz Schönegg

Das Biomasseheizwerk Schönegg versorgt ein kleines Nahwärmenetz, das neben der Volksschule und den Kindergarten auch wenige private Wohngebäude mit Wärme beliefert.

## 4) Nahwärmenetz Kerschbaumersiedlung

Die Kerschbaumersiedlung wird über ein kleineres Wärmenetz vom Heizwerk des Gasthofes Heschl-Rechberger (ca. 350m südlich) mitversorgt.

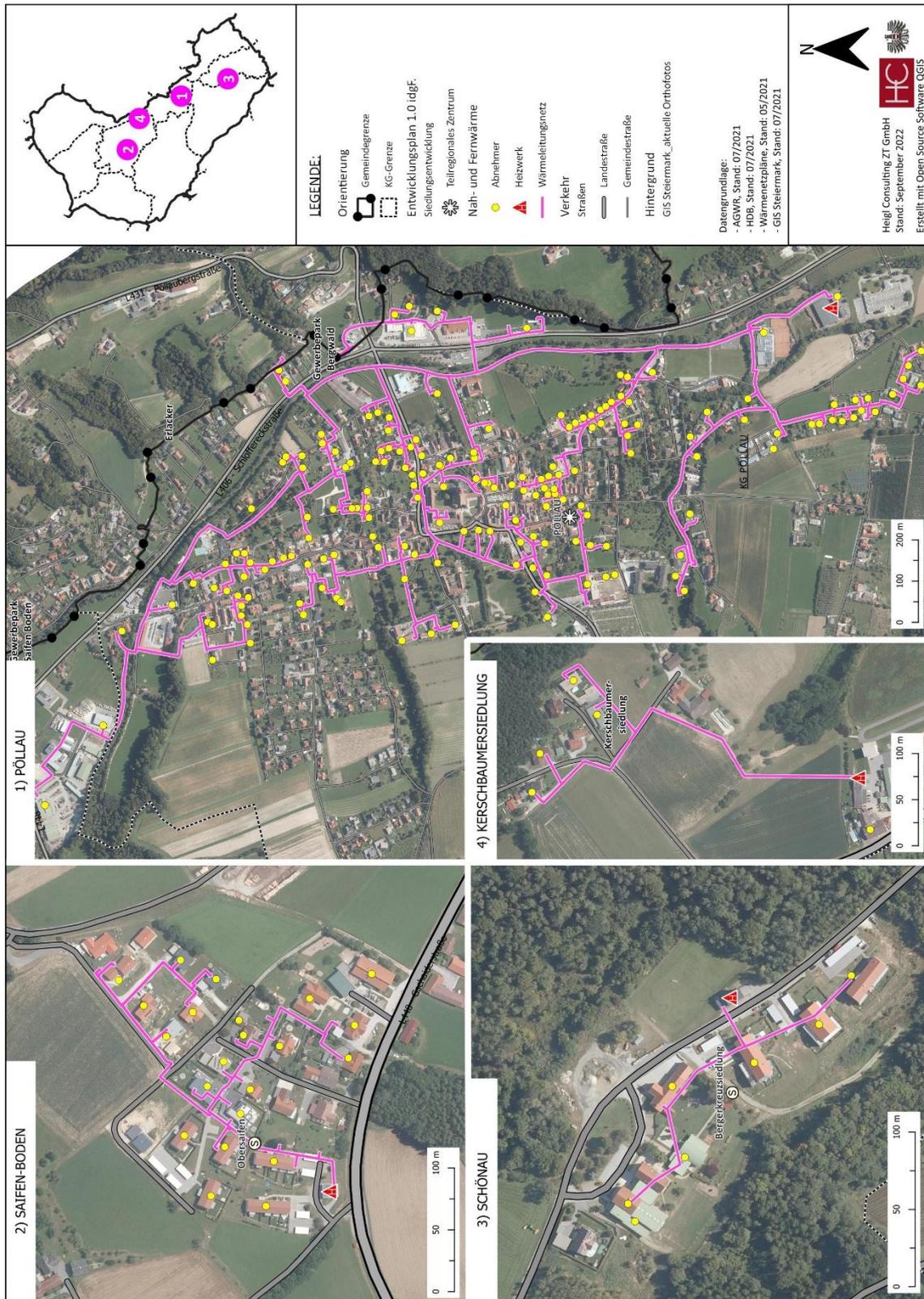


Abb. 11: Bestehende Wärmenetze in der Marktgemeinde Pöllau (Grundlagen: Wärmenetzplan, GIS-Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

## 7.4.2. ERDGAS

In der Marktgemeinde Pöllau besteht derzeit keine Infrastruktur eines Erdgasnetzes und soll im Sinne der Leitziele des SKE's auch künftig nicht entwickelt werden.

## 7.4.3. HEIZSYSTEME IM GEBÄUDEBESTAND

Als Grundlage für die Analyse der Heizsysteme im Gebäudebestand dienen die AGWR-Daten (Adress-, Gebäude- und Wohnregister), Daten der Heizungsdatenbank und Wärmenetzpläne der Betreiber bzw. Bekanntgaben der Marktgemeinde Pöllau. Diese Daten, insbesondere die AGWR-Daten, sollen künftig für ein periodisches Monitoring (siehe Kapitel 13) als Grundlage herangezogen werden.

### ANALYSE:

Der beheizte Gebäudebestand wird zu einem Anteil von 37 % mit fossilen Energieträgern, vorwiegend mit Heizöl Extraleicht, und zu 50 % mit biogenen Heizstoffen versorgt (Details siehe Tabelle 10 und Abb. 12)

Tabelle 10: Heizsysteme nach Art des Brennstoffs und Wohnnutzfläche (Quelle: AGWR, Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

Brennstofftyp	Art des Brennstoffs	Anzahl beheizte Gebäude	Relativer Anteil beheizte Gebäude [%]	Wohnnutzfläche [m <sup>2</sup> ]	Relativer Anteil Wohnnutzfläche [%]
Fossil	Heizöl Extraleicht	676	34	99 508	32
	Erdgas	2	<1	130	<1
	Flüssiggas	18	1	2 213	1
	Kohle	39	2	5 817	2
	Fossil Gesamt	735	37	107 668	35
Biogen	Scheitholz	322	16	13 438	4
	Hackschnitzel	211	11	2 970	1
	Holz-Pellets	227	12	6 202	2
	Nah- und Fernwärme	217	11	55 357	18
	Sonstige Biomasse	2	<1	62	<1
	Biogen Gesamt	979	50	159 128	52
Sonstiges	Strom	66	3	13 629	4
	andere	149	8	16 982	6
	derzeit nicht bekannt	44	2	8 941	3
Gesamt		1973	100	306 347	100

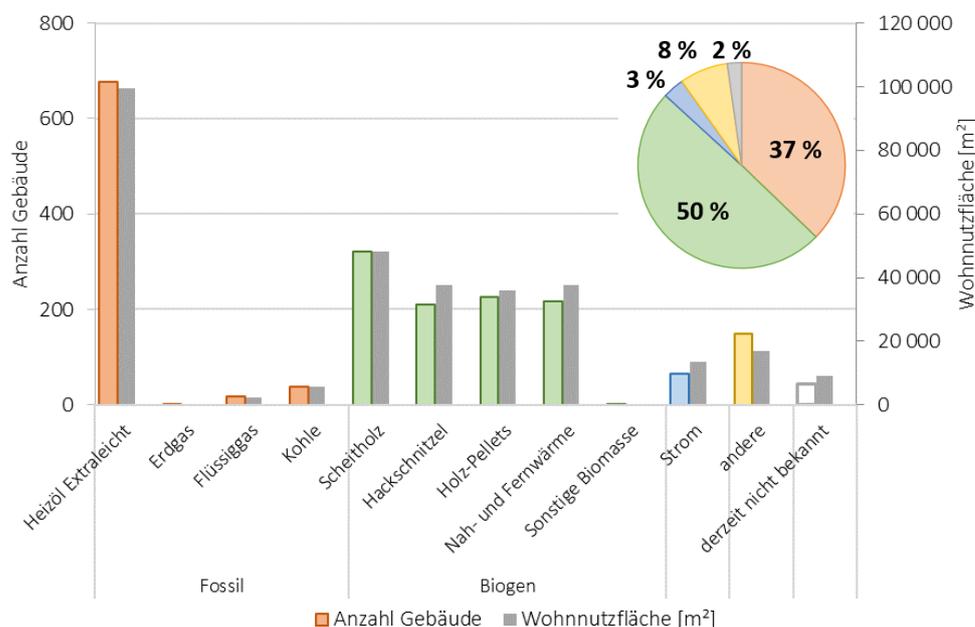


Abb. 12: Heizsysteme nach Art des Brennstoffs und Wohnnutzfläche (Quelle: AGWR, Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

Besonders hohe Dichten (Analyse anhand einer Kerndichtenschätzung mit 250m Radius) von fossilen Heizsystemen finden sich im Hauptort Pöllau sowie in den Siedlungsgebieten Kirchenackersiedlung, Halt, Höbing, Köppelreithsiedlung und Söllnerdorf (siehe Abb. 13 und Abb. 14)

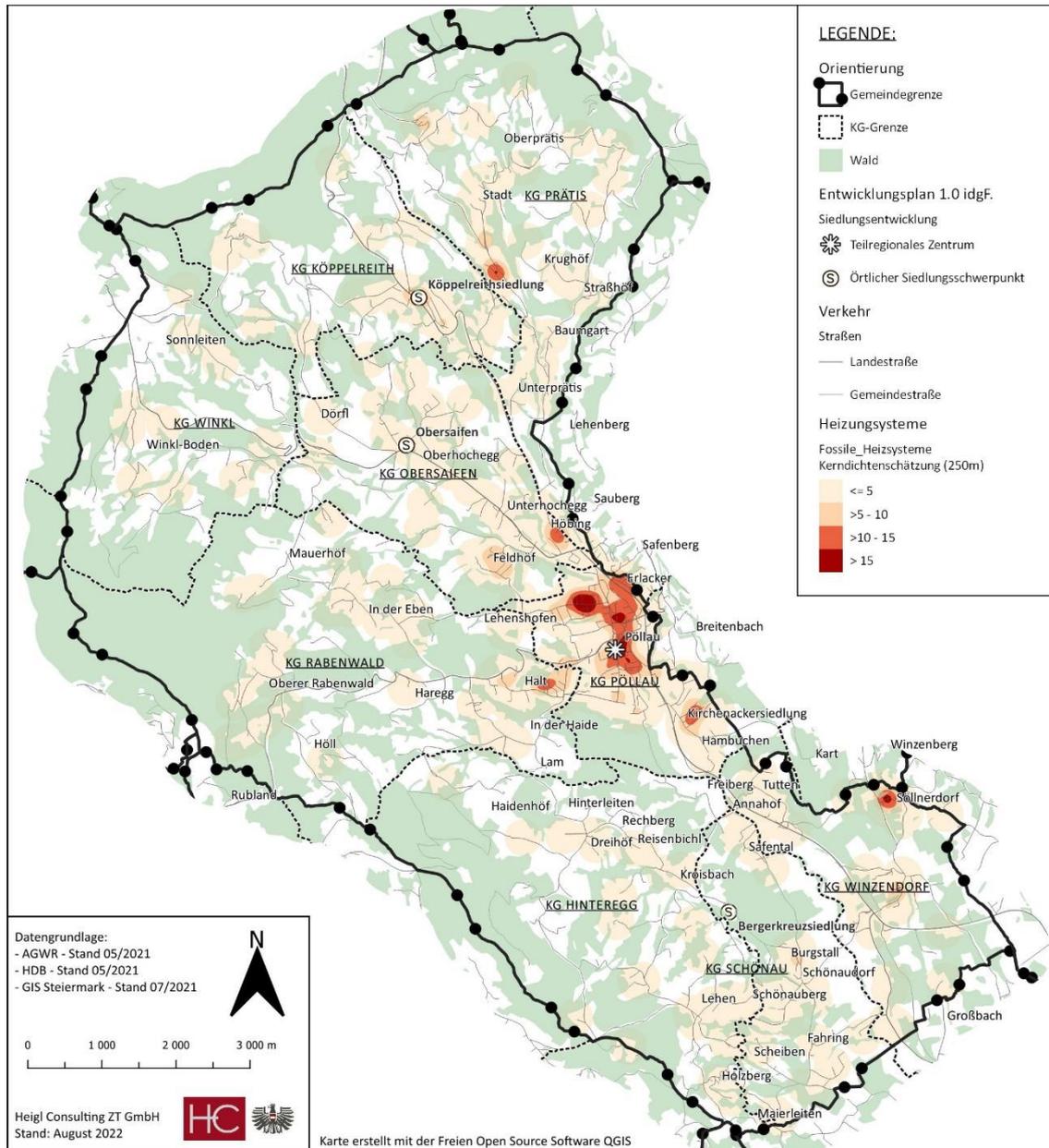


Abb. 13: Fossile Heizsysteme – Kerndichtenschätzung mit 250m (Datenquelle: AGWR, HDB; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

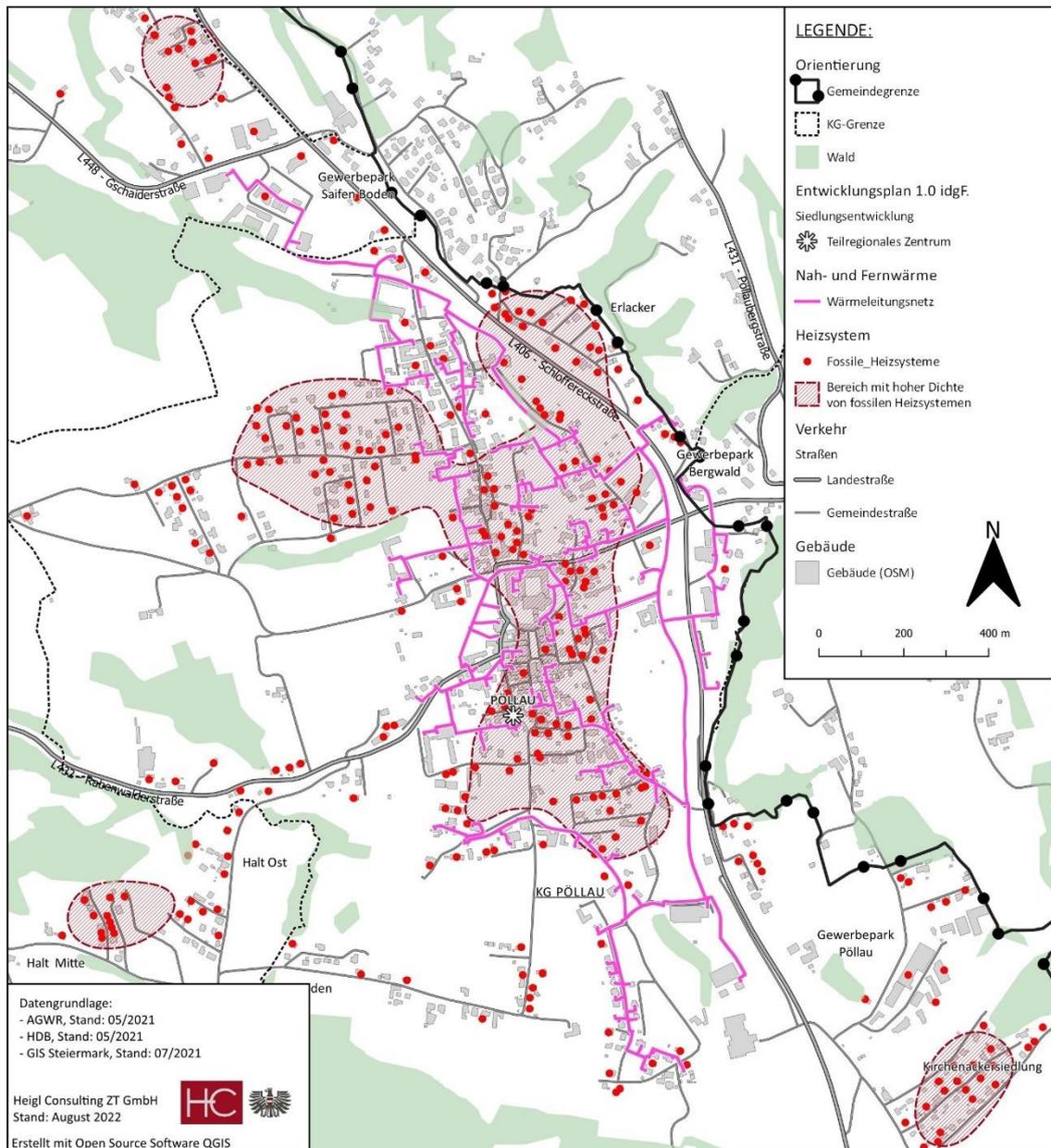


Abb. 14: Ausschnitt Pölla - fossile Heizsysteme im Einzugsgebiet der Fernwärme (Datenquelle: AGWR, HDB, Nahwärmenetzplan; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

### ERGEBNIS:

- Der Anteil fossiler Heizsysteme beträgt rd. 40 %, wobei vorwiegend Heizöl Extraleicht eingesetzt wird.
- Es bestehen bereits mehrere Wärmenetze in der Marktgemeinde Pölla.
- Im Hauptort Pölla besteht ein gut ausgebautes Fernwärmenetz. Im Einzugsgebiet der Fernwärme besteht großes Erweiterungs- bzw. Nachverdichtungspotenzial, aufgrund einer hohen Dichte an fossilen Heizsystemen. Dieses Potenzial findet sich ebenfalls in der Kirchenackersiedlung sowie im Siedlungsgebiet Halt Mitte.

## 8. POTENZIALANALYSE

Im folgenden Kapitel werden die Energieeffizienz-, Substitutions- und erneuerbaren Energiepotenziale der Marktgemeinde Pöllau dargestellt. Als Grundlage für die Entwicklung von Strategien zur Wärmeversorgung konzentriert sich die Potenzialanalyse auf die Ermittlung thermischer Potenziale (Energieeffizienz- und Substitutionspotenziale) und Potenzialen ausgewählter, erneuerbarer Energieträger für die Wärmebereitstellung und Stromversorgung.

### 8.1. ENERGIEEFFIZIENZPOTENZIALE

Effizienzpotenziale basieren auf einer energetischen Sanierung des Wohngebäudebestandes und sind stets mit einer Reduktion des Wärmebedarfes und der Treibhausgasemissionen verbunden (ohne Änderung der Energieträger). Für eine 100 %-ige Ausschöpfung der Potenziale müsste eine weitgehende energetische Sanierung für den gesamten Wohngebäudebestand realisiert werden.

#### ANALYSE:

Die energetische Sanierung des gesamten Wohngebäudebestandes eröffnet langfristige thermische Energieeffizienzpotenziale von bis zu 20.000 MWh pro Jahr. Das würde den Wärmebedarf der Wohngebäude um 30 % senken. Damit verbunden wären Treibhausgaseinsparungen von bis zu 7.800 t CO<sub>2</sub> pro Jahr, das entspricht einer Reduktion von rd. 45 % (siehe Abb. 15).

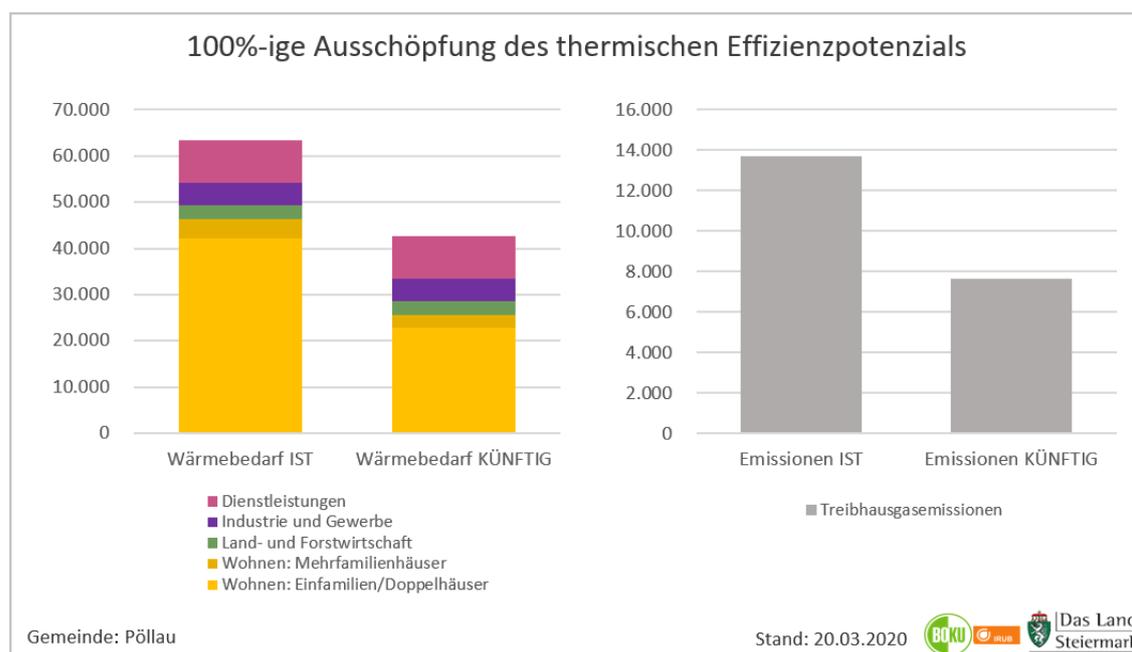


Abb. 15: Langfristige Energieeffizienzpotenziale durch energetische Sanierung in der Marktgemeinde Pöllau (Quelle: ERPS, Stand 20.03.2020)

Zur Abschätzung der Potenziale durch thermische Gebäudesanierung wurde eine Klassifizierung des beheizten Gebäudebestandes nach Bauperioden bis 1980 und ab 1981 vorgenommen (Datengrundlage: AGWR-Daten, Details siehe Tabelle 11, Abb. 16 und Abb. 17):

- bis 1980:

Diese Gebäudeklasse weist aufgrund Ihrer Bausubstanz in der Regel einen höheren Wärmebedarf (> 200 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr) auf. Nach derzeitigem Datenstand fallen 58 % der beheizten Gebäude (1.117 Gebäude) in diese Klasse, wovon sich ein Großteil im Hauptort Pöllau befindet. In diesem Bereich ist zu beachten, dass um den historischen Ortskern eine Ortsbildschutzzone ausgewiesen ist und Sanierungsarbeiten mit den zuständigen Ortsbildsachverständigen abzustimmen sind.

- ab 1981:

42 % des beheizten Gebäudebestandes (795 Gebäude) ist dieser Gebäudeklasse zuzuordnen, die im Durchschnitt einen energetisch hochwertigen Baustandard mit vergleichsweise niedrigem Wärmebedarf aufweisen.

Tabelle 11: Beheizter Gebäudebestand nach Bauperiode (Datenquelle: AGWR, Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

Bauperiode		Anzahl beheizte Gebäude	Relativer Anteil beheizte Gebäude	Nettogrundfläche [m <sup>2</sup> ]	Relativer Anteil Nettogrundfläche
bis 1980	Vor 1919	284	15%	50.039	14%
	1919 bis 1944	91	5%	12.102	3%
	1945 bis 1960	183	10%	25.082	7%
	1961 bis 1970	236	12%	40.627	12%
	1971 bis 1980	323	17%	63.972	18%
	<b>Gesamt bis 1980</b>	<b>1117</b>	<b>58%</b>	<b>191.824</b>	<b>54%</b>
ab 1981	1981 bis 1990	286	15%	53.795	15%
	1991 bis 2000	217	11%	37.555	11%
	2001 bis 2010	170	9%	35.313	10%
	2011 bis 2020	121	6%	31.754	9%
	ab 2021	1	0%	240	0%
	<b>Gesamt ab 1981</b>	<b>795</b>	<b>42%</b>	<b>158.656</b>	<b>45%</b>
<b>Gesamt</b>		<b>1912</b>	<b>100%</b>	<b>352.436</b>	<b>100%</b>

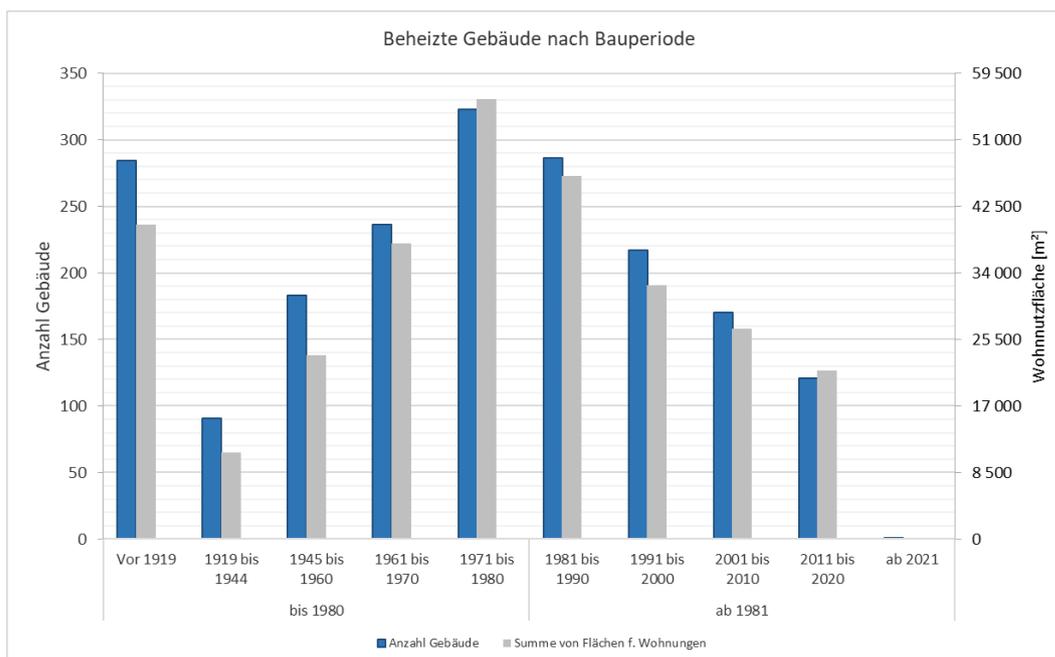


Abb. 16: Beheizter Gebäudebestand nach Bauperiode (Datenquelle: AGWR, Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)



## 8.2. SUBSTITUTIONSPOTENZIALE

Einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kann die Substitution fossiler Energieträger für die Wärmebereitstellung leisten. Die Substitutionspotenziale zeigen, in welchem Ausmaß fossile Energieträger zur Abdeckung des Wärmebedarfes der Haushalte beitragen, die im Interesse des Klimaschutzes langfristig durch erneuerbare Energie ersetzt werden müssen.

### ANALYSE:

Wie in Kapitel 8.1 dargestellt, kann durch thermische Sanierung des Gebäudebestandes rd. ein Drittel des Wärmebedarfes eingespart werden, womit Treibhausgaseinsparungen von rd. 45 % verbunden wären. In Kombination mit der Ausschöpfung des Substitutions- und erneuerbaren Energiepotenzials können langfristig Treibhausgasemissionen um rd. 85 % reduziert werden (siehe Abb. 18).

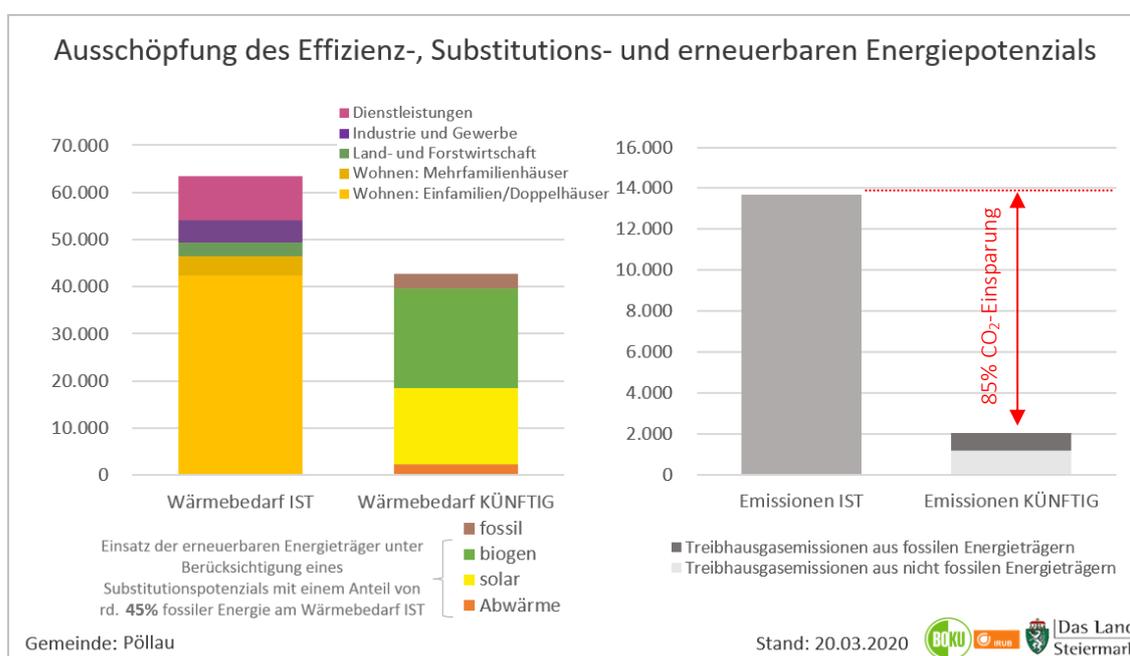


Abb. 18: Marktgemeinde Pöllau – Wärmebedarf und Effizienzpotenzial (Quelle: ERPS, Stand 20.03.2020)

Bei Neubauten sowie bei Gebäuden, die durch Nutzungsänderung konditioniert werden, ist gemäß § 80c Stmk. BauG die Neuerrichtung von Feuerungsanlagen für flüssige fossile und feste fossile Brennstoffe sowie für fossiles Flüssiggas, unzulässig.

Für den Gebäudebestand gibt es dahingehend keine gesetzlichen Vorgaben im Stmk. BauG und der Tausch der fossilen Heizsysteme im Bestand ist derzeit dem Willen der Eigentümer überlassen. Das Regierungsprogramm der aktuellen Bundesregierung sieht jedoch zur Erreichung der Klimaschutzziele Österreichs bis 2040 vor, die Nutzung von Heizöl, Kohle und fossilem Gas für die Bereitstellung von Wärme und Kälte einzustellen. Der „Phase-out-Plan zu Ersatz fossiler Energieträger“ sieht dazu einen stufenweisen Ausstieg aus Öl, Flüssiggas und Kohle bis 2035 vor. Bis 2040 soll die gesamte Wärmeversorgung dekarbonisiert sein. Das dafür notwendige Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG), das die entsprechenden Regelungen vorgibt, war bereits in Begutachtung. Für die soziale Verträglichkeit der Maßnahmen aus dem EWG sollen Basisförderungen zum Tausch einer fossilen Anlage zur Wärmebereitstellung angeboten werden.

Wie in Kapitel 7.4.3 dargestellt beträgt der Anteil fossiler Heizsysteme in der Marktgemeinde Pöllau rund 40 %. Für die Dekarbonisierung der gesamten Wärmeversorgung müssten in der Marktgemeinde Pöllau bis 2040 bis

zu 735 bestehende Heizsysteme (vorrangig Heizungen mit Heizöl Extraleicht) auf ein alternatives erneuerbares Heizsystem umgestellt werden (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Beheizter Gebäudebestand – fossile Heizsysteme nach Art des Brennstoffs (Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

Brennstofftyp	Art des Brennstoffs	Anzahl beheizte Gebäude	Relativer Anteil beheizte Gebäude [%]	Nettogrundfläche [m <sup>2</sup> ]	Relativer Anteil Nettogrundfläche [%]
Fossil	Heizöl Extraleicht	676	92	99508	92
	Erdgas	2	<1	130	<1
	Flüssiggas	18	2	2213	2
	Kohle	39	5	5817	5
	Fossil Gesamt	735	100	107668	100

#### ERGEBNIS:

- Durch die langfristige Ausschöpfung der Effizienz-, Substitutions- und erneuerbaren Energiepotenziale können rund 85 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden.
- Die Ausschöpfung des Substitutionspotenziales im Gebäudebestand ist derzeit eine Herausforderung, da es dafür keine gesetzlichen Vorgaben gibt. Die Marktgemeinde Pöllau kann hier durch aktive Informationen, Aktionen (wenn möglich mit Unterstützung der KEM und KLAR! Naturpark Pöllauer Tal) und Förderungen die BürgerInnen zu einem Heizungstausch bewegen.
- Für die Dekarbonisierung der gesamten Wärmeversorgung müssten in der Marktgemeinde Pöllau rd. 40 % der bestehenden Heizsysteme auf ein erneuerbares System umgestellt werden.

### 8.3. ERNEUERBARE ENERGIEPOTENZIALE

Im Folgenden werden die erneuerbaren Energiepotenziale (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse und Abwärme) dargestellt.

#### 8.3.1. SOLARPOTENZIALE

Die Marktgemeinde Pöllau verfügt über ein hervorragendes Einstrahlungspotenzial – die Jahressumme der Globalstrahlung beträgt durchschnittlich über 1.000 kWh/m<sup>2</sup> (Details dazu siehe GIS-Steiermark).

##### Gebäudeintegriertes Solarpotenzial

Für die Errichtung von PV-Dachflächenanlagen sind derzeit keine Ausweisungen im Flächenwidmungsplan oder im Örtlichen Entwicklungskonzept vorgesehen. Es sind die baurechtlichen Vorgaben gemäß Stmk. BauG einzuhalten. Dazu gehört gemäß § 80b auch die Alternativenprüfung und die Verpflichtung zum Einsatz erneuerbarer Energieträger bei Neubauten oder größeren Renovierungen von Gebäuden. Hier ist im Zuge der Bauberatung sowie der Bauverfahren rechtzeitig durch die Marktgemeinde auf die entsprechenden Vorgaben und Möglichkeiten hinzuweisen und sind diese auf Einhaltung zu kontrollieren.

Die folgende Bestandsanalyse der Dachflächen beruht auf dem Solarkataster des Landes Steiermark. Ein Großteil der bestehenden Dachflächen weist ein großes solares Potenzial auf:

## Solarthermie

Das solarthermische Gesamtpotenzial verteilt sich auf rd. 24 ha Dachfläche (30 Fußballfelder) mit einer jährlichen Ertragsleistung von rd. 81 GWh. Damit könnte der Wärmebedarf der Haushalte (rd. 46 GWh/Jahr) rein bilanziell gedeckt werden. Um das theoretisch/physikalisch dargestellte Wärmepotenzial für die Heizperiode nutzbar zu machen, wäre vor allem die Speicherung der thermischen Energie der Sommermonate erforderlich. Für einzelne Gebäude oder auch im Gebäudeverbund bieten sich dafür Erdwärmespeicherlösungen an, die auch zur Gebäudekühlung herangezogen werden können. Großwärmespeicherlösungen, wie sie derzeit nur in Großstädten zur Anwendung kommen, um beispielsweise ganze Stadtteile zu versorgen, sind derzeit vor allem aus wirtschaftlichen Gründen in Pöllau (noch) nicht denkbar.

## Photovoltaik

Das Gesamtpotenzial der Bestandsdachflächen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik beträgt rd. 23 ha mit einer jährlichen Ertragsleistung von rd. 19 GWh. Damit könnte der Stromverbrauch von 4.300 Haushalten (bei 4.400 kWh/Jahr), gedeckt werden.

### Anmerkung:

Generell ist bei der Nutzung von bestehenden Dachflächen zu beachten, dass sich das theoretische/physikalische Solarpotenzial durch technische (Statik, Flächenkonkurrenz, ...), wirtschaftliche (Kapitalmangel, Strompreis, ...) und sozial/ökologische (mangelndes Wissen, Warten auf bessere Voraussetzungen, ...) Faktoren reduziert. Nach Abschlägen verbleibt lt. Fechner H. (2020)<sup>3</sup> österreichweit ein durchschnittliches tatsächliches Photovoltaikpotenzial auf den bestehenden Dachflächen von ca. 20 – 25 %. Umgerechnet auf die Marktgemeinde Pöllau würde nach Abschlägen ein tatsächliches Potenzial von rund 20 GWh an Solarthermie oder rund 5 GWh an Photovoltaik verbleiben.

Weiters ist zu beachten, dass sich ein erheblicher Anteil der potenziellen Dachflächen für PV-Anlagen (rd. 1,8 GWh/Jahr) in der Ortsbildschutzzone von Pöllau befinden. Die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen muss hier in Abstimmung mit dem zuständigen Ortsbildsachverständigen der Marktgemeinde Pöllau erfolgen.

---

<sup>3</sup> Fechner, Hubert. 2020. Ermittlung des Flächenpotentials für den Photovoltaik-Ausbau in Österreich: Welche Flächenkategorien sind für die Erschließung von besonderer Bedeutung, um das Ökostromziel realisieren zu können - mit Fokus auf bis 2030 realisierbare PV-Potentiale im Gebäudesektor und technische Potentiale auf anderen Flächen. Wien: Studie im Auftrag von Österreichs Energie - Endbericht

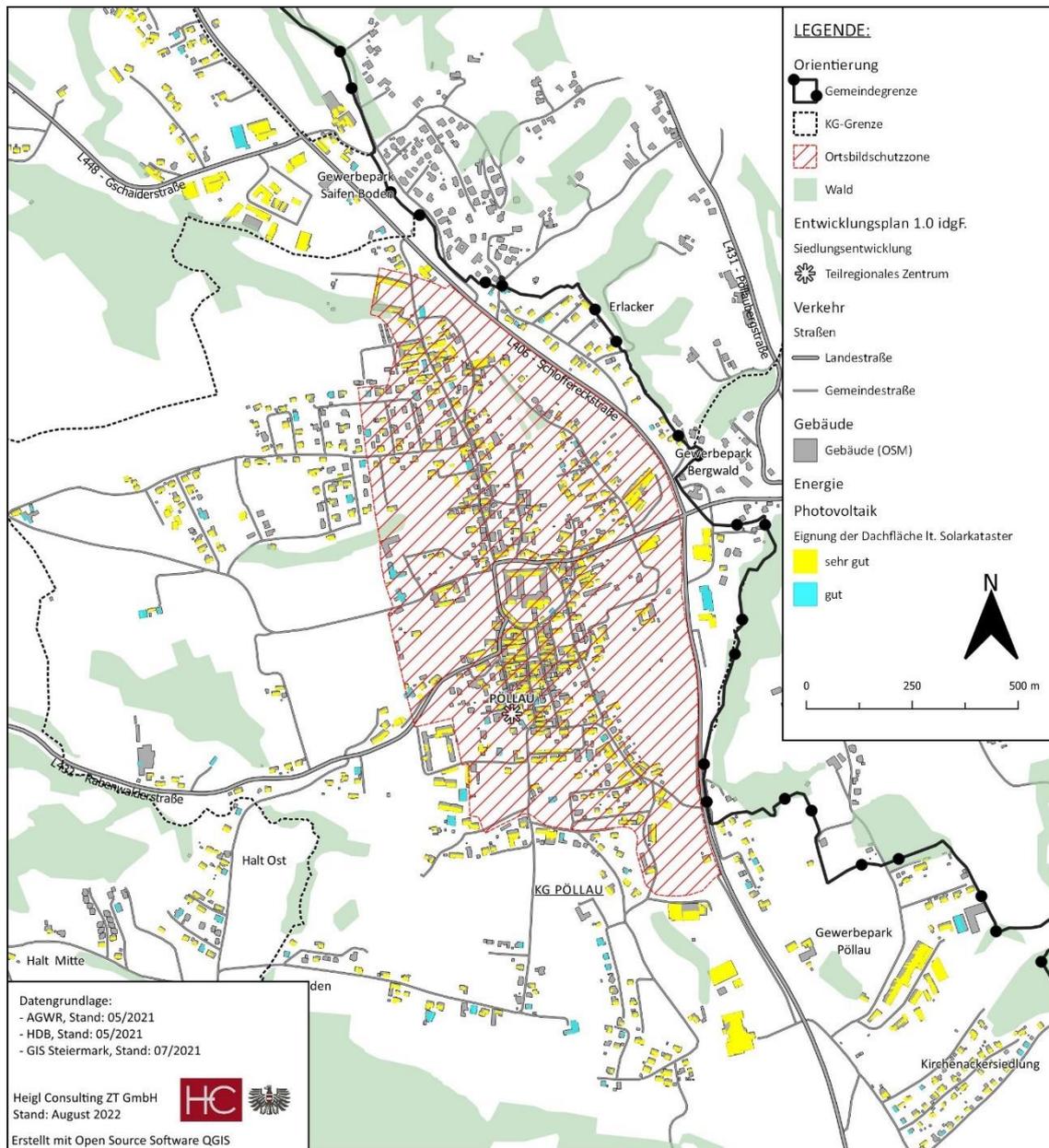


Abb. 19: Eignung der bestehenden Dachflächen für Photovoltaik (Datengrundlage: GIS Steiermark; Darstellung Heigl Consulting ZT GmbH)

### Geförderte PV-Anlagen:

Die Marktgemeinde Pöllau fördert zusätzlich zu den Bundes- und Landesförderungen (Stand: 04.07.2023):

- Photovoltaikanlagen mit € 70/kWp für max. 5 kWp; bei Bundes- oder Landesförderung zusätzlich € 150 Sockelbetrag pro Anlage
- Solaranlagen mit € 22,50/m<sup>2</sup> Nettokollektorfläche, max. € 300.

Von 2015 – 2020 wurden lt. Bekanntgabe der Marktgemeinde Pöllau im Zuge der Öko-Förderung 80 PV-Anlagen und 39 Solaranlagen gefördert (siehe Abb. 20).

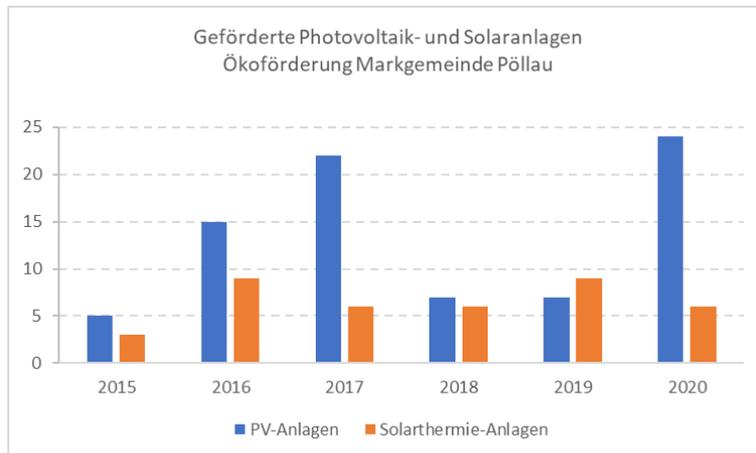


Abb. 20: Ökoförderung Marktgemeinde Pöllau – geförderte Solaranlagen von 2015 - 2020 (Quelle: Bekanntgabe der Marktgemeinde Pöllau vom 17.05.2021, Eigene Darstellung)

Vom Klima- und Energiefonds und von der OeMAG (Abwicklungsstelle für Ökostrom AG) wurden in der Marktgemeinde Pöllau von 2008 bis 2022 (Stand: 1.8.2022) 51 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 805 kWp pro 1.000 Einwohner gefördert (siehe Abb. 21). Umgerechnet auf die Gesamtbevölkerung von Pöllau wurden somit 306 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rd. 4.800 kWp gefördert, die rd. 1.100 durchschnittliche Haushalte (mit 4.400 kWh pro Jahr) versorgen können. Es ist dabei anzumerken, dass PV-Anlagen, die ohne Förderung errichtet wurden oder mittels Landesförderungen (ohne Kofinanzierung des Bundes), nicht in dieser Darstellung erfasst sind.

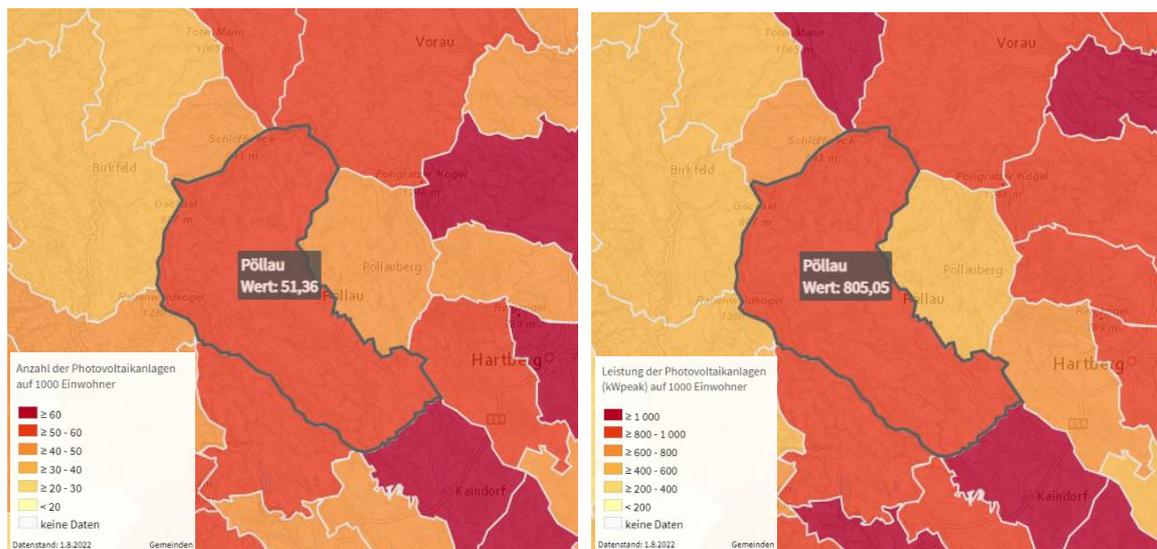


Abb. 21: Anzahl und Leistung der geförderten PV-Anlagen pro 1000 Einwohner des Klima- und Energiefonds (Stand 08/2022) und OeMAG (Stand 08/2022) (Quelle: STATatlas)

## Photovoltaik Freiflächenanlagen:

Derzeit befinden sich keine größeren PV-Freiflächenanlagen in der Marktgemeinde Pöllau. Auf der Suche nach geeigneten Standorten müssen derzeit sowohl raumplanungsfachkundliche Aspekte als auch der Schutz der Natur sowie des Orts- und Landschaftsbildes in der Entscheidungsfindung mitberücksichtigt werden.

### Überblick der derzeit relevanten Gesetze und Leitfäden:

#### (1) **Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 – StROG** (LGBl. Nr. 45/2022):

- Im Rahmen der land- und/oder forstwirtschaftlichen Nutzung ist gemäß § 33 Abs. 4 Z6 im Freiland die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen auf baulichen Anlagen, als Freiflächenanlagen mit einer Brutto-Fläche von maximal 400 m<sup>2</sup> und Agri-Photovoltaikanlagen auf einer bewirtschafteten Fläche von höchstens 0,5 ha zulässig (§ 33 Abs. 4 Z6).
- Außerhalb der land- und/oder forstwirtschaftlichen Nutzung dürfen gemäß § 33 Abs. 5 Z 6 im Freiland unter anderem Solar- und Photovoltaikanlagen bis zu einer Brutto-Fläche von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> errichtet werden.

#### (2) **Steiermärkisches Baugesetz - Stmk. BauG** (LGBl. Nr. 45/2022):

- § 19 Baubewilligungspflichtige Vorhaben:  
5. Solar- und Photovoltaikanlagen mit einer Brutto-Fläche von insgesamt mehr als 400 m<sup>2</sup>
- § 20 Baubewilligungspflichtige Vorhaben im vereinfachten Verfahren:  
k) Solar- und Photovoltaikanlagen bis zu einer Brutto-Fläche von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> und einer Höhe von über 3,50 m
- § 21 Meldepflichtige Vorhaben:  
o) Solar- und Photovoltaikanlagen bis zu einer Brutto-Fläche von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup>; dabei dürfen Anlagen und ihre Teile eine Höhe von 3,50 m nicht überschreiten

#### (3) **Steiermärkisches Elektrizitätswirtschafts und -organisationsgesetz 2005 – Stmk. EIWOG 2005** (LGBl. Nr. 47/2022)

Photovoltaikanlagen unterliegen ab einer Engpassleistung von 200 kW der Genehmigungspflicht, sofern sie nicht Teil eines abfalls-, verkehrs-, berg-, luftreinhalte- oder gewerberechtlichen Betriebes sind.

#### (4) **Steiermärkisches PV-Anlagen Deregulierungsgesetz 2023** (Status: Begutachtungsentwurf)

Gesetz mit dem das StROG 2010, das Stmk. BauG und das Stmk. EIWOG 2005 geändert werden mit dem Ziel:

- Erhöhung des Anteiles der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen;
- Erreichen der Klimaschutzziele – Klima- und Energiestrategie 2030;
- Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für Photovoltaikanlagen.

#### (5) **Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energien – Solarenergie** (LGBl. Nr. 52/2023)

Mit 06.06.2023 ist das SAPRO – Solarenergie in Kraft getreten. In der Marktgemeinde Pöllau befinden sich keine Vorrangzonen (≥ 10 ha) gemäß § 3 SAPRO - Solarenergie. Bei der künftigen Planung von Solaranlagen neben den Zielen und Grundsätzen lt. § 1 vor allem die Vorgaben für die örtliche Raumplanung lt. § 6 und die Kriterien für Ausschlusszonen lt. § 5 SAPRO – Solarenergie zu berücksichtigen. Gemäß § 5 Abs. 6 ist die Festlegung von Einzugszonen im örtlichen Entwicklungskonzept und die Ausweisung von Sondernutzungen im Freiland gemäß § 33 Abs. 3 Z 1 StROG zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Naturparks, ausgenommen Flächen

für Anlagen bis zu 2 ha unter besonderer Berücksichtigung der hohen Sensibilität von Orts- und Landschaftsbild, unzulässig.

**(6) Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 - StNSchG 2017 (LGBl. Nr. 70/2022)**

Photovoltaikanlagen bedürfen gem. § 8 Abs 3 Z 2 in Landschaftsschutzgebieten außerhalb geschlossener Ortschaften einer Bewilligung.

Weiters sind gemäß § 17 Abs. 10 Z 4, § 18 Abs. 9 Z 4 und § 19 Abs. 11 Z 4 für nicht bewilligungspflichtige Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Mindestgröße von 2.500 m<sup>2</sup> bis spätestens drei Monate vor Beginn der Ausführung der Landesregierung Unterlagen zur Prüfung auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen vorzulegen.

**(7) Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen (Stand: 04/2021)**

Das Land Steiermark hat im Juni 2020 einen Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen herausgegeben, der im April 2021 adaptiert wurde. Der Leitfaden mit Prüflisten behandelt folgende Themenbereiche (Prüflisten):

- 1) Überörtliche Raumplanung
- 2) Örtliche Raumplanung
- 3) Natur- und Artenschutz
- 4) Landschaftsschutz, Orts- und Landschaftsbild

Der Leitfaden stellt aktuell die zentrale Anleitung für den Umgang mit PV-Freiflächenanlagen aus Sicht des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung dar.

## PV – Strategie

Ein zentrales energie- und klimapolitisches Ziel der aktuellen österreichischen Bundesregierung ist es, die gesamte Stromversorgung des Landes bis 2030 auf erneuerbare Energieträger umzustellen. Dafür ist ein massiver Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere von Photovoltaik und Windkraft notwendig.

Die Marktgemeinde Pöllau möchte zur Erreichung dieses Zieles ihren Anteil leisten. Da sich die Marktgemeinde Pöllau lt. SAPRO - Wind (siehe dazu Kapitel 8.3.3) in einer Ausschlusszone für Windkraftanlagen befindet, liegt daher der Fokus auf dem Ausbau der Photovoltaik im Gemeindegebiet.

### **Stromverbrauch:**

Für das Ziel der bilanziellen Stromneutralität wäre es notwendig den aktuellen Strombedarf der Marktgemeinde Pöllau von durchschnittlich rd. 24 GWh pro Jahr (lt. Energiemosaik Austria, Stand: März 2022) mit erneuerbaren Energiequellen zu decken. Derzeit werden rd. 7 GWh (Dachflächen und Öko Heizkraftwerk Pöllau) durch erneuerbare Energieträger gedeckt. Somit müssten zusätzlich rd. 17 GWh pro Jahr im Gemeindegebiet zur bilanziellen Stromneutralität produziert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass künftig, obwohl der Energieverbrauch auf Grund des in Zukunft geringeren Wärmebedarfs im Gebäudebereich zurückgehen wird, der Stromverbrauch um 15 bis 20 Prozent steigen wird. Die Zunahme Stromverbrauchs wird durch die Effekte der Sektorenkopplung (Verbindung und Optimierung der Energiesektoren Industrie, Verkehr und Gebäude) und die Bedeutung von Strom aus erneuerbaren Energien deutlich um 5 GWh bis 2050 zunehmen wird.

Tabelle 13: Abschätzung des Jahresstromverbrauches der Marktgemeinde Pöllau

Stromproduktion der Dachflächen	5 GWh/Jahr
Stromproduktion Öko Heizkraftwerk Pöllau	2 GWh/Jahr
Gesamtstromverbrauch aktuell*	24 GWh/Jahr
<b>Differenz aktuell</b>	<b>17 GWh/Jahr</b>
+ Zunahme Stromverbrauch bis 2050 +20%	5 GWh/Jahr
Gesamtstromverbrauch bis 2050**	29 GWh/Jahr
<b>Differenz Szenario 2050</b>	<b>22 GWh/Jahr</b>

\*) Energiemosaik Austria – Energieverbrauch für Motoren/Elektrogeräte, Stand: März 2022

\*\*\*) Annahme einer Steigerung des künftigen Stromverbrauches von 20 % bis 2050.

**Potenzial von Freiflächenanlagen:**

Auf Grundlage der Überprüfung gemäß Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen (Stand: 04/2021) ist festzustellen:

Die Marktgemeinde Pöllau ist Teil des Naturparkes und des Landschaftsschutzgebietes Pöllauer Tal, dadurch ergibt sich bei Prüfliste 4 - Landschaftsschutz/Orts- und Landschaftsbild für das gesamte Gemeindegebiet ein hohes Konfliktpotenzial, das in der Regel mit der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen nicht vereinbar ist (siehe Abb. 22).

Zur weiteren Vorgehensweise findet sich im Leitfaden:

Erfolgt eine negative Beurteilung des Standortes (= „hohes Konfliktpotenzial“ oder fehlende Standorteignung), so ist dieser nicht weiterzuverfolgen!

<b>LANDSCHAFT/KULTURLANDSCHAFT - LANDSCHAFTSBILD</b>		
<b>baulich wenig vorbelastete, besonders sensible Landschaftsräume</b>	-	<p><i>Landschaftsräume in ihrer visuellen Ausprägung landesweit bereits selten, weitgehend frei von Störungen baulicher Art, traditionelle Kulturlandschaft mit charakteristischen, kulturgeschichtlich bedeutenden Elementen, Landschafts- und Siedlungsformen, hohe Dichte von landschaftstypischen Strukturen; markante für den Landschaftsraum typische geomorphologische Elemente, ungestörte Reliefenergie, hohe Vielfalt an Formen, Muster und Farben, belebende Kontraste und Randeffekte.</i></p> <p><i>Gebiete, die einen für die Steiermark besonders charakteristischen Landschaftstypus darstellen und durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren günstige Voraussetzungen für die Vermittlung von Kenntnissen über die natürlichen und kulturlandschaftlichen Gegebenheiten sowie für die Erholung bieten (<b>Naturparks</b>).</i></p> <p><i>Hohes Konfliktpotenzial aufgrund der hohen Landschaftsbildqualität des Raumes.</i></p>
<b>-...hohes Konfliktpotenzial / in der Regel nicht vereinbar</b>	<b>o...mittleres Konfliktpotenzial / Abwägung erforderlich</b>	<b>+...geringes Konfliktpotenzial / in der Regel vereinbar</b>

Abb. 22: Prüfliste 4, Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen (Stand: 04/2021)

Zur Abklärung des Sachverhaltes wurde seitens der Marktgemeinde Pöllau um fachliche Stellungnahme der zuständigen Landesstellen gebeten um Planungssicherheit in der strategischen Ausrichtung der Gemeinde zu gewährleisten.

Seitens des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilungen 13 und 15 wurde mit E-Mail vom 13.05.2022 dazu wir folgt Stellung genommen:

*“... Zur übermittelten Anfrage wird seitens der Fachabteilung Energie und Wohnbau, Referat Bautechnik und Gestaltung - Bau- und Landschaftsgestaltung – wie folgt fachlich Stellung genommen:*

*PV-Freiflächenanlagen sind aufgrund ihrer typischen Charakteristik landschaftsfremde Objekte, die insbesondere auch im Zusammenhang mit der üblichen Großflächigkeit solcher Anlagen bei Situierung im freien Landschaftsraum grundsätzlich mit einer Beeinträchtigung/Störung des Landschaftsbildes verbunden sind.*

*Das LS 48 – Pöllauer Tal wurde wegen seiner besonderen landschaftlichen Schönheit und Eigenart, seiner seltenen Charakteristik und seines Erholungswertes zum Landschaftsschutzgebiet erklärt. Das Prädikat Naturpark wurde für Gebiete verliehen, welche einen besonders charakteristischen und einzigartigen Landschaftstypus darstellen, wobei der Naturpark Pöllauer Tal lt. Beschreibung „durch seine sanfte Hügellandschaft mit ihren Wiesen, Äckern, Obst und Weinkulturen bzw. Streuobstwiesen – ein lebendiges Zeichen einer noch intakten Kulturlandschaft“ darstellt.*

*Aus der anlagentypischen flächenhaften technischen Überformung der prägenden Kulturlandschaftselemente resultiert daher grundsätzlich ein erheblicher Eingriff in die besonders sensible Landschaftscharakteristik mit entsprechend starken Zielkonflikten, weshalb diese Bereiche im Leitfaden landschaftsbezogen als „hohes Konfliktpotential“ ausgewiesen sind. Standorte für PV-Freiflächenanlagen werden daher aus fachlicher Sicht nur im Ausnahmefall – in sichtigeschützten Bereichen mit entsprechend starker technischer Vorbelastung möglich sein. Zusätzlich wird auf das erforderliche naturschutzrechtliche Bewilligungsverfahren hingewiesen. Nach der Judikatur ist für die Bewertung des Landschaftsbildes jede mögliche Blickbeziehung von Land, vom Wasser und aus der Luft aus zu prüfen, weshalb es „uneinsehbare“ Standorte de facto nicht gibt. Es ist daher auch im Falle einer positiven Erledigung eines Raumordnungsverfahren für einen PV-Standort mit einem negativen Ausgang des naturschutzrechtl. Verfahrens zu rechnen. ...“*

Gemäß Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energie –Solarenergie idF LGBl. Nr. 52/2023 ist in Naturparks, unter besonderer Berücksichtigung der hohen Sensibilität von Orts- und Landschaftsbild, die Festlegung von Eignungszonen im örtlichen Entwicklungskonzept und die Ausweisung von Sondernutzungen im Freiland gemäß § 33 Abs. 3 Z 1 StROG zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen für Anlagen bis zu 2 ha Fläche zulässig.

Es ist festzustellen, dass in der Marktgemeinde Pöllau, aufgrund der dargestellten Rahmenbedingungen die Errichtung einer größeren PV-Freiflächenanlage bis max. 2 ha derzeit nur im Ausnahmefall bei Nachweis der besonderen Standortgunst im Sinne des Orts- und Landschaftsbildes, sowie eines positiven Ausgangs des erforderlichen naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren möglich ist.

### Priorisierung:

Die vorangegangene Potenzialanalyse zeigt, dass in der Marktgemeinde Pöllau ein raumverträglicher Ausbau von Energieerzeugungsanlagen aus Solarenergie vorrangig mit der Erschließung von Dachflächen und Fassaden voranzutreiben ist. Neben der Solarthermie für die Wärmeerzeugung soll insbesondere die Photovoltaik für die Stromerzeugung, unter besonderer Berücksichtigung des Orts-, Straßen- und Landschaftsbildes und der folgenden Priorisierung ausgebaut werden:

1. Dachflächen und Fassaden
2. Versiegelte oder vorbelastete Flächen
3. Acker- und Wiesenflächen

Zu 1) Im Rahmen der örtlichen Raumplanung ist mit den geeigneten Instrumenten (Bebauungsplan) auf eine Forcierung der Nutzung der Solarenergie auf Dachflächen und Fassaden von Gebäuden hinzuwirken; insbesondere bei flächenintensiven Nutzungen und Bauten für Industrie- und Gewerbe und Versorgungseinrichtungen. Neben den gesetzlichen Mindestanforderungen gemäß §80b Abs 2 Stmk. BauG, sollte nach Prüfung der technischen Möglichkeiten (Statik, Einspeisung, etc.) das Ziel der maximalen solaren Nutzung "Solar-Max" der Dach- und Fassadenflächen, unter Einhaltung der gemeindeinternen Kriterien (siehe Tabelle 14), verfolgt werden. Dazu sollte in Vorgesprächen zu Bauvorhaben die Errichtung von PV- und/oder Solarthermieanlagen verpflichtend mitberaten werden.

Zu 2) Neben der Nutzung von Dachflächen und Fassaden sind versiegelte und vorbelastete Flächen für die Errichtung von Energieerzeugungsanlagen aus Solarenergie zu verwenden. Als „versiegelt“ gelten Flächen, bei denen der Boden durch eine wasserundurchlässige Schicht abgedeckt ist. Hierzu zählen beispielsweise befestigte Parkplätze bzw. Verkehrsflächen für den ruhenden Verkehr sowie sonstige Verkehrs- und Manipulationsflächen. Als „vorbelastet“ gelten Flächen, die durch menschliche Nutzungen erheblich überformt wurden, folglich eine geringe natur- und landschaftsbildliche Sensibilität aufweisen und für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind. Hierzu zählen beispielsweise Deponie- und Abbauflächen.

Zu 3.) Wie bereits angeführt ist gemäß SAPRO – Solarenergie idF. LGBl. Nr. 52/2023 in Naturparks die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen bis zu 2 ha Anlagenfläche unter besonderer Berücksichtigung der hohen Sensibilität von Orts- und Landschaftsbild möglich. Dazu wird im SAPRO - Solarenergie erläuternd festgehalten:

*In Naturparken gem. § 10 StNSchG 2017 ist die Festlegung von Eignungszonen im örtlichen Entwicklungskonzept und die Ausweisung von Sondernutzungen im Freiland gemäß § 33 Abs. 3 Z 1 StROG 2010 zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage grundsätzlich, bedingt durch die hohe (kultur-)landschaftsräumliche Bedeutung bzw. orts- und landschaftsbildliche Sensibilität sowie im Hinblick auf die Zielsetzung des Erhalts besonders charakteristischer Landschaftstypen, unzulässig. Ausnahmen bestehen für Festlegungen und Ausweisungen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen bis zu 2 ha, wobei die hohe Sensibilität des Orts- und Landschaftsbildes besonders zu berücksichtigen ist. Eine nachhaltig negative Beeinträchtigung der ortsbildlichen und landschaftsräumlichen Qualitäten und Charakteristika ist zu vermeiden und auf eine entsprechende Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in den Landschaftsraum zu achten.*

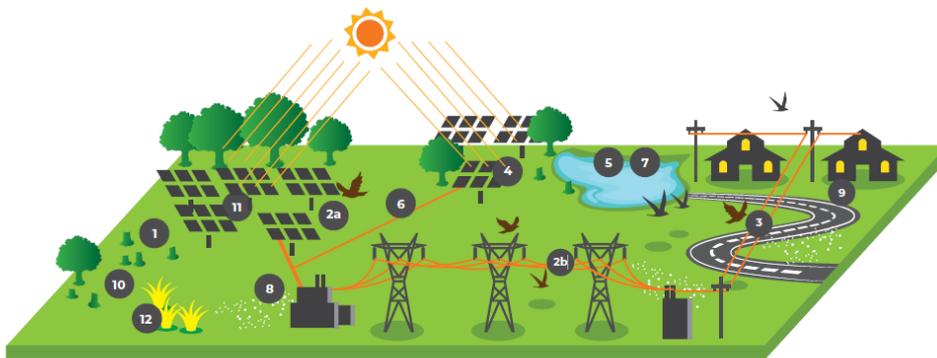
Bei der Standortwahl und Errichtung von PV-Freiflächenanlagen sind die Ausschlusszonen sowie die Vorgaben für die örtliche Raumplanung lt. §§5 und 6 SAPRO Solarenergie idF. LGBl. Nr. 52/2023 sowie die gemeindeinternen Gestaltungskriterien gemäß Tabelle 15 einzuhalten.

Tabelle 14: Gemeindeinterner Kriterienkatalog für Solarthermie und PV-Aufdachanlagen

Gemeindeinterner Kriterienkatalog für Solar- und PV-Aufdachanlagen:	
Solar- und Photovoltaikanlagen sind vorzugsweise auf Dachflächen zu errichten. Aufdachanlagen sind unter besonderer Berücksichtigung des Ort- Straßen und Landschaftsbildes, insbesondere in der Ortsbildschutzzone und unter Beachtung folgender Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze umzusetzen:	
1.	Bei der Neuerrichtung oder Sanierung von Gebäuden ist die Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern bis zum jeweils technisch größtmöglichen Ausmaß zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen. Die Ergebnisse der technischen Prüfung sind der Gemeinde vorzulegen und sind im Anlassfall alternative Lösungen vorzuschreiben und zu realisieren (Hinweis: Maximalausbau auf Dächern forcieren und Prüfung einfordern).
2.	Für die Installation von Photovoltaikanlagen oder ähnlichen, alternativen Energiegewinnungssystemen auf geneigten Dächern, sind von der Dachneigung und Dachausrichtung abweichende Aufständereien bzw. silhouettenbildende Ausbildungen unzulässig.
3.	Auf geneigten Dächern sind Photovoltaik- bzw. Solaranlagen in das Dach zu integrieren oder als Aufdachsystem parallel zur Dachhaut auszurichten.
4.	Auf Flachdächern sind aufgeständerte Photovoltaik- bzw. Solaranlagen gemäß den Bestimmungen des Ortsbildschutzkonzeptes und Leitfadens zu errichten.
5.	Bei der Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern sind die jeweiligen Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer Dachbegrünung zu prüfen und sind im Anlassfall Synergien zwischen der Energiegewinnung, dem Wasserrückhalt und der ökologischen Funktion zu nutzen (Hinweis: multifunktionale Klimadächer als Klimawandelanpassungsbausteine).
6.	Erhebliche Blendwirkungen durch Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Anrainer*innen und Verkehrsteilnehmer*innen sind zu vermeiden. Die Einhaltung geltender Normen und Richtlinien ist nachzuweisen (OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlagen).

Unter besonderer Berücksichtigung des Ort- Straßen und Landschaftsbildes dürfen PV-Freiflächenanlagen nach Ausschöpfung des vorhandenen (und realisierbaren) PV-Dachflächenpotenzials zusätzlich errichtet werden. Die Planung und Errichtung der PV-Anlagen muss in Absprache mit den zuständigen Stellen für Natur- und Landschaftsschutz erfolgen.

Mit der Errichtung und dem Betrieb von PV-Freiflächenanlage sind dauerhafte Umweltauswirkungen, wie etwa Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung des Bodens und des Wasserhaushaltes, Sichtbarkeit und visuelle Wirkung, sowie Barriere- und Zerschneidungseffekte verbunden.



1. Verlust von Lebensraum durch Rodung oder Flächenbeanspruchung
2. Kollisionen von Vögeln mit (a) Solarmodulen und/oder (b) Übertragungsleitungen
3. Vogel- und Fledermaussterben durch Stromschlag an Verteilungsleitungen
4. Vertreibung aufgrund der reflektierenden Oberfläche der Sonnenkollektoren
5. Wildtiersterben aufgrund belasteter Verdunstungsteiche
6. Barrierewirkung für die Artenvielfalt
7. Verschlechterung des Lebensraums aufgrund von Veränderungen der Gewässersituation und Wasserverfügbarkeit und -qualität
8. Umweltverschmutzung (z. B. Staub, Licht, Lärm und Vibrationen, feste/flüssige Abfälle)
9. Indirekte Auswirkungen durch veränderte Flächennutzungen, reduzierten Zugang zu Ökosystemdienstleistungen oder verstärkte anthropogene Aktivität
10. Auswirkungen auf die Ökosystemleistungen
11. Veränderung des Lebensraums aufgrund der mikroklimatischen Auswirkungen von Solarpaneelen
12. Ansiedlung invasiver gebietsfremder Arten (Neobiota)

Abb. 23: Potenzielle Umweltauswirkungen durch PV-Freiflächenanlagen (Quelle: IUCN und TBC, 2021)

In der Marktgemeinde Pöllau wird ein natur-, landschafts- und raumverträglicher Ausbau von PV-Freiflächenanlagen angestrebt. Daher sind zur Vermeidung bzw. Minderung negativer Wirkungen die folgenden Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze bei der Planung und Umsetzung von PV-Freiflächenanlagen anzuwenden:

Tabelle 15: Gemeindeinterner Kriterienkatalog für PV-Freiflächenanlagen

Gemeindeinterner Kriterienkatalog für PV-Freiflächenanlagen	
In Ergänzung der sinngemäß einzuhaltenden Gestaltungsgrundsätzen und -maßnahmen gem. § 3 Abs. 3 und 5 SAPRO - Solarenergie idF. LGBL. Nr. 52/2023 (diese werden nachfolgend kursiv geschrieben angeführt) sind gemeindeinterne Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze, die einen Querschnitt aller betroffenen Materien (z.B. Naturschutz) bilden, einzuhalten. Damit sollen Widersprüche vermieden und Synergien genutzt werden.	
1.	<b>Energietechnik:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist eine Prognoseberechnung über den Energieertrag (Einstrahlungspotential, geplante Leistung) sowie über die Wirtschaftlichkeit der Projektrealisierung vorzulegen.</li> </ul>
2.	<b>Standortwahl:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft durch unkoordinierte Vielzahl von Einzelanlagen. Die Anbindung an Siedlungsbereiche oder entlang von bestehenden Infrastrukturen oder naturräumlichen Abgrenzungen ist zu bevorzugen.</li> <li>• Berücksichtigung von sensiblen Sichtachsen und Vermeidung landschaftlicher Fernwirkungen.</li> <li>• Bereits versiegelte Flächen bzw. Nachnutzungsflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit sind zu bevorzugen.</li> <li>• Gut abgeschirmte, schwer einsichtige Standorte zur Vermeidung von großflächigen visuellen Beeinträchtigungen sind zu bevorzugen.</li> <li>• Vermeidung der Beanspruchung hochwertiger Ackerflächen (Flächen mit hoher Sensibilität). Im Anlassfall ist ein Nachweis zur Bodenwertigkeit und zur agrarischen Bedeutung der betroffenen Fläche vorzulegen.</li> </ul>
3.	<b>Bodenbeanspruchung, Flächenverbrauch und Niederschlagswässern:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Eine Bodenverdichtung sowie eine Versiegelung des Bodens sind zu vermeiden bzw. zu minimieren. Bei der Anordnung und technischen Ausführung der Anlagen ist auf die quantitative und qualitative Verbringung der Oberflächenwässer sicherzustellen.</i></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Die erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter udgl.) sind flächenschonend und in landschaftsangepasster Bauweise zu errichten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niederschlagswässer sind vor Ort zu sammeln und zu versickern. Der Wasserrückhalt ist durch Versickerung in den Untergrund bzw. bei nicht sickerfähigem Untergrund durch Retention und gedrosselte Weiterleitung der Oberflächenwässer zu gewährleisten und in Form eines Oberflächenentwässerungskonzeptes nachzuweisen. Eine Verschlechterung des Niederschlagsabflusses zulasten Dritter ist zu vermeiden.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Die Durchgängigkeit bestehender Wegführungen ist zu erhalten oder durch die Neuanlage von Wegen und Bewegungslinien in vergleichbarer Qualität auszugleichen.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die erforderlichen Fahrwege innerhalb der Anlage sind flächenschonend und nicht versiegelt auszuführen. Auf die Bedürfnisse ökologischer Lebensraumfunktionen ist Rücksicht zu nehmen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verankerung freistehender PV-Modultische hat mittels Rammpfählen, Schraubankern oder Bohrfundamenten in möglichst reduziertem Ausmaß zu erfolgen. Ausnahmen zu den genannten Verankerungen (z.B. Betonfundamente) sind nur bei Sonderstandorten (z.B. Deponiealtstandorte mit geringer Überdeckung der Abdichtung) zulässig und im Einzelfall zu prüfen.</li> </ul>
<p>4. Naturraum, Freihaltebereichen, Sichtschutz, Bepflanzung, Einfriedungen:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bestehende landschaftsgliedernde linienhafte Vegetationsstrukturen wie z.B. Hecken, Uferbegleitbestockung oder Baumreihen sind zu erhalten. Erforderliche Abstandsflächen zu Waldflächen im Anschluss an Vorrangzonen sind in den jeweiligen Gestaltungskonzepten gemäß Abs.5 zu berücksichtigen und darzustellen.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind mit einer linearen Gehölzstruktur (Heckenpflanzungen) zu umranden, um</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) eine Minderung der Auswirkungen auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild und / oder von Blendwirkungen bei Blickbeziehungen zu Wohngebieten, Naherholungsbereichen oder Verkehrswegen zu erreichen und / oder</i></li> <li><i>b) den Erhalt von ökologischen Korridorfunktionen und die Etablierung eines funktionierenden Biotopverbundsystems zu bewirken.</i></li> </ul> <p><i>Umrandungen mit linearen Gehölzstrukturen sind mit einer Mindestbreite von 5 Meter unter Verwendung gebietseigener Gehölze und außerhalb etwaiger Zäunungen auszuführen. Die Ausgestaltung der linearen Gehölzstrukturen hat entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und angepasst an die prioritären Zielsetzungen gem. lit. a und / oder lit. b zu erfolgen. Von Heckenpflanzungen kann abgesehen werden, wenn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- entweder in unmittelbarer räumlicher Nähe durch bereits bestehende Strukturelemente wie z. B. Uferbegleitvegetation ein vergleichbarer Sichtschutz sowie die ökologische Funktion als dauerhafter Lebensraum und Wildtierkorridor gegeben ist oder</i></li> <li><i>- an Grenzlinien zu Freiflächen innerhalb einer Vorrangzone für die Erreichung der Zielsetzungen gem. lit. a und lit. b eine lineare Gehölzstruktur nicht erforderlich ist.</i></li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Grundsätzlich ist zur Erhaltung der Durchlässigkeit für Tiere auf eine Einzäunung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu verzichten. Werden Zäune errichtet, sind diese mit Hochstellung von mindestens 20 cm über Geländeoberkante auf der Innenseite von Sichtschutz- bzw. Heckenpflanzungen herzustellen. Die Verwendung von Stacheldraht ist unzulässig.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Sofern ausgewiesene Vorrangzonen oder Teile davon in Grundwasserschutz- oder Grundwasserschongebieten zu liegen kommen, ist vor Projektgenehmigung in diesen Bereichen das Einvernehmen mit der für die Wasserwirtschaft zuständigen Abteilung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung über die Unerheblichkeit der Anlagenerrichtung und des Anlagenbetriebes in Bezug auf die Grundwasserschutzinteressen herzustellen</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sämtliche Bepflanzungen sind fachkundig anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch Nachpflanzungen entsprechender Qualität zu ersetzen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepflanzungen müssen durch heimische und standortgerechte Laubgehölze in Abstimmung mit der Bezirksnaturschutzbehörde erfolgen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Im laufenden Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nachhaltig negative Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden. Eine standortangepasste Pflege und Bewirtschaftung, insbesondere im Hinblick auf ökologische Kriterien, ist sicherzustellen (ökologische Betriebsführung).</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Blendwirkungen auf Anrainer und Verkehr sind zu vermeiden. Die Einhaltung geltender Normen und Richtlinien (OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlagen) ist nachzuweisen. Zur Reduktion von Blendwirkungen sind reflexionsarme Materialien zu verwenden und sind gegebenenfalls die Ausrichtung und Neigung der Module anzupassen.</li> </ul>
5. (Doppel)Nutzung:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Umsetzung als Agri-PV-Anlage im Sinne § 2 Abs 1 Z 1 StROG 2010 idF. LGBL. Nr. 84/2022 ist anzustreben, jedoch nicht das Hauptkriterium (mit Bedacht auf die zwingend erforderliche landwirtschaftliche Hauptnutzung für die gesamte Betriebsdauer) für eine PV-Freiflächenausweisung sein.</li> </ul>
6. Rückbauverpflichtung:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung des Abbaus oder der Nachnutzung der Solar- oder PV-Anlage nach deren Auflassung.</li> </ul>
7. Mehrwert
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Mehrwert für die Gemeindebevölkerung ist zu generieren (z.B. finanzielle Beteiligungsmodelle oder Energiegemeinschaften).</li> </ul>

### **Erneuerbare Energiegemeinschaften (EEG):**

Eine neue Möglichkeit zur Erschließung des Dachflächenpotenzials bieten seit Juli 2021 mit Inkrafttreten des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG) sogenannte Erneuerbare Energiegemeinschaften (EEG). Mit dem Inkrafttreten der Novelle der Systemnutzungsentgelte-Verordnung am 01.11.2021 wurden die Reduktionen der Netzentgelte für EEGs definiert. Somit sind alle Rahmenbedingungen gegeben, um eine EEG's zu gründen und zu betreiben um die kleinteilige Ortsteilversorgungen zu fördern.

Auszug EAG:

*§ 79. (1) Eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft darf Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugen, die eigenerzeugte Energie verbrauchen, speichern oder verkaufen. Weiters darf sie im Bereich der Aggregation tätig sein und andere Energiedienstleistungen erbringen. Die für die jeweilige Tätigkeit geltenden Bestimmungen sind zu beachten. Die Rechte und Pflichten der teilnehmenden Netzbenutzer, insbesondere die freie Lieferantwahl, bleiben dadurch unberührt.*

*(2) Mitglieder oder Gesellschafter einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft dürfen natürliche Personen, Gemeinden, Rechtsträger von Behörden in Bezug auf lokale Dienststellen und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts oder kleine und mittlere Unternehmen sein. Eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft hat aus zwei oder mehreren Mitgliedern oder Gesellschaftern zu bestehen und ist als Verein, Genossenschaft, Personen- oder Kapitalgesellschaft oder ähnliche Vereinigung mit Rechtspersönlichkeit zu organisieren. Ihr Hauptzweck darf nicht im finanziellen Gewinn liegen; dies ist, soweit es sich nicht schon aus der Gesellschaftsform ergibt, in der Satzung festzuhalten. Die Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft hat ihren Mitgliedern oder den Gebieten, in denen sie tätig ist, vorrangig ökologische, wirtschaftliche oder sozial-gemeinschaftliche Vorteile zu bringen. Die Teilnahme an einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft ist freiwillig und offen, im Fall von Privatunternehmen darf die Teilnahme nicht deren gewerbliche oder berufliche Haupttätigkeit sein.*

### **Anforderungen an das Stromnetz:**

Die forcierte Erschließung von potenziellen Dachflächen stellt das Stromnetz und dessen Betreiber vor große Herausforderungen. Abb. 24 zeigt beispielhaft, wie sich die Einspeisung bei Erschließung von 50 % der potenziellen Dachflächen an den nächstgelegenen Trafostationen auswirken würde. Der Ausbau von PV-Dachanlagen ist

daher sehr stark von den verfügbaren Einspeisekapazitäten des Stromnetzes abhängig, da das Stromnetz auf 100 % Einspeisung ausgelegt werden muss.

Derzeit ist das Stromnetz in der Marktgemeinde Pöllau, das durch die Feistritzwerke STEWEAG GmbH betrieben wird, an seiner Belastungsgrenze angekommen, sodass eine weitere Einspeisung von PV-Anlagen nicht ohne weiteres möglich ist. Feistritzwerke-Geschäftsführer Erich Rybar hat in einem Artikel der Kleinen Zeitung vom 30.04.2022 auf Anfrage bestätigt, dass es derzeit in Pöllau keine Einspeisemöglichkeit für Photovoltaik gibt, er rechnet sogar mit weiteren Engstellen im Netzgebiet: *"Die Leitungen sind nicht dazu ausgelegt. Wenn alle zugleich Strom einspeisen, was bei Sonnenenergie der Fall ist, kommt es zu einer Überspannung und einem Netzausfall."* Wann wieder eingespeist werden könne, hänge laut Rybar auch von der Verfügbarkeit von Kabeln ab. Lt. Rybar soll die Leitung ins Pöllauer Tal jedoch 2023 errichtet sein. Diese Auskunft wurde auch von Vertretern der Feistritzwerke in einer Besprechung vom 03.05.2022 zur PV-Strategie in Pöllau bestätigt. Seitens der Feistritzwerke wurde bestätigt, dass derzeit bzw. bis Mitte 2023 Großteils eine „Nulleinspeisung“ vorherrscht. In einem ersten Ausbauschnitt soll bis Mitte 2023 eine neue Leitung von Hartberg bis Pöllau mit 2-3 Megawatt Einspeisekapazität zur Verfügung stehen, um die Situation zu entschärfen. In einem 2. Ausbauschnitt soll eine weitere Leitung über Schachen bis nach Prätis geführt werden.



### 8.3.2. WASSERKRAFT

In der Marktgemeinde Pöllau sind gemäß Wasserinformationssystem des Landes Steiermark (WIS) drei Wasserkraftwerke, 2 Ausleitungskraftwerke an der Pöllauer Saifen und ein Trinkwasserkraftwerk mit aufrechtem Wasserrecht dokumentiert (siehe Abb. 25).

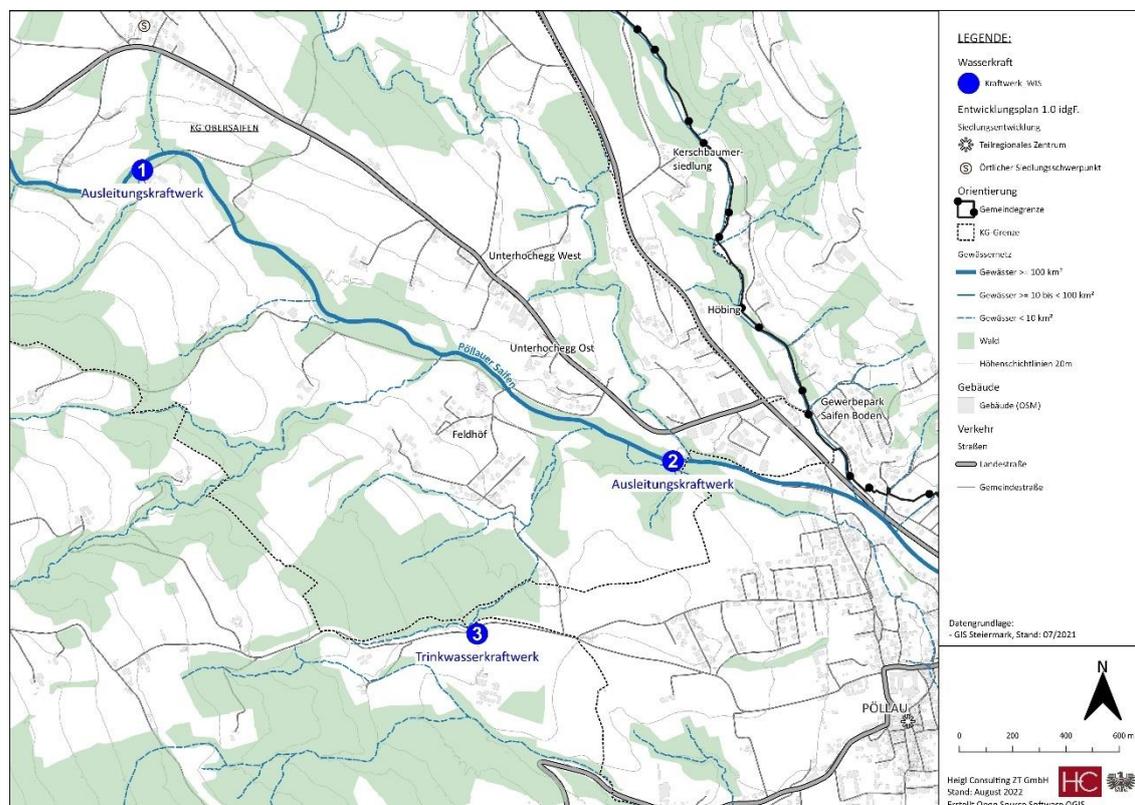


Abb. 25: Wasserkraftwerke in der Marktgemeinde Pöllau (Datengrundlage: GIS Steiermark - WIS, Darstellung Heigl Consulting ZT GmbH)

Zu den dokumentierten Wasserkraftwerken gemäß WIS ist lt. Bekanntgabe der Marktgemeinde Pöllau folgendes anzumerken:

- ① Bei der „Schaumühle Allmer“ handelt es sich nicht direkt um ein Wasserkraftwerk, da die Wasserkraft nur für Demonstrationszwecke bei der Schaumühle verwendet wird.
- ② Bei der „Almbauermühle“ wird derzeit auch keine Energie gewonnen bzw. Maschinen angetrieben, allerdings ist das Wasserrecht für den Mühlenbetrieb aufrecht.
- ③ Das geplante und bewilligte „Trinkwasserkraftwerk“ der Marktgemeinde Pöllau aus dem Jahre 2011 wurde nicht realisiert. Aufgrund der derzeitigen Energiekrise werden allerdings wieder Überlegungen und Berechnungen dazu angestellt.

Somit ist festzuhalten, dass derzeit kein Strom aus Wasserkraft in Pöllau produziert wird. Wo es ökologisch bzw. naturschutzfachlich vertretbar ist soll künftig die Kleinwasserkraft erschlossen werden. An dieser Stelle wird auf die Anwendung des Pflichtwasser-Leitfadens des Landes Steiermark verwiesen, der vorrangig als Grundlage der ökologischen Planung von Wasserkraftwerken bei kleineren Gewässern mit einem Mittelwasserabfluss kleiner  $20 \text{ m}^3/\text{s}$  dient und sowohl bei Neubewilligungen als auch bei Abänderungen bestehender bewilligter Anlagen angewendet werden muss.

### 8.3.3. WINDKRAFT

Die Marktgemeinde Pöllau, sowie der gesamte Naturpark Pöllauer Tal, befindet sich in einer Ausschlusszone des Entwicklungsprogrammes für den Sachbereich Windenergie – SAPRO Windenergie (Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 20. Juni 2013, LGBl. Nr. 91/2019) und es ist somit die Errichtung von Windkraftanlagen<sup>4</sup> unzulässig.

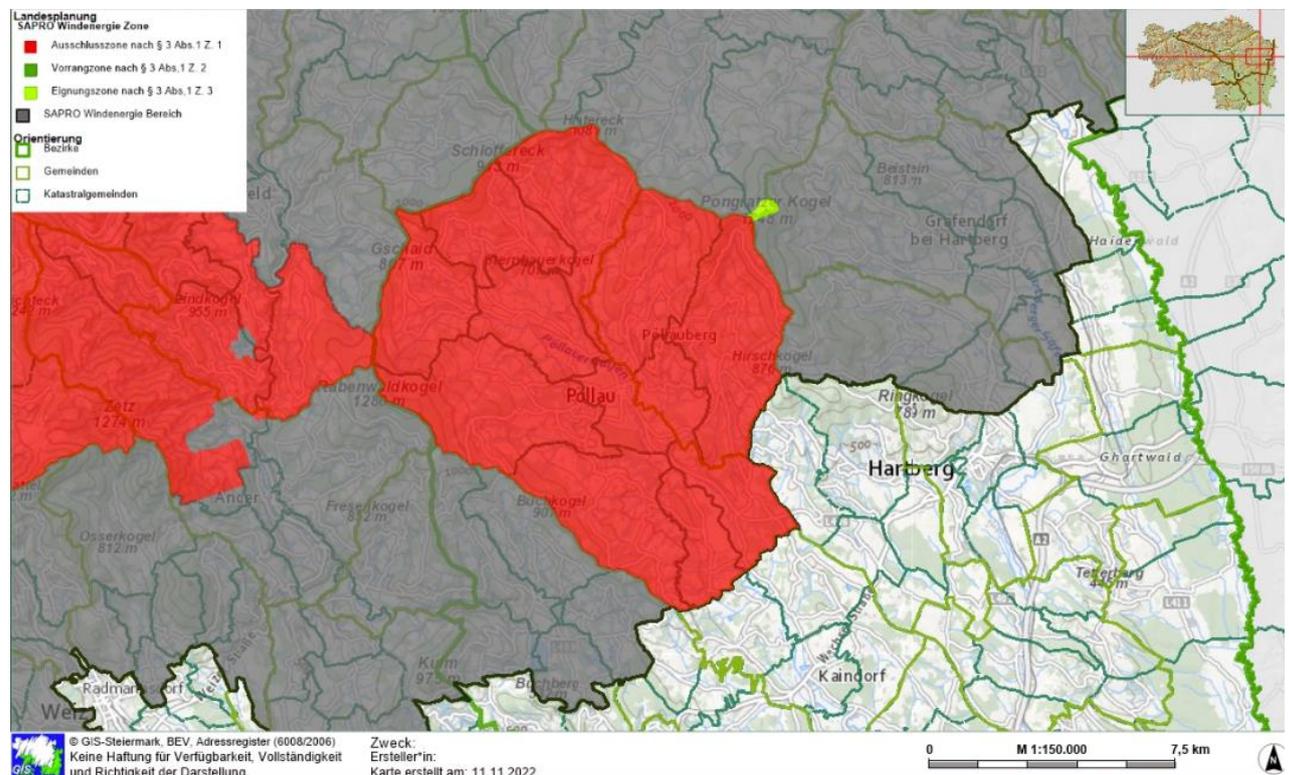


Abb. 26: Windenergie –Zonendarstellung gemäß SAPRO-Windenergie (Quelle: GIS-Steiermark, abgerufen am 7.11.2022)

<sup>4</sup> Als Windkraftanlagen im Sinne des Entwicklungsprogrammes für den Sachbereich Windenergie gelten solche mit einer Nennleistung von mindestens 0,5 Megawatt.

### 8.3.4. BIOGENE POTENZIALE

Rund die Hälfte (43,3 km<sup>2</sup>) des Gemeindegebietes von Pöllau ist bewaldet. Der Wald besteht aus einem Holzvolumen von 2,11 Mio. Festmetern (484 Festmeter /ha), wobei diese vorwiegend in Nadelwäldern zu finden sind (siehe Abb. 27).

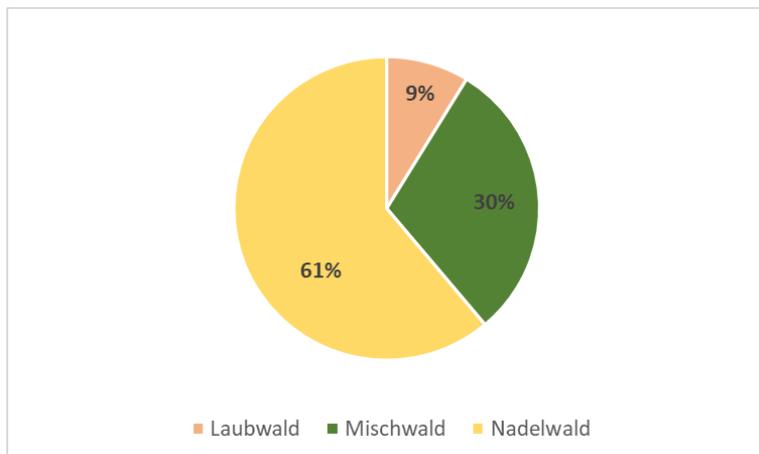


Abb. 27: Zusammensetzung des Waldes in der Marktgemeinde Pöllau (Quelle: GIS Steiermark, Eigene Darstellung)

Bei der Nutzung von biogenen Potenzialen ist auf die „kaskadische“ Nutzung biogener Ressourcen Bedacht zu nehmen, die einer energetischen Nutzung biogener Reststoffe Vorrang vor dem Einsatz forstlicher Biomasse für die Wärmeerzeugung einräumt. Weiters ist zu berücksichtigen, dass die lokal verfügbare Biomasse künftig nicht ausschließlich zur Wärmeerzeugung herangezogen werden muss, sondern vorzugsweise mit dem System der Kraft-Wärme-Kopplung, wie es bereits beim ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau zur Anwendung kommt, zur gemeinsamen Erzeugung von Strom und Wärme oder zur Erzeugung von biogenen Treibstoffen eingesetzt werden kann.

Bei der Nutzung des Waldes muss auf dessen Funktion Rücksicht genommen werden (siehe Abb. 28). Die Grundlage dafür bietet der Waldentwicklungsplan (WEP). Dieser stellt als forstlicher Rahmenplan die Waldverhältnisse dar, zeigt die Leitfunktionen des Waldes auf und soll durch vorausschauende Planung dazu beitragen, den Wald und seine vielfachen Funktionen bestmöglich im Interesse der Öffentlichkeit zu erhalten.

Im WEP werden folgende vier Funktionen im Detail beschrieben:

N	<p><b>Nutzfunktion</b></p> <p>Bedeutung des Waldes für die nachhaltige Hervorbringung des Rohstoffes Holz.</p>
S	<p><b>Schutzfunktion</b></p> <p>gegen Elementargefahren und schädigende Umwelteinflüsse, Erhaltung der Bodenkraft</p>
W	<p><b>Wohlfahrtsfunktion</b></p> <p>Bedeutung des Waldes für den Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushalten, Reinigung und Erneuerung der Luft</p>
E	<p><b>Erholungsfunktion</b></p> <p>Bedeutung des Waldes für den Waldbesucher</p>

Abb. 28: Funktionen des Waldes nach Waldentwicklungsplan (WEP)

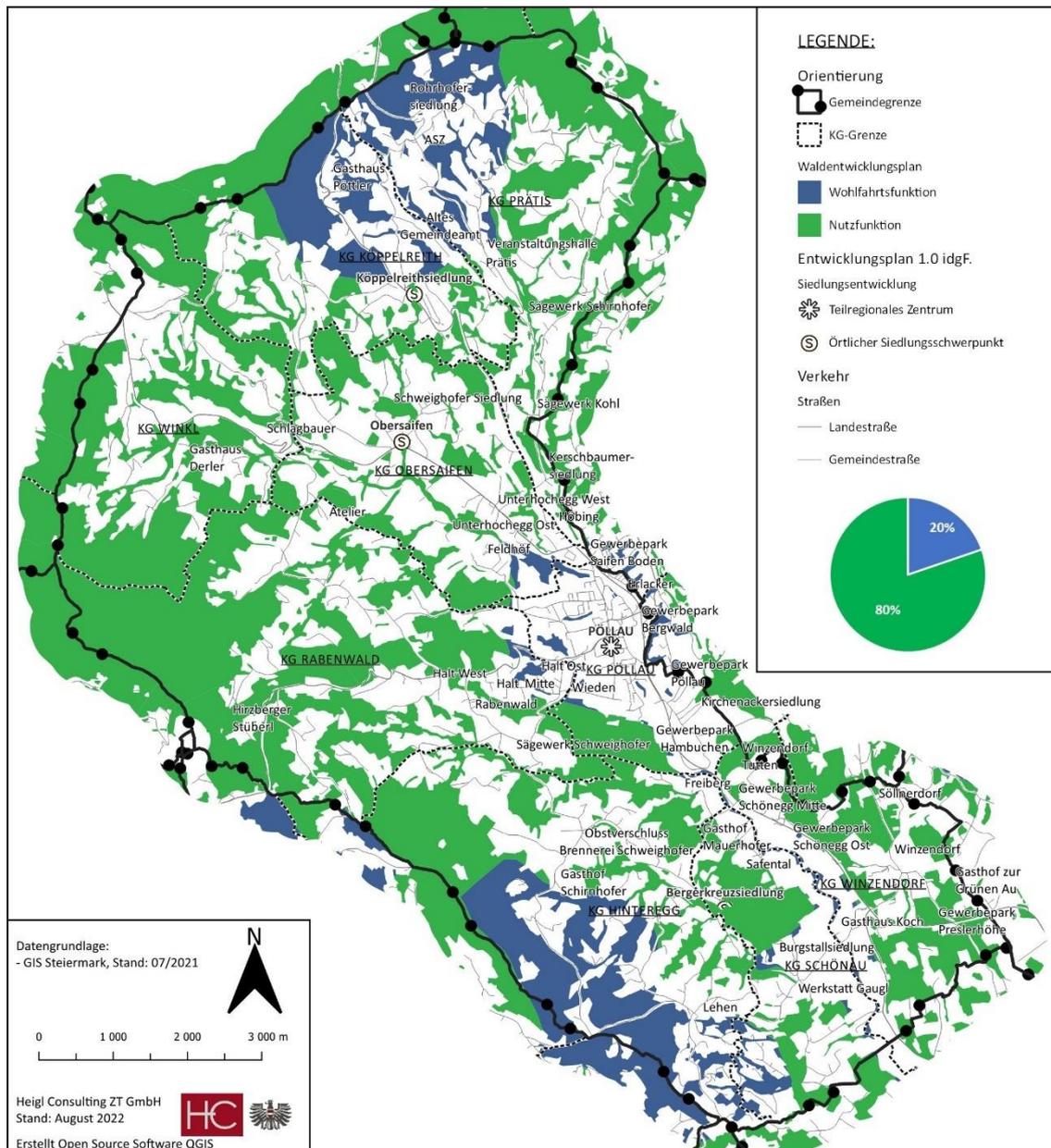


Abb. 29: Waldentwicklungsplan (Grundlage: GIS Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

### 8.3.5. POTENZIALE AUS ABWÄRME

Zu den erneuerbaren Potenzialen zählen lokal verfügbare Abwärmepotenziale aus industriell-gewerblicher Produktion bzw. aus ausgewählten Einrichtungen der technischen Infrastruktur (Abwasserreinigungsanlagen).

#### Abwasserreinigungsanlagen:

In der Marktgemeinde Pöllau befindet sich an der Pöllauer Saifen, ca. 2 km südlich vom Hauptort Pöllau, die Abwasserreinigungsanlage „ARA Pöllau-VKA“ mit einem Einwohnergleichwert (EWG) von 9.000. Die Kläranlage weist gemäß Abwärmekataster des Landes Steiermark (Stand: 24.11.2022) eine Abwärmeleistung von 310 kW auf, womit Objekte im Umkreis von ca. 2 km (Trassenlänge eines Wärmenetzes) mit 2.716 MWh im Jahr auf Niedertemperaturniveau mit Wärme versorgt werden könnten (siehe Abb. 30). Die wirtschaftliche und technische Nutzbarmachung der Abwärme müsste im Weiterem anhand einer Machbarkeitsstudie (Verweis auf SKE-Modul 2) untersucht werden.

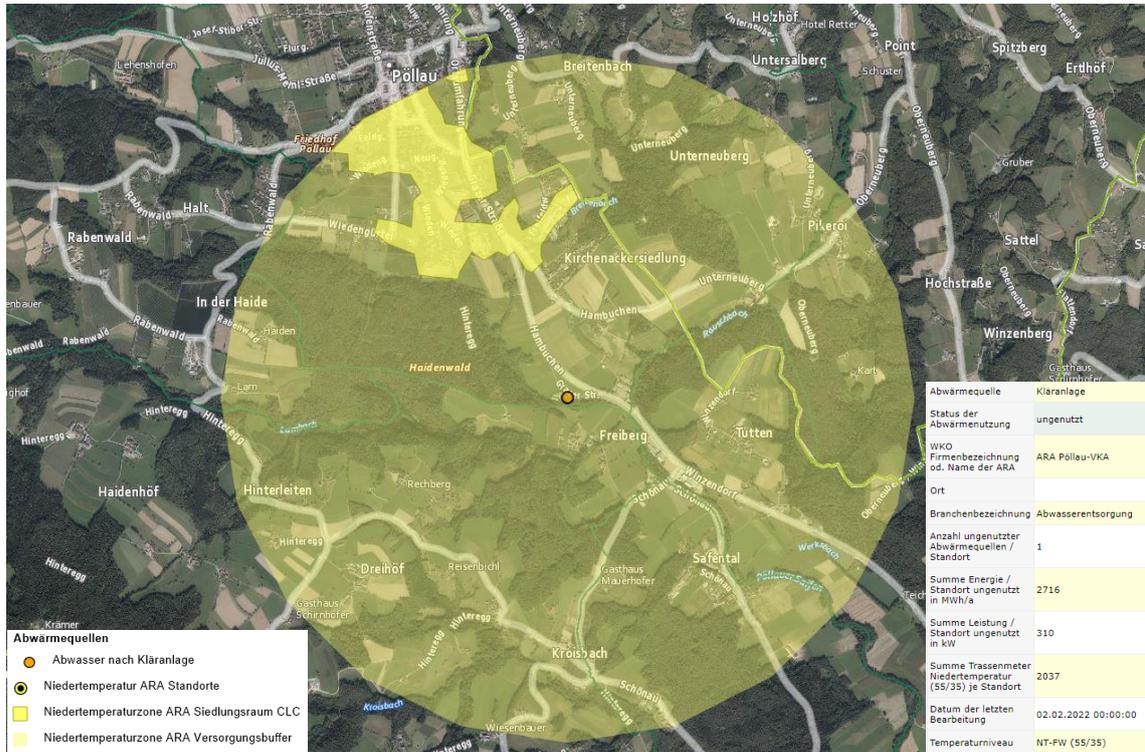


Abb. 30: Abwärmerequellenn in der Marktgemeinde Pöllau (Quelle: GIS-Steiermark, abgerufen am 24.11.2022)

## Industrie und Gewerbe:

In der Marktgemeinde Pöllau befinden sich derzeit keine Industrie- oder Gewerbebetriebe mit größerem Abwärmepotenzial.

## Erkenntnisse:

- Die lokal verfügbaren erneuerbaren Energieträger sind vorrangig Solarenergie und Biomasse.
- Ein Großteil der bestehenden Dachflächen eignet sich sehr gut für die Errichtung von Solar- und Photovoltaik-Anlagen.
- Es besteht kein Potenzial für größere Wasserkraftanlagen. Der weitere Ausbau der Kleinwasserkraft ist auf Standorte zu reduzieren, die ökologisch bzw. naturschutzfachlich vertretbar sind.
- Es besteht kein Potenzial für Windkraftanlagen (Windpark), da sich die Marktgemeinde Pöllau gemäß SAPRO-Wind in einer Ausschlusszone für Windkraftanlagen befindet.
- Es besteht ein erhebliches biogenes Potenzial, da die Hälfte der Marktgemeinde Pöllau bewaldet ist. Die Nutzung des Waldes muss nachhaltig und mit Bedacht auf die „kaskadische“ Nutzung sowie den Funktionen des Waldes gemäß Waldentwicklungsplan (WEP) erfolgen.
- Die Abwasserreinigungsanlage Pöllau-VKA hat Potenzial für die Abwärmenutzung im Niedertemperaturbereich.

## 9. MOBILITÄT

Der Mobilität kommt sowohl im Hinblick auf den Energieverbrauch als auch angesichts des erheblichen Einsatzes von fossilen Energieträgern besonderes Hauptaugenmerk in Bezug auf Treibhausgasemissionen zu. Die Mobilität ist österreichweit der einzige Sektor mit rapide steigenden Treibhausgasemissionen (im Ausmaß von 66 % seit 1990). Damit ist in diesem Bereich ein großer Handlungsbedarf gegeben. Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen der Mobilität werden wesentlich von Raumstrukturen beeinflusst, sodass der Forcierung einer verkehrssparenden räumlichen Entwicklung nach dem Prinzip der kurzen Wege hohe Bedeutung zukommt.

Um dem Trend entgegenzusteuern braucht es in der Marktgemeinde Pöllau funktionsgemischte, maßvoll dichte und kompakte Raumstrukturen, mit denen Zufußgehen und Radfahren, sowie die Nutzung des öffentlichen Verkehrs unterstützt werden und dadurch der Anteil des motorisierten Individualverkehrs und die Kfz-Verkehrsleistung reduziert wird.

Im Rahmen einer integrierten Raum- und Mobilitätsplanung sollen lt. RMP-Oststeiermark folgende übergeordnete Ziele verfolgt werden:

- Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Modal Split)
- Erhöhung der Verkehrssicherheit (relative Unfallzahl und Anzahl der Unfallhäufungsstellen)
- Erhöhung des ÖV-Anteils (ÖV-Anteil an den Wegen)
- Erhöhung des Radverkehrsanteils (Radanteil an den Wegen)
- Reduktion des Anteils des motorisierten Individualverkehrs (MIV) insbesondere im Pendler:innenverkehr (MIV Anteil an den Wegen)
- Reduktion der Kfz-Verkehrsleistung (Kfz-km in der Oststeiermark)
- Steigerung des Besetzungsgrades von Pkw (Besetzungsgrad an repräsentativen Querschnitten)

In den folgenden Kapiteln wird eine räumlich differenzierte Analyse der mobilitätsrelevanten Rahmenbedingungen der Marktgemeinde vorgenommen.

### 9.1. Flächendeckende Bewertung der Nutzungsintensität

---

Die Energie- und Treibhausgasdatenbank (250m-Raster) beinhaltet Angaben zur Nutzungsintensität von Standorten. Anhand ausgewählter Parameter zur Charakterisierung der Funktionsmischung und Dichte von Siedlungsstrukturen wird die Nutzungsintensität beurteilt.

#### ANALYSE:

Die räumliche Analyse der Nutzungsintensität zeigt, dass mittlere und höhere Intensitäten vorrangig im teilregionalen Versorgungszentrum Pöllau vorzufinden sind. Hier befinden sich Einrichtungen, wie Nahversorger, Bildungseinrichtungen, Betreuungseinrichtungen, Arzt, Verwaltungseinrichtungen, Bank, Restaurant, Wirts- und Gaststätten, Dienstleistungseinrichtungen, Vereinsinfrastruktur, Freizeiteinrichtungen, ÖV-Haltestellen udgl., die für die täglichen Bedürfnisse der ansässigen Bevölkerung sehr gut fußläufig oder mit dem Fahrrad zu erreichen sind und ein energiesparendes Mobilitätsverhalten fördern bzw. unterstützen.

In den dezentralen Siedlungsgebieten sind die Voraussetzungen in der beschriebenen Intensität nicht vorhanden, womit zur Deckung der täglichen Bedürfnisse der dort ansässigen Bevölkerung meist längere Wegstrecken verbunden sind, die vorrangig nicht zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit Öffentlichen Verkehrsmittel, sondern in der Regel mit dem privaten PKW, zurückgelegt werden müssen.

## 9.2. Flächendeckende Bewertung der ÖV-Güteklasse

---

Die Qualität der Anbindung der Siedlungsgebiete mit öffentlichem Verkehr wird anhand der Güteklassen des öffentlichen Verkehrs veranschaulicht. Diese werden in Abhängigkeit von der Bedienungsqualität (je nach Verkehrsmittel und Kursintervall) sowie von der Entfernung eines Standortes von einer ÖV-Haltestelle flächendeckend festgelegt. Die Bewertungsskala umfasst 10 Klassen, von **A** – Höchststrangige Erschließung bis **G** – Basiserschließung.

### ANALYSE:

Die Bewertung der ÖV-Güteklassen an schulfreien Werktagen (Stand: 28.10.2021, siehe Abb. 32) zeigt:

- **F** - Gute Basiserschließung bis **G** – Basiserschließung (unterster Bereich in der Bewertungsskala)
  - o Pöllau Zentrum
  - o Teilbereiche entlang der L406 – Schloffereckstraße – von Pöllau in Richtung Schildbach (B54)
  - o Teilbereiche entlang der L413 – Dienersdorferstraße von Winzendorf (L406) in Richtung Kaindorf (B54).
- Keine Bewertung in weiten Teilen der Marktgemeinde

Die Bewertung der ÖV-Güteklassen zeigt, dass der ÖV in weiten Teilen der Marktgemeinde Pöllau auf den Schülerverkehr abgestellt ist. Dort wo es an schulfreien Tagen einen Anschluss gibt, ist der ÖV, aufgrund der geringen Frequenzen, jedoch keine wirkliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV). Zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem MIV ist eine Verkürzung der Fahrzeiten, die Verdichtung des Taktes und eine Ausweitung des Angebotes lt. RMP-Oststeiermark unerlässlich.

Die Realisierung der Mindestbedienqualität liegt im Verantwortungs- und Finanzierungsbereich des Landes. Bestandsverbesserungen können unter Mitwirkung der Marktgemeinde Pöllau erreicht werden. Wo linienhafter Öffentlicher Verkehr derzeit nicht mehr finanzierbar ist, aufgrund von teilweise sehr geringen Siedlungsdichten, kommt das Mikro ÖV System „SAM“ (siehe auch 9.4.1) als notwendige Ergänzung zum Einsatz.

### Anmerkung:

Die nächstgelegenen Haltestellen mit sehr guter ÖV-Erschließung befinden sich entlang der B54 - Wechselstraße, Abschnitt Kaindorf bis Hartberg.

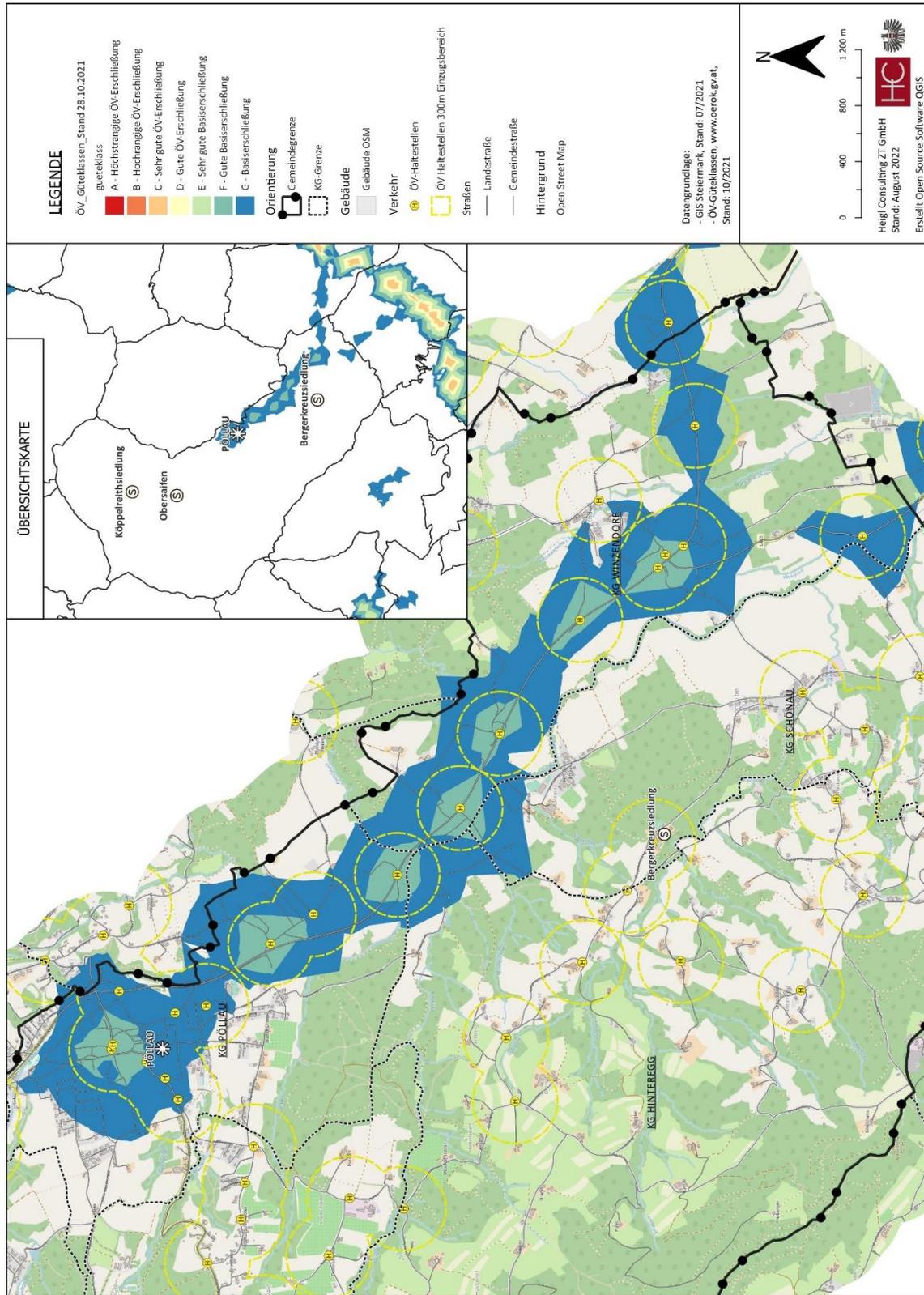


Abb. 32: Güteklassen des öffentlichen Verkehrs für Werktag-Ferien (Datengrundlage: ÖRÖK, GIS Steiermark, Eigene Darstellung)

Der nächstgelegene Bahnhof befindet sich in Hartberg, ca. 10 km Luftlinie vom Hauptort Pöllau.

**ERGEBNIS:**

- Die Bewertung nach ÖV-Güteklassen an schulfreien Werktagen ergibt für den Hauptort Pöllau und Teilbereiche entlang der Landstraßen in Richtung Kaindorf und Hartberg „F – gute Basiserschließung“.
- In den übrigen Siedlungsgebieten wie etwa Obersaifen und Bergerkreuzsiedlung, sowie in den peripheren Lagen gibt es an schulfreien Tagen keine ÖV-Anbindung. Hier leisten derzeit das Mikro-ÖV-System „SAM“ (Montag bis Sonntag von 6 – 20 Uhr) und „mobil50plus“ (Montag bis Freitag von 8 bis 18 Uhr) die notwendigen Ergänzungen.

### 9.3. Fuß- und Radwege

---

Die Hälfte aller PKW-Fahrten in Österreich ist kürzer als fünf Kilometer. Daraus lässt sich ein großes Potenzial zur Steigerung der Wege, die grundsätzlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können, ableiten. Die Entwicklung und Stärkung des Fuß- und Radverkehrs sind nicht nur ein lokales Ziel, sondern wird auch von der Europäischen Kommission angestrebt (Steigerung des Anteils der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege besonders im urbanen Bereich).

Eine wichtige Motivation, um die Bevölkerung für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zu begeistern, ist ein gut ausgebautes und sicheres Fuß- und Radwegenetz. Wenn Fuß- und Radwege beschattet, begrünt und im Idealfall sogar vom motorisierten Verkehr baulich getrennt werden können (siehe schematische Darstellung in Abb. 33), wird das Auto eher stehen gelassen und die Alltagswege werden alternativ zurückgelegt. In der Umsetzung sollte die Anbindung an das teilregionale Versorgungszentrum Pöllau, essentielle Verbindungen zu öffentlichen und privatwirtschaftlichen Diensten und Einrichtungen (Schulen, Sport, Nahversorger, ...), die Anbindung an den Öffentlichen Verkehr (ÖV-Haltestellen) sowie zu Park & Ride - Anlagen priorisiert werden.



Abb. 33: Gestaltung der öffentlichen Räume (Quelle: <https://www.klimakonkret.at/mobilitaet/>)

#### ANALYSE:

Der Landesradweg R57 – Pöllauer Radweg verläuft als regionale Hauptradroute von Birkfeld kommend über Pöllau nach Hartberg. Der Landesradweg ist beschildert und bietet der Bevölkerung entlang der Route die Möglichkeit Alltagswege mit dem Rad abzuwickeln. Da der Landesradweg viele Siedlungsgebiete nicht tangiert, ist der Ausbau des Radwegenetzes erforderlich. Die Marktgemeinde Pöllau plant daher ihr Radwegenetz zu erweitern bzw. auszubauen und möchte dafür ein Radverkehrskonzept umsetzen. Dafür wurden bereits entsprechende Planungsgrundlagen erarbeitet. Diese zeigen, dass in einem ersten Schritt die Siedlungsgebiete Obersaifen und Kerschbauersiedlung, sowie die Gewerbegebiete und Park and Ride Parkplätze entlang der L406 an den Hauptort Pöllau angebunden werden sollen (siehe Abb. 34).

Die nördlich gelegenen Siedlungsgebiete Köppelreithsiedlung und Prätis, ca. 5 km Luftlinie vom Hauptort Pöllau, sind in den derzeitigen Planungen nicht berücksichtigt. Durch die zunehmende Etablierung von E-Bikes in der Gesellschaft und der damit verbunden Reichweitenerhöhung in der Alltagsnutzung sollten künftig auch dezentral gelegene Siedlungsgebiete in den weiteren Planungen des Radwegenetzes verstärkt berücksichtigt werden.

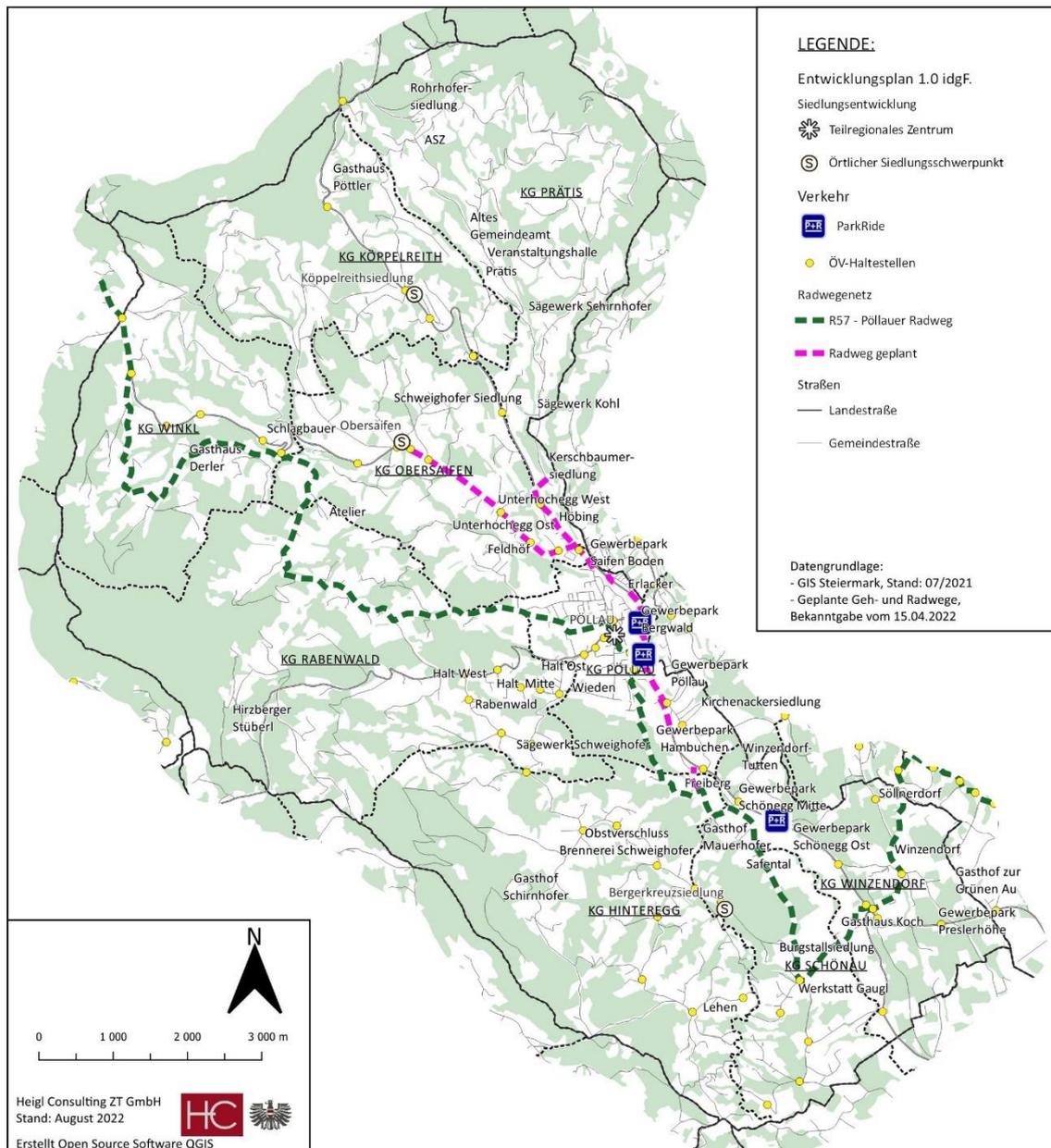


Abb. 34: Radwegenetz (Datengrundlage: GIS Steiermark, Geplante Geh- und Radwege lt. Bekanntgabe der MG Pölla, Eigene Darstellung)

### ERGEBNIS:

- Das bestehende Radwegenetz in der Marktgemeinde Pölla bietet derzeit keine wirkliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) für die Alltagsmobilität der Bürger: innen. Die Marktgemeinde Pölla plant daher künftig das Geh- und Radwegenetz zu erweitern bzw. auszubauen, entsprechende Planungsgrundlagen wurden bereits erarbeitet.
- Die Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes ist geplant. Dieses sollte die künftige Entablerung von Transporträdern sowie Standorte für Leihräder an neuralgischen Stellen, z.B. fixe Standorte in Siedlungen und bei Nahversorgern, mitberücksichtigen.

## 9.4. ALTERNATIVE MOBILITÄSANGEBOTE

Neben dem Öffentlichen Verkehr und dem Radverkehr gibt es weitere alternative Mobilitätsformen zum motorisierten Individualverkehr, die ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Bevölkerung fördern können. Einige Beispiele werden im Folgenden aufgezeigt.

### 9.4.1. SAMMELTAXI OSTSTEIERMARK - SAM

Wie in Kapitel 9.2 dargestellt ist die Bedienung mit ÖV in weiten Teilen der Marktgemeinde Pöllau nicht ausreichend. In diesen Bereichen wird mittels des bedarfsorientierten Mikro-ÖV System „SAM“, das als Ergänzung zum bestehenden öffentlichen Verkehr dient, eine Grundversorgung sicherstellt. Wichtig ist dabei, dass keine Konkurrenz zum ÖV entsteht.

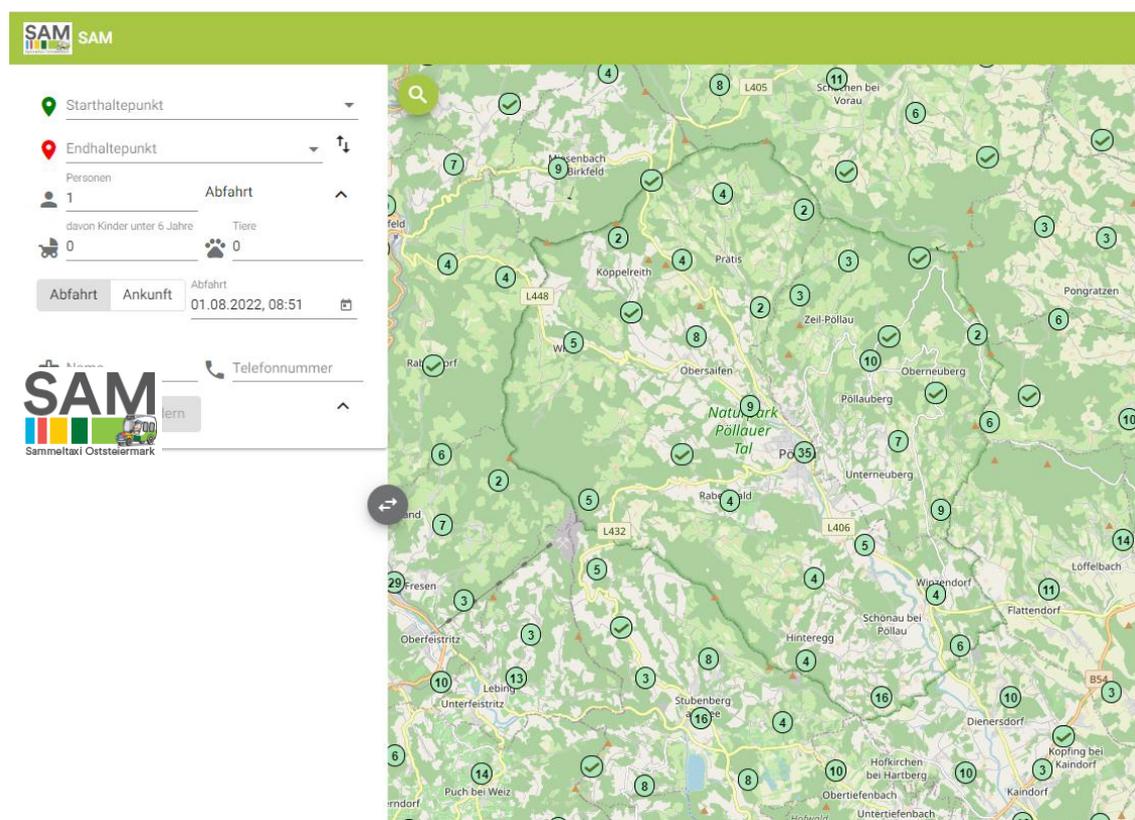


Abb. 35: SAM – Sammeltaxi Oststeiermark (Quelle: <https://istmobil.at/istmobil-regionen/sam/>)

Aufgrund der teilweisen sehr geringen Siedlungsdichte stellt SAM eine notwendige Ergänzung dar. Bei der „richtigen“ Anwendung von SAM werden Fahrten gebündelt, dadurch wird das Verkehrsaufkommen verringert und CO<sub>2</sub>-Emissionen werden eingespart.

### 9.4.2. E-MOBILITÄT

Der Elektromobilität kommt für die Erreichung der gesetzten Klima- und Energieziele eine bedeutende Rolle zu, da sie einen entscheidenden Beitrag sowohl zur Dekarbonisierung als auch zur Verbesserung der Energieeffizienz leisten kann. Zwar ist die Elektromobilität in Österreich dabei, Fahrt aufzunehmen – das Angebot an E-Fahrzeugen wird vielfältiger, die Neuzulassungen steigen kontinuierlich an und auch der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur geht voran – allerdings bedarf es noch einer Reihe an Maßnahmen, um die Potenziale der Elektromobilität für eine gelingende Mobilitätswende zu heben. Sowohl Mieter als auch Eigentümer sollten künftig

die Möglichkeit haben, ihr Elektroauto direkt und unkompliziert in der eigenen Garage oder am Parkplatz aufzuladen.

Derzeit gibt es in der Marktgemeinde folgende (öffentliche) Ladestationen für Elektro-Fahrzeuge (Quelle: [www.naturpark-poellauertal.at](http://www.naturpark-poellauertal.at)):

- Ladestationen für Elektro-Autos:
  - Schloss Pöllau (Zwinger), kostenpflichtig  
Die E-Ladestation der Energie Steiermark hat eine Ladevorrichtungen für zwei Autos. Die Ladevorrichtung verfügt über zwei AC22-Anschlüssen (Typ 2) für mehrspurige E-Fahrzeuge.  
Die Station wird von der Energie Steiermark betrieben und ist durchgehend benutzbar.
  - Hotel Restaurant Grüne Au, Winzendorf 45, 8225 Pöllau  
Sechs Ladestellen mit je 22 kW und seit Anfang 2023 zwei Hypercharger mit 150 kW Ladestationen für E-Bikes.
  - Hauptplatz Pöllau, derzeit kostenlos

Das Ziel sollte es sein, den Zugang zu Ladestationen so einfach, wie etwa den Internetzugang, möglich zu machen. Beispielsweise sollte eine Verpflichtung von Leerverrohrungen im Neubau und bei großen Sanierungen erfolgen. Bei der Dimensionierung von Leerverrohrungen für Ladestellen sollte eine Ladeleistung von 11 kW dreiphasig berücksichtigt und zusätzlich eine gesonderte Leerverrohrung für Steuerleitungen eingeplant werden.

#### 9.4.3. CARSHARING UND NEUE MOBILITÄTSSERVICES

Durch Carsharing kann sich das Mobilitätsverhalten und die Umweltbilanz der Marktgemeinde Pöllau verbessern. Eine höhere Auslastung der Fahrzeuge durch geteilte Nutzung ermöglicht im Vergleich zum exklusiven Gebrauch potenziell eine effizientere Ressourcenverwendung. Bei richtigem Einsatz und Vermeidung von Rebound Effekten hat Sharing durch effizientere Ressourcennutzung und die Veränderung des Mobilitätsverhaltens das Potenzial, die Personenmobilität auch im ländlichen Raum auf Klimakurs zu bringen.

In der Marktgemeinde Pöllau werden derzeit folgende Modelle betrieben:

##### **MOBIL50PLUS – MOBILITÄTSZENTRALE PÖLLAUER TAL**

Dabei handelt es sich um ein Mobilitätsservice, das allen Bewohner: innen der Region Pöllauer Tal zur Verfügung gestellt wird, die über kein eigenes Fahrzeug verfügen. Durch den Service können die Nutzer: innen günstig verschiedene Wege (Einkaufen, Behördenwege, Arztbesuche, usw.) erledigen. (Quelle: <https://www.marktgemeinde-poellau.at/gesundheit-soziales/mobil50plus/>)

##### **CARSHARING NATURPARK PÖLLAUER TAL**

Im Naturpark Pöllauer Tal gibt es für die Bewohner: innen die Möglichkeit, ein Auto zu benutzen, ohne selbst eines zu besitzen. Zudem ist es möglich, sich das Auto zur gewünschten Adresse bringen zu lassen. Derzeit werden drei Autos, wovon eines zwei E-Auto ist, angeboten (Quelle: <https://mobil50plus.familyofpower-mobility.com/>).

Im Zuge einer räumlichen Analyse wurden die potenziellen Standorte für Carsharing anhand einer Kerndichtenschätzung mit einem Einzugsbereich von 300 m auf Basis von Adresspunkten (Quelle: GIS-Steiermark) erhoben. Die GIS-basierende Anwendung erlaubt die einfache Erkennung von Punkthäufungen. Für die Bewertung wurde eine Mindestanforderung 20 Adresspunkten pro potenziellen Carsharing-Auto angenommen. Das berechnete Dichteraster (Heatmap) zeigt, dass vor allem im Hauptort Pöllau ein größeres Potenzial für Carsharing besteht (siehe Abb. 36). Weiters finden sich geringere Potenziale im Bereich der Siedlungsgebiete Kirchenackersiedlung, Halt Mitte, Feldhof, Obersaifen, Prätis, Winzendorf und Söllnerdorf. Hier könnte zur weiteren Untersuchung eine

gezielte Befragung der Haushalte und/oder eine Machbarkeits- bzw. Umsetzungsstudie (Verweis auf SKE - Modul 2) durchgeführt werden und in weiterer Folge Pilotprojekte etabliert werden.

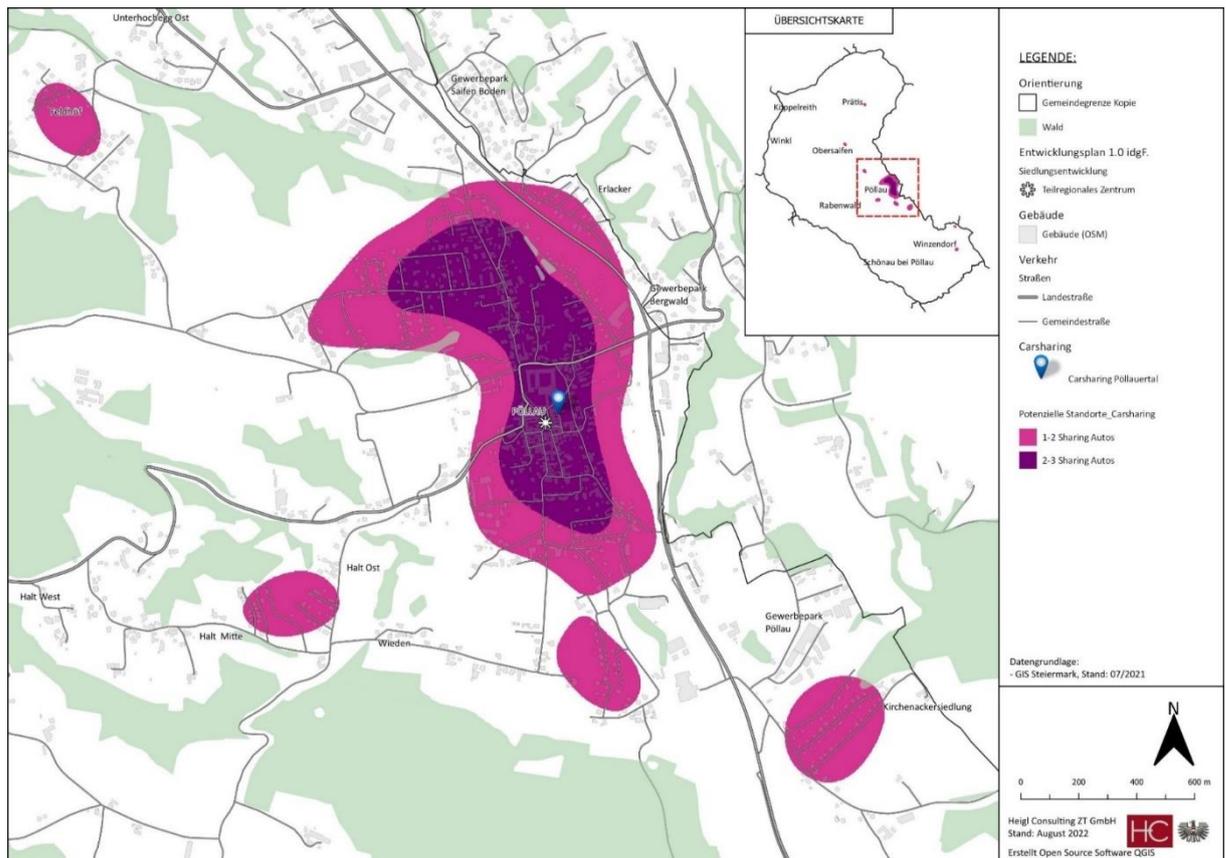


Abb. 36: Potenzielle Standorträume für Carsharing (Datengrundlage: GIS Steiermark, Eigene Darstellung)

### ERGEBNIS:

In der Marktgemeinde Pöllau bestehen alternative Mobilitätsangebote, wie Mikro-ÖV, Mobil50Plus und Carsharing. Zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sollte diese neben dem ÖV sowie dem Fuß- und Radverkehr weiter ausgebaut werden, wobei auch die Entwicklungen der E-Mobilität zu berücksichtigen ist.

## 10. ENERGIERAUMPLANERISCHE STRATEGIEN

Die Energieraumplanung verfolgt im Rahmen des SKE zwei Strategien:

1. die Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit Optionen für eine leitungsgebundene Wärmebereitstellung (aus erneuerbaren Energieträgern) und
2. die Lenkung der baulichen Entwicklung auf Standorte mit optimalen Voraussetzungen für eine energiesparende (klimafreundliche) Mobilität, mit kurzen Wegen und einem hohen Stellenwert des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs. (Quelle: SKE – Leitfaden, Version 2)

Gemäß § 22 Abs 5 StROG – 2010 i.d.g.F. sind die Ziele der dezentralen Konzentration bei der Schwerpunktsetzung der künftigen Siedlungsentwicklung mit Bedachtnahme auf energieraumplanerische Standorträume für Fernwärmeversorgung und für energiesparende Mobilität zu berücksichtigen. Die energieraumplanerischen Standorträume sind lt. § 22 Abs. 8 StROG – 2010 i.d.g.F. für das Gemeindegebiet oder Teile desselben darzustellen:

1. Standorträume für Fernwärmeversorgung, das sind potenzielle Standorträume, die für eine Fernwärmeversorgung aus Abwärme oder aus erneuerbaren Energieträgern geeignet sind;
2. Standorträume für energiesparende Mobilität, das sind Standorträume, die durch eine an den öffentlichen Verkehrsangeboten sowie an den Erfordernissen des Fuß- und Radverkehrs orientierte Siedlungsstruktur gekennzeichnet sind.

### 10.1. STANDORTRÄUME FÜR FERNWÄRMEVERSORGUNG

---

Die Standorträume für Fernwärmeversorgung werden anhand der räumlichen Verteilung der Wärmebedarfsdichten und der im Flächenwidmungsplan festgelegten Bebauungsdichten berechnet (Berechnungen des Instituts für Raumplanung; Umweltplanung und Bodenordnung, BOKU Wien), wobei bestehende Wärmenetze und künftige Planungen damit nicht berücksichtigt werden. Daher wurden in einem weiteren Schritt die bestehenden Wärmenetze in die Bewertung miteinbezogen. Dabei wurden jene Rasterzellen mit Schnittmenge zum 30m Einzugsbereich des bestehenden Leitungsnetzes in der Bewertung ihrer Eignung für Fernwärmeversorgung grundsätzlich mit sehr gut definiert. Daraus abgeleitet ergeben sich die potenziellen Standorträume für Fernwärmeversorgung, die derzeit vor allem in dicht bebauten Gebieten, vorrangig im Hauptort Pöllau, vorzufinden sind (siehe Abb. 37).

Anhand der ausgewiesenen Standorträume für Fernwärmeversorgung wird eine räumliche Differenzierung der prioritär einzusetzenden Wärmeversorgungssysteme innerhalb der Marktgemeinde Pöllau vorgenommen:

Die Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wärmenetzes sind vor allem im teilregionalem Zentrum Pöllau gegeben. Der Ortskern von Pöllau ist durch das bestehende Fernwärmenetz bereits gut erschlossen.

In dezentralen Lagen mit geringen Wärmebedarfs- und Bebauungsdichten ist der Einsatz dezentraler Wärmeversorgungssysteme als Einzellösungen oder im Kleinverbund als Mikro- oder Nanowärmenetze, unter besonderer Berücksichtigung der erneuerbaren Energiepotenziale, zu bevorzugen. Durch eine angemessene Situierung und Gestaltung der Bebauung, mit besonderer Berücksichtigung der ortsgebundenen nutzbaren Wärmequellen, muss künftig insbesondere die gebäudeintegrierte, aktive und passive Solarenergienutzung, sowie die Ausschöpfung lokal verfügbarer erneuerbarer Energiequellen unterstützt werden. Weiterführende Untersuchungen und infrastrukturelle Maßnahmen hinsichtlich der Entwicklung der Fernwärmeversorgung können jedoch zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich werden, wenn sich die räumlichen Rahmenbedingungen (z.B. durch Erschließung größerer Siedlungsentwicklungspotenziale) ändern.

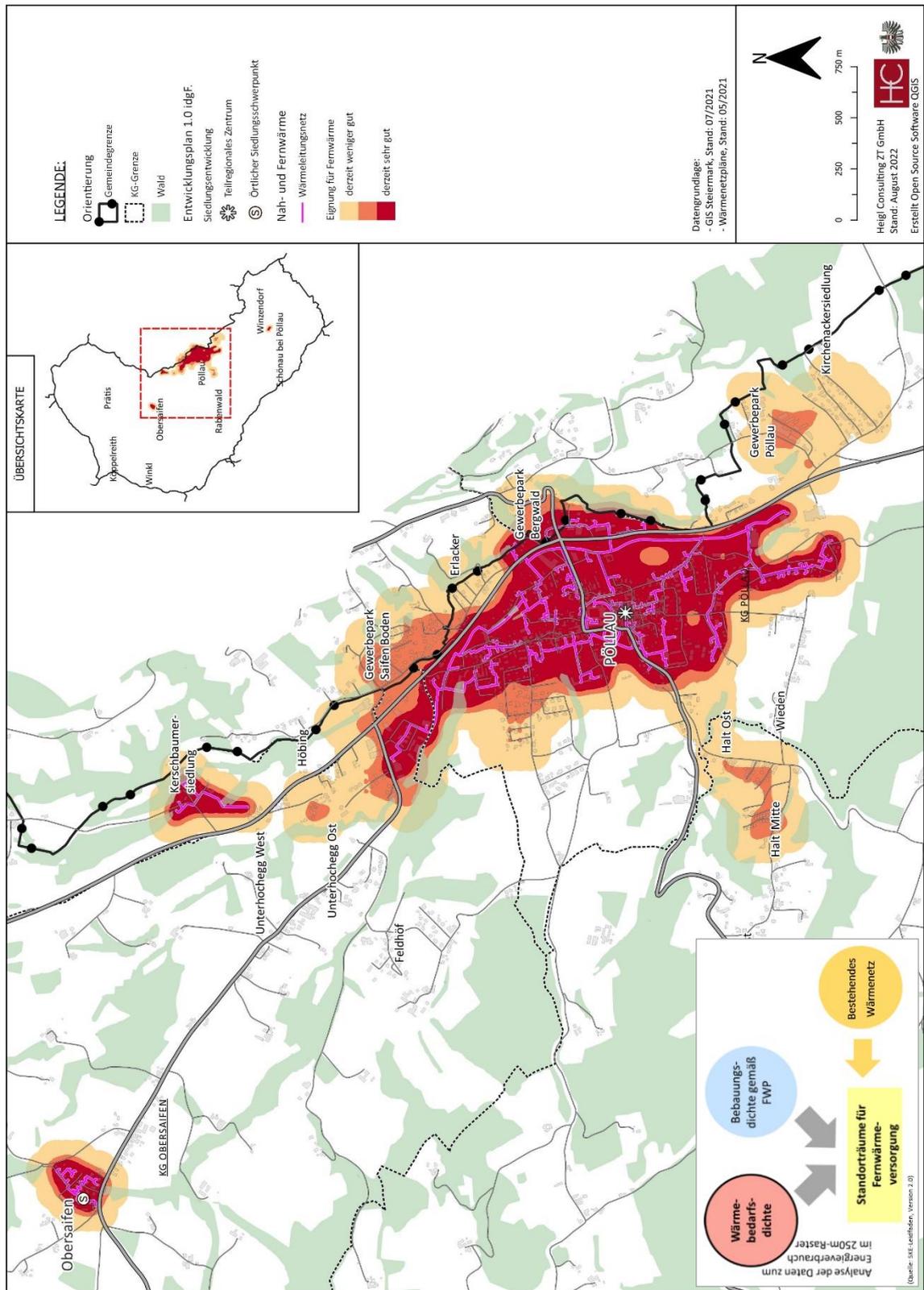


Abb. 37: Eignung für Fernwärmeversorgung mit Darstellung des bestehenden Wärmenetzes (Grundlage: GIS Steiermark, Wärmenetzpläne; Eigene Darstellung)

### 10.1.1. VORRANGGEBIETE FÜR FERNWÄRMEVERSORGUNG

Als Vorranggebiet für Nah- und Fernwärme wird der unmittelbare Einzugsbereich (30 m) zu den bestehenden Wärmenetzen definiert (siehe Abb. 38/Abb. 37). Methodisch wurde dieser Ansatz gewählt, da Wärmenetzbetreiber in diesen Einzugsbereich den Anschluss an das bestehende Wärmenetz weitestgehend zusichern können (die Einzelfallprüfung ist jedoch im Anlassfall entscheidend). In den Vorranggebieten soll Nah- und Fernwärme mittelfristig im Gebäudebestand und bei der künftigen Siedlungsentwicklung bereitgestellt werden. Damit sollen langfristig die erforderlichen Wärmebelegungsichten (auch bei fortschreitender thermischer Gebäudesanierung) für den wirtschaftlichen Betrieb der Wärmenetze gesichert werden.

In den Vorranggebieten für Fernwärme kann die Marktgemeinde Pöllau gemäß § 22 Abs 9 StROG i.d.g.F. durch Verordnung für das Gemeindegebiet oder Teile desselben die Verpflichtung zum Anschluss an ein Fernwärmesystem mit hocheffizienter Fernwärme gemäß § 4 Z 37a des Steiermärkischen Baugesetzes festlegen. Das ist nur zulässig, wenn für die Errichtung und den Ausbau der Fernwärmeversorgung eine verbindliche Zusage des Fernwärmeversorgungsunternehmens vorliegt und eine ausreichende Wärmedichte gegeben ist. Diese Zusage hat zumindest einen Ausbauplan mit orts- und zeitbezogenen Daten und Angaben über angemessene, ihrer Höhe nach bestimmte Anschluss-, Mess-, Grund- und Arbeitspreise sowie Bedingungen, unter denen sich diese verändern können (Wertsicherung), zu enthalten.

#### **SCHLUSSFOLGERUNGEN:**

- Die Standorträume für Fernwärmeversorgung sind vorrangig mit Siedlungsschwerpunkt Pöllau vorzufinden.
- Als Vorranggebiet für Fernwärme wird der unmittelbare Einzugsbereich (30 m) zu den bestehenden Wärmenetzen in Pöllau, Obersaifen, Kerschbaumersiedlung und Schönau ausgewiesen, um langfristig die Rahmenbedingungen und Wärmebelegungsichten für eine wirtschaftlich sinnvolle Fernwärmeversorgung sicherzustellen.
- In den dezentralen Siedlungsgebieten mit geringen Wärmebedarfsdichten, ist der Einsatz von dezentralen Wärmeversorgungssystemen als Einzellösungen oder im Kleinverbund als Mikro- oder Nanowärmenetze, unter besonderer Berücksichtigung der erneuerbaren Energiepotenziale, zu bevorzugen.

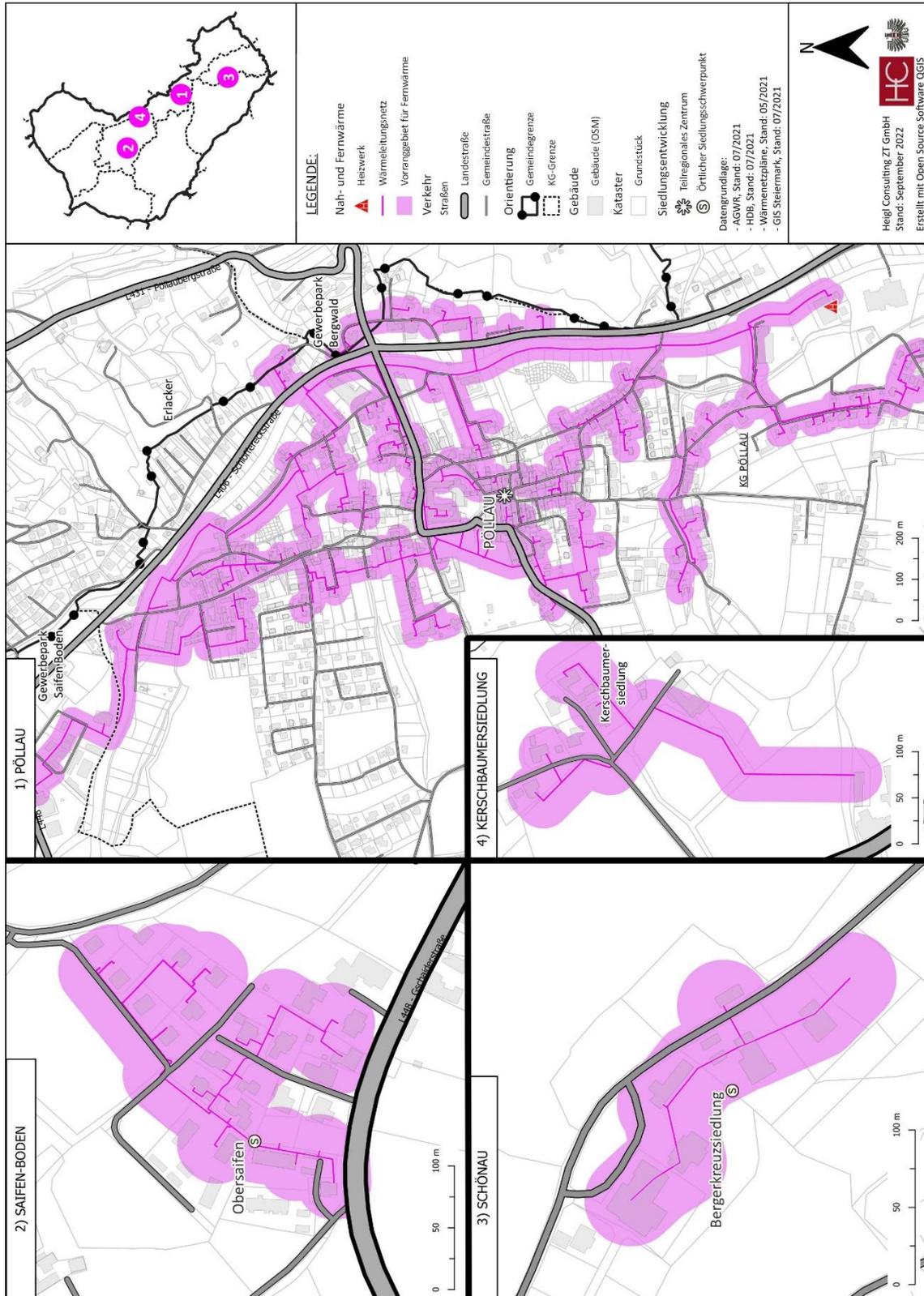


Abb. 38: Vorranggebiete für Fernwärme (Grunddaten: AGWR, HDB, GIS-Steiermark, Nahwärmenetzplan; Eigene Darstellung)

Als Standorträume für energiesparende Mobilität werden jene Gebiete innerhalb der Marktgemeinde Pöllau betrachtet, in denen hohe Nutzungsintensitäten (siehe Kapitel 9.1) mit hohen ÖV-Güteklassen (siehe Kapitel 9.2) zusammentreffen. Dabei bilden die Nutzungsintensitäten die Funktionsmischung und Dichte von Siedlungsstrukturen ab und die ÖV-Güteklassen treffen Aussagen zur Qualität des Öffentlichen Verkehrs eines Standortes unter Berücksichtigung der Bedienungsqualität (Verkehrsmittel, Kursintervall) und der Haltestellenentfernung. Die Standorträume für energiesparende Mobilität sind demnach durch kompakte, funktionsgemischte Siedlungsstrukturen gekennzeichnet, die sich in hohem Maße an den Erfordernissen des Fuß- und Radverkehrs sowie an öffentlichen Verkehrsangeboten orientieren. Die Standorträume für energiesparende und klimaschonende Mobilität weisen somit die räumlichen Voraussetzungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs und Treibhausgasemissionen im Bereich der Mobilität auf.

Lt. Berechnungen des Instituts für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung der BOKU Wien sind die Standorträume für energiesparende Mobilität derzeit vorrangig im Bereich des Hauptortes Pöllau vorzufinden.

In den dezentralen Siedlungsgebieten kommt es derzeit zu keiner Ausweisung, da es dort vor allem an der Anbindung durch den Öffentlichen Verkehr fehlt und die Nutzungsintensität eher gering ist (siehe Abb. 39).

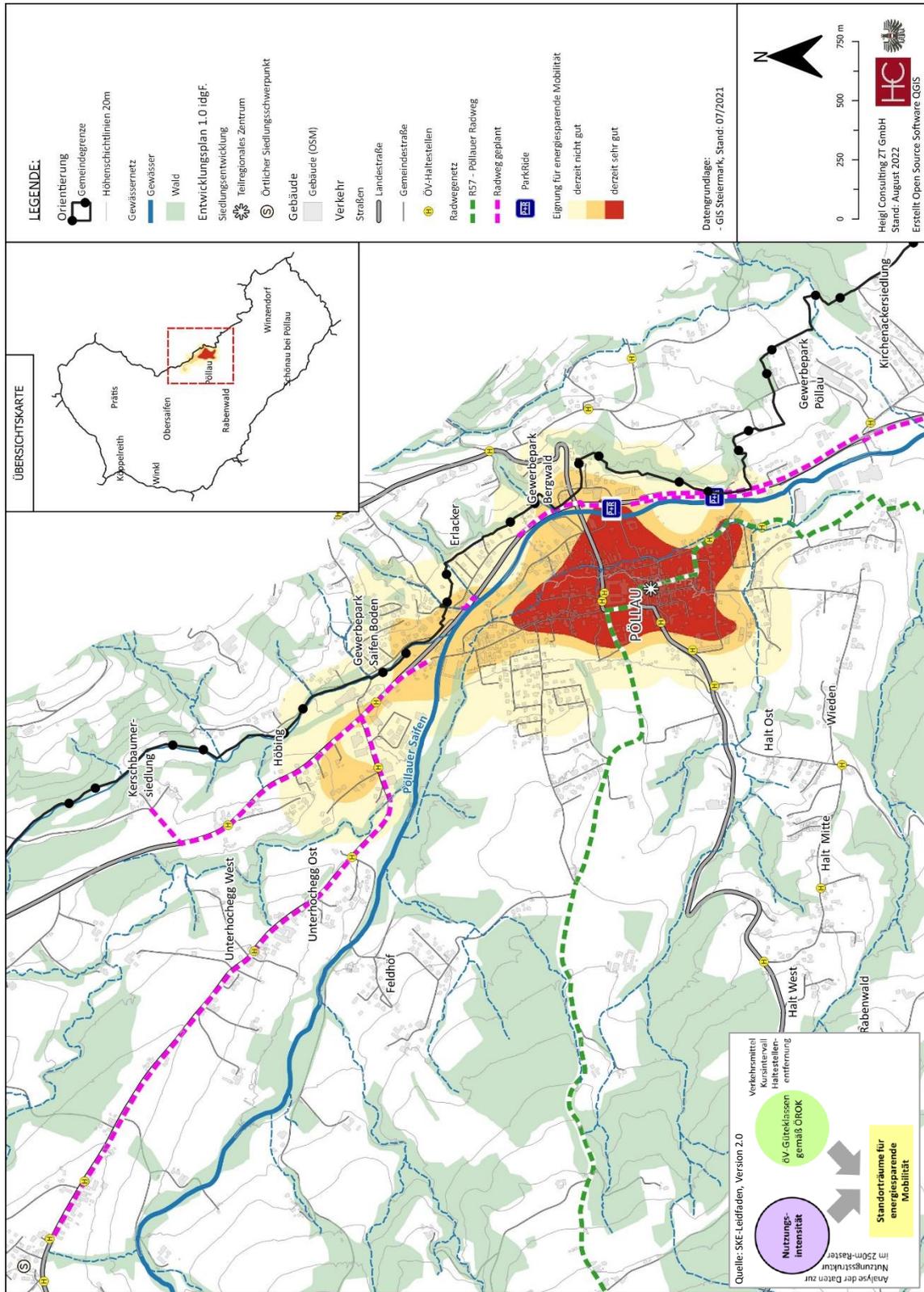


Abb. 39: Eignung für energiesparende Mobilität (Grunddaten: GIS-Steiermark; Eigene Darstellung)

## SCHLUSSFOLGERUNGEN:

Die Standorträume für energiesparende Mobilität sind vor allem im Bereich des Hauptortes Pöllau vorzufinden. Die künftige Siedlungsentwicklung ist im Besonderen auf diese Standorträume, oder an dessen Anschlussbereiche zu lenken, da sie die siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen (siehe Abb. 40) für energiesparende Mobilität bereitstellen können.

- (1) kompakter Siedlungskörper und angemessen verdichtete und flächensparende Siedlungs- und Bebauungsstrukturen (z.B. Mehrfamilienhäuser, verdichteter Flachbau, Reihenhäuser) zur Gewährleistung einer ausreichenden Mantelbevölkerung (mit entsprechender Einwohner- und Beschäftigendichte) als Grundlage für die wirtschaftliche Tragfähigkeit und eine hohe Attraktivität von Dienstleistungseinrichtungen und öffentlichen Verkehrsangeboten
- (2) ausreichende Vielfalt verschiedener Nutzungen und maßvolle Konzentration von Handels- und Dienstleistungseinrichtungen sowie ein hochwertiges Angebot an öffentlichen Einrichtungen (Verwaltung, Bildung, Gesundheit, ...) zur Gewährleistung kurzer Wege, zur Eröffnung von Wahlmöglichkeiten (z.B. betreffend die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen) und zur Schaffung von Synergien und Optionen für (nicht motorisierte) Wegekettens durch Überlagerung von Einzugsbereichen
- (3) attraktive Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Bereitstellung öffentlicher Infrastrukturen an ausgewählten, besonders geeigneten Standorten zur Minimierung der Kosten sowie des Einsatzes an öffentlichen Finanzmitteln und an (energetischen) Ressourcen für die Errichtung, die Instandhaltung und den Betrieb der Infrastruktureinrichtungen
- (4) an fußläufigen Distanzen und an Erfordernissen der Durchlässigkeit für Fußgeher und Radfahrer orientierte Siedlungsstruktur mit einer ausreichenden Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur zur Sicherstellung guter Erreichbarkeitsverhältnisse für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer sowie zur Deckung der Mobilitätsbedürfnisse aller Bevölkerungsgruppen und Sicherstellung der Teilhabe aller sozialer Gruppen am gesellschaftlichen Leben
- (5) vermindertes Flächenangebot für den (fließenden und ruhenden) motorisierten Individualverkehr und Bereitstellung des öffentlichen Raumes für verschiedene Nutzergruppen (Verkehrsteilnehmer, Bewohner, Betriebe, etc.) zur Aufwertung von funktionsgemischten Standorten ebenso wie von Wohnquartieren

Abb. 40: Vorteilhafte siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen für energiesparende Mobilität (Quelle: SKE – Leitfaden, V2, Stand Jänner 2019)

Das Ziel ist es eine Konzentration von kompakten und funktionsgemischten Siedlungsgebieten mit maßvoller Dichte und hoher ÖV-Güte zu erreichen, um Verkehrsleistungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) vorrangig auf den Fuß- und Radverkehr sowie den öffentlichen Verkehr zu verlagern. Die damit verbundenen umweltrelevanten Auswirkungen führen zu einer Steigerung der Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung, da nicht nur der mobilitätsbedingte Energieverbrauch (Einsatzes fossiler Treibstoffe) und damit die Treibhausgasemissionen verringert werden, sondern auch eine Verbesserung der Luftqualität (Rückgang von Stickoxid- und Feinstaubbelastungen) sowie die Verminderung der vom Verkehr verursachten Lärmimmissionen eintritt.

Die Überlagerung der Standorträume für Fernwärme und für energiesparende Mobilität spiegelt jene Gebiete innerhalb des Gemeindegebietes von Pöllau, die sowohl im Hinblick auf Optionen zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung als auch in Bezug auf die Möglichkeiten zur energiesparenden und klimafreundlichen Deckung der Mobilitätsbedürfnisse große Bedeutung zukommt und unterstreicht die besondere Aufmerksamkeit dieser Gebiete aus energieraumplanerischer Sicht für die Örtliche Raumplanung (siehe Abb. 41).

Die abgestimmten Standorträume, die sich im teilregionalen Zentrum Pöllau befinden, sind für die Fernwärmeversorgung und für energiesparende Mobilität geeignet und verdienen angesichts ihrer hohen Klima- und Energieeffizienz besondere Aufmerksamkeit bei der Umsetzung energieraumplanerischer Bestimmungen in den rechtsverbindlichen Instrumenten der Örtlichen Raumordnung.

Die Lenkung der Siedlungsentwicklung auf die abgestimmten Standorträume fördert zugleich die Innenentwicklung und vermeidet Zersiedelung. Damit erhöht sich die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung und der Siedlungsdruck auf land- und forstwirtschaftlich wertvolle Flächen wird verringert.

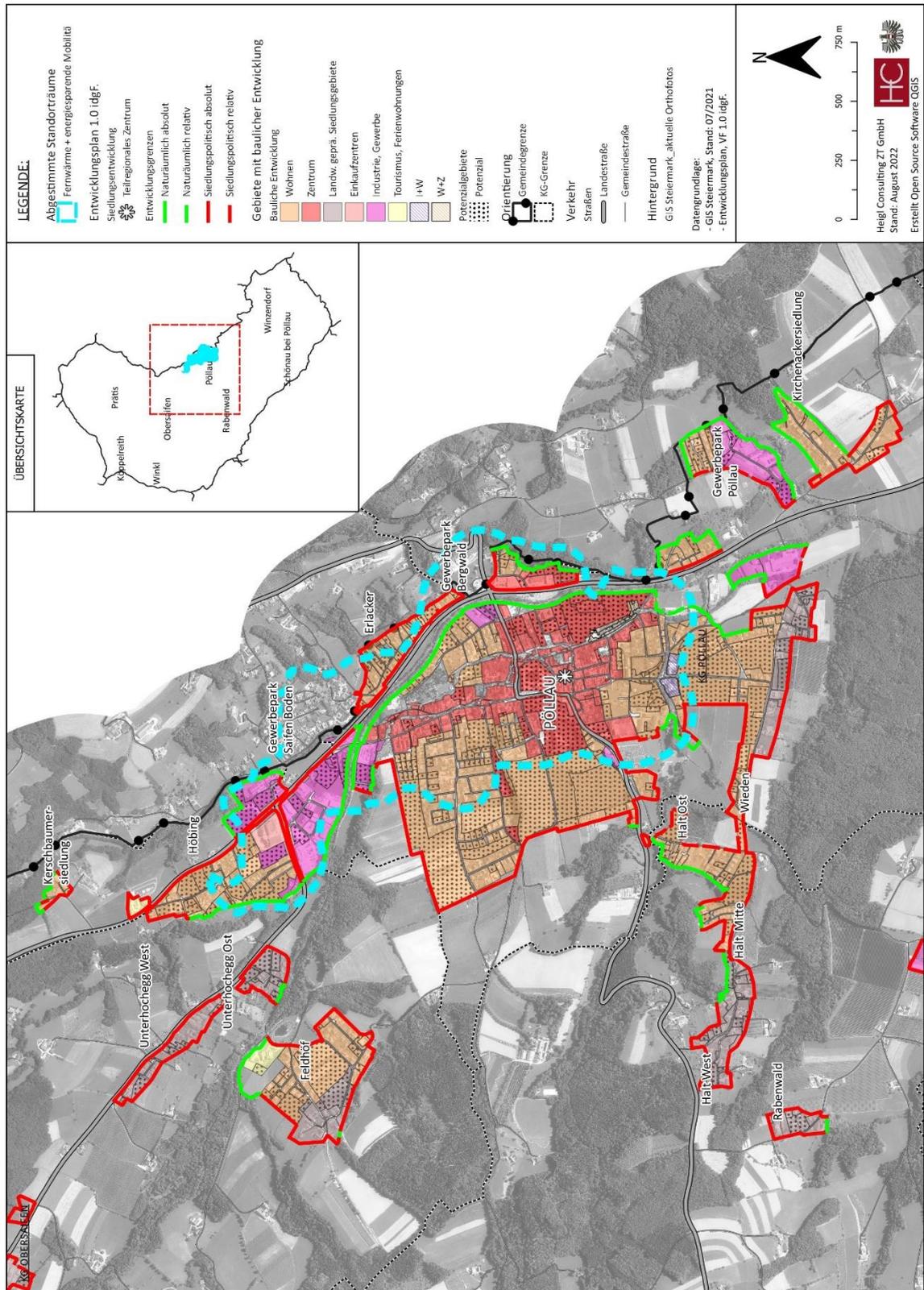


Abb. 41: Abgestimmte Standorträume für Fernwärme und energiesparende Mobilität mit Überlagerung der baulichen Entwicklung gemäß Entwicklungsplan 1.0 i.d.G.F. (Grunddaten: GIS-Steiermark; Darstellung: Heigl Consulting ZT GmbH)

Im Folgenden wird die derzeitige Ausrichtung der Marktgemeinde Pöllau bzgl. der Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung gemäß Entwicklungsplan, Periode 1.0 i.d.g.F mit den energieraumplanerischen Strategien (siehe Kapitel 10) verglichen.

Im teilregionalen Zentrum befinden sich derzeit rd. 75 %, in den Örtlichen Siedlungsschwerpunkten rd. 10 % und in den Abrundungsgebieten rd. 15 % der Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung (siehe Abb. 42 und Abb. 43).

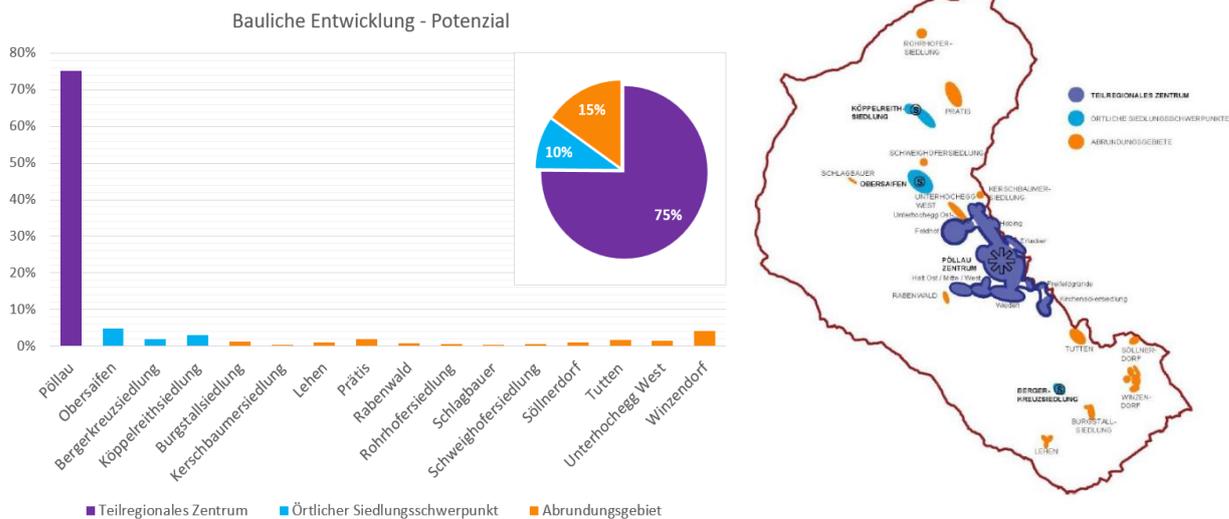


Abb. 42: Links: Anteile der Baugebiete am Potenzial für die bauliche Entwicklung (Datengrundlage: EP, Periode 1.0)  
 Abb. 43: Rechts: Baugebiete mit baulicher Entwicklung lt. ÖEK, VF. 1.0

#### 10.4.1. TEILREGIONALES ZENTRUM „PÖLLAU“

„Unterhohegg Ost“ – „Feldhöf“ – „Höbing“ – „Erlacker“ – „Pöllau Zentrum“ – „Halt West / Mitte / Ost“ – „Freifeldgründe“ – „Kirchenackersiedlung“.

Im Entwicklungsplan, Periode 1.0 i.d.g.F. werden rd. 75 % der Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung der Marktgemeinde Pöllau in diesen Gebieten festgelegt. Diese Gebiete sollten im Besonderen für die künftige Siedlungsentwicklung herangezogen werden, da diese weitgehend mit den energieraumplanerischen Standorträumen für Fernwärmeversorgung und energiesparende Mobilität übereinstimmen und das größte Potenzial für Energieeffizienz und die Vermeidung von Treibhausgasemissionen aufweisen.

Gemäß Örtlichem Entwicklungskonzept, VF. 1.0 ist es das Ziel „Pöllau“ als Teilregionales Versorgungszentrum weiter auszubauen. Unter anderem wurden dafür folgende Maßnahmen im Sinne der Energieraumplanung bereits festgelegt:

- Sichern der Verfügbarkeit von Baulandreserven
- Revitalisierung leerstehender Gebäude durch aktives Leerflächenmanagement, Flächenrecycling
- Ortskerngestaltung wie z.B. Begrünung, ...)

- Anbindung der dezentralen Baugebiete an Pöllau mittels ÖPNV und Fuß- bzw. Radwegen, insbesondere Feldhöf, Höbing, Wieden, Halt, Kirchenackersiedlung
- Ausbau des Dienstleistungs – und Kleingewerbeangebotes im Ortskern und längs der Landesstraße L406
- Verstärkt Errichtung von bodensparenden Mehrparteienhäusern in Ortskernnähe Pöllau
- Rückbau (Offenlegung) des Werkkanals im Ortsgebiet
- Straßenraumgestaltung, insbesondere längs der Landesstraße L 406

Die konkreten energieraumplanerischen Ziele und Maßnahmen werden in Kapitel 0 behandelt.

#### 10.4.2. ÖRTLICHE SIEDLUNGSSCHWERPUNKTE

„Köppelreithsiedlung“ – „Obersaifen“ – „Bergerkreuzsiedlung“

Die örtlichen Siedlungsschwerpunkte sollen gemäß der Zielsetzung des Örtlichem Entwicklungskonzept, VF. 1.0 weiter ausgebaut werden. Unter anderem wurden dafür folgende Maßnahmen im Sinne der Energieraumplanung bereits festgelegt:

- Sichern der Verfügbarkeit von Baulandreserven
- Attraktivierung und Ausbau der Fuß- Radwegverbindung und des ÖPNV nach Pöllau sowie zur Schule und öffentlichen Einrichtungen
- Sicherung der Nahversorgung durch bäuerliche Direktvermarktung
- Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Baugebiete sind Bauplätze für Einfamilienhäuser mit 800m<sup>2</sup> zu limitieren. (siehe REPRO Oststeiermark)
- Straßenraumgestaltung, insbesondere längs der Haupterschließung der Baugebiete

Gemäß Entwicklungsplan, Periode 1.0 i.d.g.F. befinden sich rd. 10 % der Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung (davon rd. die Hälfte in Obersaifen) in diesen Gebieten. Aus energieraumplanerischer Sicht ist die Weiterentwicklung von Obersaifen zu forcieren, da hier bereits ein Nahwärmenetz sowie öffentliche Einrichtungen (Volksschule und Kindergarten) bestehen und die Anbindung an den Hauptort Pöllau durch einen Radweg geplant ist. Defizite bestehen in allen örtlichen Siedlungsschwerpunkten vor allem in der derzeitigen Anbindung mittels Öffentlichen Verkehr.

Die konkreten energieraumplanerischen Ziele und Maßnahmen werden in Kapitel 0 behandelt.

#### 10.4.3. ABRUNDUNGSGEBIETE

„Prätis“ – „Rohrhofersiedlung“ – „Schweighofersiedlung“ – „Kerschbaumersiedlung“ „Unterhohegg West“ – „Rabenwald“ – „Winzendorf-Tutten“ – „Söllnerdorf“ – „Winzendorf“ – „Burgstallsiedlung“ – „Lehen“

Gemäß der Zielsetzung des Örtlichem Entwicklungskonzept, VF. 1.0 sollen die Abrundungsgebiete

- nachverdichtet und abgerundet werden und
- der ländliche Dorfcharakter zur Vermeidung von Nutzungskonflikten erhalten bleiben.

In den Abrundungsgebieten befinden sich lt. Entwicklungsplan, Periode 1.0 i.d.g.F. rd. 15 % der Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung der Marktgemeinde Pöllau. Aus energieraumplanerischer Betrachtung ist die Entwicklung der Abrundungsgebiete unter den derzeitigen Gegebenheiten (Nutzungsintensität, Anbindung ÖV, Radwege) nicht vorrangig voranzutreiben.

Die konkreten energieraumplanerischen Ziele und Maßnahmen werden in Kapitel 0 behandelt.

#### **SCHLUSSFOLGERUNGEN:**

Der Ausbau des teilregionalen Zentrums „Pöllau“ ist aus energieraumplanerischer Sicht mit den entsprechenden Maßnahmen (siehe Kapitel 0) zu forcieren und wird durch die derzeitigen Planungsgrundlagen des örtlichen Entwicklungskonzepten, VF. 1.0 und dem dazugehörigen Entwicklungsplan Periode 1.0 i.d.g.F. vorgegeben, da sich rd. 75 % der ausgewiesenen Potenzialgebiete für die bauliche Entwicklung in diesem Bereich befinden.

## 11. MÖGLICHE FESTLEGUNGEN IM ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSKONZEPT

Auf Basis der energie- und mobilitätsrelevanten Bestands- und Potenzialanalyse (siehe Kapitel 7 und 8) sowie den energieraumplanerischen Strategien (siehe Kapitel 10) können wesentliche Erkenntnisse im Hinblick auf den Handlungsbedarf in der Örtlichen Raumplanung und die erforderliche planungsrechtliche Umsetzung gewonnen werden. Die Steuerung der Siedlungsentwicklung im Sinne energie- und klimapolitischer Prämissen – Kompaktheit, maßvolle Dichte, Funktionsmischung und Innenentwicklung – erfordert Ziele und Maßnahmen sowohl im ÖEK, dem strategischen Planungsinstrument auf örtlicher Ebene, als auch in den nachgeordneten Instrumenten, der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung einschließlich bodenpolitischer Instrumente und kann von weiteren Maßnahmen im Aufgabenbereich der Marktgemeinde Pöllau flankiert werden.

### 11.1. ZIELE

---

Die Marktgemeinde Pöllau ist bestrebt:

- in Anlehnung an die Klimaschutzziele des Pariser Abkommens 2015 die Verbrennung fossiler Energieträger für die Wärmeerzeugung bis 2040 einzustellen und sich darüber hinaus zur Vorzeigegemeinde für umweltfreundliche Wärme- und Kühlenergieversorgung sowie Mobilität zu entwickeln.
- die Entwicklung energieeffizienter, sowie ressourcenschonender Raum- und Siedlungsstrukturen als Beitrag zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie und als Grundlage für eine (regional) wirtschaftlich leistungsfähige und ökologisch verantwortbare Energiepolitik voranzutreiben.
- die räumlichen Voraussetzungen für eine sichere, umweltschonende Energieversorgung sowie für eine sparsame und rationelle Energieverwendung unter besonderer Berücksichtigung der Nutzung erneuerbarer Energien zu schaffen.

### 11.2. MASSNAHMEN

---

Zur Erreichung der Ziele werden für das gesamte Gemeindegebiet von Pöllau folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

#### (1) Siedlungsraum

- Vorrangige Festlegung von Entwicklungsreserven im teilregionalem Versorgungszentrum und in den örtlichen Siedlungsschwerpunkten unter Berücksichtigung der Standorträume für Fernwärmeversorgung und energiesparende Mobilität und Rückwidmung mittel- und langfristiger nicht benötigter Baulandreserven außerhalb der Standorträume.
- Sicherung von Standorten für Heiz- bzw. Heizkraftwerke basierend auf detaillierten Standortprüfungen.
- Gestaltung der Bebauungs- und Erschließungsstruktur (Bebauungsweise, Gebäudehöhe, Exposition von Bauten und Dächern, Grundstücksgrößen und Verkehrsflächen) unter besonderer Berücksichtigung der Durchlässigkeit räumlicher Strukturen für den Fuß- und Radverkehr.
- Aktive Steuerung der Dichte und des Versiegelungsgrades der Siedlungsstrukturen (Festlegung von mindest- und höchstzulässigen Bebauungsdichten) unter besonderer Berücksichtigung der Standorträume für Fernwärmeversorgung und energiesparende Mobilität.
- Durch eine angemessene Situierung und Gestaltung der Bebauung, mit besonderer Berücksichtigung der ortsgebunden nutzbaren Wärmequellen, muss künftig insbesondere die gebäudeintegrierte, aktive und passive Solarenergienutzung, sowie die Ausschöpfung lokal verfügbarer erneuerbarer Energiequellen unterstützt werden.

- Zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude ist die thermische Sanierung, im Besonderen von Gebäuden, die vor 1980 errichtet wurden, im eigenen Wirkungskreis vorantreiben und zu fördern.
- Aktivierung des Leestandees und Förderung von Altbeständen.

## (2) Wärmeversorgung

- Die Substitution von bestehenden fossilen Heizungsanlagen durch hocheffiziente alternative und erneuerbare Energiesysteme ist zu fördern und voranzutreiben.
- In Vorranggebieten für Fernwärmeversorgung ist die Wärmeversorgung bei Neubau sowie bei Austausch/Erneuerung eines bestehenden fossilen Heizsystems primär durch das dort bestehende Nah- und Fernwärmenetz zu sichern. Neben der Nah- und Fernwärme dürfen andere hocheffiziente alternative und erneuerbare Energiesysteme errichtet werden.
- In den ausgewiesenen Zonen für Fernwärmeversorgung sind entsprechende Standortprüfungen auf die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit eines Wärmenetzes durchführen und in weiterer Folge sind diese Gebiete bei Eignung als Vorranggebiete für Fernwärme auszuweisen.

## (3) Mobilität

- Die bestehenden und künftigen Siedlungsstrukturen sind so zu gestalten, dass sie optimale Rahmenbedingungen für eine energiesparende Mobilität bieten. Hierzu werden die folgenden allgemeinen Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen festgelegt.
  - Siedlungsentwicklungen sind unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen an den Fuß- und Radverkehr vorzunehmen.
  - Die Infrastrukturen des bestehenden Fuß- und Radwegenetzes sind im gesamten Gemeindegebiet zu prüfen und im Anlassfall zu verbessern.
  - Der Ausbau der Radinfrastruktur ist voranzutreiben. Sämtliche Ortsteile sind mittel- bis langfristig an das Radwegenetz anzuschließen.
  - Der Ausbau der Lade- und Leitungsinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist voranzutreiben.
  - Der Ausbau von (E-)Car-Sharing – Angeboten ist voranzutreiben.
- Erhöhung der Angebotsqualitäten für den multimodalen Verkehr an hochrangigen ÖV-Achsen und in den Siedlungsschwerpunkten.
- Umsetzung eines (regionalen bzw. überregionalen) Radverkehrskonzeptes mit Betrachtung der Verbindung zu Kaindorf bzw. weiter bis ins Thermenland.
- Mikro-ÖV-Systeme als Zubringer für den Öffentlichen Verkehr müssen dort, wo linienhafter Öffentlicher Verkehr nicht mehr finanzierbar ist, errichtet bzw. ausgeweitet werden.
- Situierung von Sammelparkplätzen (Park & Ride) im Anschluss an Haltestellen mit hochrangiger ÖV – Anbindung.

## (4) Solarthermie- und Photovoltaik

- Unter besonderer Berücksichtigung des Orts-, Straßen- und Landschaftsbildes hat der künftige Ausbau der solaren Potenziale mit folgender Priorisierung stattzufinden:
  1. Dachflächen und Fassaden,
  2. versiegelten oder vorbelasteten Flächen wie z. B. Parkplätze, Verkehrsflächen oder
  3. Deponiestandorten
  4. Acker- und Wiesenflächen

- Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind vorzugsweise auf Dachflächen zu errichten. Aufdachanlagen sind unter besonderer Berücksichtigung des Ort- Straßen und Landschaftsbildes, insbesondere in der Ortsbildschutzzone und unter Beachtung folgender Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze umzusetzen:
  1. Bei der Neuerrichtung oder Sanierung von Gebäuden ist die Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern bis zum jeweils technisch größtmöglichen Ausmaß zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen. Die Ergebnisse der technischen Prüfung sind der Gemeinde vorzulegen und sind im Anlassfall alternative Lösungen vorzuschreiben und zu realisieren. (Hinweis: Maximalausbau auf Dächern forcieren. Prüfung einfordern)
  2. Für die Installation von Photovoltaikanlagen oder ähnlichen, alternativen Energiegewinnungssystemen auf Dächern, sind von der Dachneigung und Dachausrichtung abweichende Aufständereien bzw. silhouettenbildende Ausbildungen unzulässig.
  3. Auf geneigten Dächern sind Photovoltaik- bzw. Solaranlagen in das Dach zu integrieren oder als Aufdachsystem parallel zur Dachhaut auszurichten.
  4. Auf Flachdächern sind aufgeständerte Photovoltaik- bzw. Solaranlagen gemäß den Bestimmungen des Ortsbildschutzkonzeptes und Leitfadens zu errichten.
  5. Bei der Errichtung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Dächern sind die jeweiligen Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer Dachbegrünung zu prüfen und sind im Anlassfall Synergien zwischen der Energiegewinnung, dem Wasserrückhalt und der ökologischen Funktion zu nutzen. (Hinweis: multifunktionale Klimadächer als Klimawandelanpassungsbausteine)
  6. Erhebliche Blendwirkungen durch Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf Anrainer\*innen und Verkehrsteilnehmer\*innen sind zu vermeiden. Die Einhaltung geltender Normen und Richtlinien ist nachzuweisen (OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlagen).
- Kleinflächige PV-Freiflächenanlage dürfen nach Ausschöpfung des vorhandenen (und realisierbaren) PV-Dachflächenpotenzials errichtet werden und müssen bei den zuständigen Landesstellen für Natur- und Landschaftsschutz beantragt werden.
- In Ergänzung der sinngemäß einzuhaltenden Gestaltungsgrundsätzen und -maßnahmen gem. § 3 Abs. 3 und 5 Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energie –Solarenergie idF. LGBl. Nr. 52/2023 sind gemeindeinterne Regelungs-, Qualitäts- und Gestaltungsgrundsätze, die einen Querschnitt aller betroffenen Materien (z.B. Naturschutz) bilden, einzuhalten:
  1. Es ist eine Prognoseberechnung über den Energieertrag (Einstrahlungspotential, geplante Leistung) sowie über die Wirtschaftlichkeit der Projektrealisierung vorzulegen.
  2. Vermeidung von Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft durch unkoordinierte Vielzahl von Einzelanlagen. Die Anbindung an Siedlungsbereiche oder entlang von bestehenden Infrastrukturen oder natur-räumlichen Abgrenzungen ist zu bevorzugen.
  3. Berücksichtigung von sensiblen Sichtachsen und Vermeidung landschaftlicher Fernwirkungen.
  4. Bereits versiegelte Flächen bzw. Nachnutzungsflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit sind zu bevorzugen.
  5. Gut abgeschirmte, schwer einsichtige Standorte zur Vermeidung von großflächigen visuellen Beeinträchtigungen sind zu bevorzugen.
  6. Vermeidung der Beanspruchung hochwertiger Ackerflächen (Flächen mit hoher Sensibilität). Im Anlassfall ist ein Nachweis zur Bodenwertigkeit und zur agrarischen Bedeutung der betroffenen Fläche vorzulegen.
  7. Die erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter udgl.) sind flächenschonend und in landschaftsangepasster Bauweise zu errichten.
  8. Niederschlagswässer sind vor Ort zu sammeln und zu versickern. Der Wasserrückhalt ist durch Versickerung in den Untergrund bzw. bei nicht sickerfähigem Untergrund durch Retention und gedrosselte Weiterleitung der Oberflächenwässer zu gewährleisten und in Form eines Oberflächenentwässerungskonzeptes nachzuweisen. Eine Verschlechterung des Niederschlagsabflusses zulasten Dritter ist zu vermeiden.

9. Die erforderlichen Fahrwege innerhalb der Anlage sind flächenschonend und nicht versiegelt auszuführen. Auf die Bedürfnisse ökologischer Lebensraumfunktionen ist Rücksicht zu nehmen.
10. Die Verankerung freistehender PV-Modultische hat mittels Ramppfählen, Schraubankern oder Bohrfundamenten in möglichst reduziertem Ausmaß zu erfolgen. Ausnahmen zu den genannten Verankerungen (z.B. Betonfundamente) sind nur bei Sonderstandorten (z.B. Deponiealtstandorte mit geringer Überdeckung der Abdichtung) zulässig und im Einzelfall zu prüfen.
11. Sämtliche Bepflanzungen sind fachkundig anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch Nach-pflanzungen entsprechender Qualität zu ersetzen.
12. Bepflanzungen müssen durch heimische und standortgerechte Laubgehölze in Abstimmung mit der Bezirksnaturschutzbehörde erfolgen.
13. Erhebliche Blendwirkungen auf Anrainer und Verkehr sind zu vermeiden. Die Einhaltung geltender Normen und Richtlinien (OVE-Richtlinie R11-3 zur Blendung durch PV-Anlagen) ist nachzuweisen. Zur Reduktion von Blendwirkungen sind reflexionsarme Materialien zu verwenden und sind gegebenenfalls die Ausrichtung und Neigung der Module anzupassen.
14. Die Umsetzung als Agri-PV-Anlage im Sinne § 2 Abs 1 Z 1 StROG 2010 idF. LGBl. Nr. 84/2022 ist anzustreben, jedoch nicht das Hauptkriterium (mit Bedacht auf die zwingend erforderliche landwirtschaftliche Hauptnutzung für die gesamte Betriebsdauer) für eine PV-Freiflächenausweisung sein.
15. Sicherstellung des Abbaus oder der Nachnutzung der Solar- oder PV-Anlage nach deren Auflassung.
16. Ein Mehrwert für die Gemeindebevölkerung ist zu generieren (z.B. finanzielle Beteiligungsmodelle oder Energiegemeinschaften).

## (6) Monitoring

- Erstellung einer „Energiedatenbank“ (auf Basis des AGWR) – sammeln energierelevanter Daten, wie etwa Heizungsdaten, Ausbau von Nah- und Fernwärme, Aufzeichnung zu Sanierungen und Heizungstausch, Errichtung von Solar- und PV-Anlagen, usw. als Grundlage für ein periodisches Monitoring.  
Hinweis: In der Energiebuchhaltung online (EBO) wurden alle gemeindeinternen Gebäude erfasst und einige, noch nicht alle, zugehörigen Daten erhoben.

## 12. ZUSAMMENFASSUNG

Das SKE liefert den Entscheidungsträgern der Marktgemeinde Pöllau fundierte Vorgaben zur Umsetzung von Maßnahmen als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele auf kommunaler Ebene. Die Bestandsanalyse (siehe Kapitel 7) zeigt deutlich, dass derzeit fossile Energieträger für alle Bereiche des Alltags (Wohnen, Arbeiten, Mobilität, ...) noch von entscheidender Relevanz sind. Die Siedlungsentwicklung, die Wärmeversorgung der Haushalte und die Alltagsmobilität der Haushalte stehen dabei besonders im Fokus. Die Wärmeversorgung der Gebäude wird derzeit zu rund 40% durch fossile Energieträger (primär Heizöl Extraleicht) gedeckt. Der Anteil der fossilen Energieträger bei der Mobilität beträgt über 90%, da vor allem die Alltagsmobilität der Haushalte stark vom motorisierten Individualverkehr (MIV) abhängig ist und Alternativen, wie der Öffentliche Verkehr bzw. dessen Taktungen, oft nicht ausreichend oder nicht praktikabel für die ansässige Bevölkerung in Pöllau sind. Neben der Steigerung der Qualitäten des ÖV ist es ebenso notwendig die Radinfrastruktur auszubauen und zu verbessern. Die Hälfte aller PKW-Fahrten österreichweit sind kürzer als fünf Kilometer und können bei entsprechenden Infrastrukturen alternativ mit Rad zurückgelegt werden. Die Etablierung bzw. Ausweitung weiteren alternativen Mobilitätskonzepten, wie etwa E-Mobilität und Carsharing kann dazu beitragen mittelfristig den Modal-Split der Marktgemeinde Pöllau in Richtung umweltfreundliche Mobilität zu verlagern. Der regionale Mobilitätsplan für die Oststeiermark weist darauf hin, dass zur Sicherung einer fairen Mobilität eine mobilitätsschonende Raumentwicklung von höchster Wichtigkeit ist, da nur kurze Wege die Wählmöglichkeit zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern erhöht.

Einen strategischen Ansatz für Planungen zum Ausstieg von fossilen Energieträgern liefert die Potenzialanalyse (siehe Kapitel 8). Die Ausschöpfung von Effizienz-, Substitutions- und erneuerbaren Energiepotenzialen ist für die Reduktion von Treibhausgasen entscheidend und kann mit den vorhandenen Raumplanungsinstrumenten gelenkt werden.

Das SKE liefert weiters mit den Standorträumen und Vorranggebieten für Fernwärme und energiesparender Mobilität sowie den Festlegungen im ÖEK verbindliche Vorgaben, um den Umstieg auf erneuerbare Energien im Wärmesektor sowie bei der Mobilität zu fördern. Zudem unterstützt die Lenkung der Siedlungsentwicklung auf die abgestimmten Standorträume zugleich die Innenentwicklung und vermeidet Zersiedelung. Damit erhöht sich die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung und der Siedlungsdruck auf land- und forstwirtschaftlich wertvolle Flächen wird verringert.

Ausnahmeregelung:

Für Ausnahmen von diesen Festlegungen bedarf es eines positiven Gutachtens eines befugten Sachverständigen  
– in Abstimmung mit dem Gestaltungsbeirat  
- in Umsetzung zu den Bestimmungen §43 Abs. 4. STBauG, LGBl. 1995/59 i.d.g.F.

Änderungen von übergeordneten Gesetzen und Verordnungen sind im notwendigen Ausmaß auf diese Verordnung anzuwenden, ohne dass eine Aktualisierung notwendig wird.

## 13. MONITORING

Zur Überprüfung der Ziele ist es erforderlich ein Monitoring durchzuführen und in periodischen Abständen (beispielsweise alle 5 Jahre) einen Bericht zum Status-Quo der Marktgemeinde zu erstellen. Das Monitoring ist somit ein Frühwarnsystem, das dazu dient negative Entwicklungen schon in der Entstehung zu erkennen und die Maßnahmen zur langfristigen Zielerreichung zu adaptieren. Als Datengrundlage kann das AGWR dienen, wenn dieses entsprechend aktualisiert und gepflegt wird.

Die folgende Checkliste soll als Hilfestellung zur Überprüfung der wesentlichen Ziele dienen:

- Wo und wie fand die bauliche Entwicklung in der Marktgemeinde statt? Wurden die Standorträume für Fernwärme und energiesparende Mobilität dabei besonders berücksichtigt?
- Wie viele fossile Heizsysteme wurden auf ein erneuerbares Heizsystem umgestellt? Welches alternative System wurde dabei gewählt?
- Wie hat sich das Nahwärmenetz entwickelt? Wurden weitere potenzielle Standorträume erschlossen?
- Wie viele Gebäude wurden in welcher Qualität thermisch saniert?
- Wie hat sich der Leerstand entwickelt?
- Wie hat sich die Qualität des Öffentlichen Verkehrs im Gemeindegebiet entwickelt?
- Wie hat sich die Qualität und der Ausbau des Radwegenetzes entwickelt? Welche Maßnahmen wurden umgesetzt?
- Wie hat sich die E-Mobilität in der Marktgemeinde entwickelt? Wie viele öffentliche E-Ladestationen wurden errichtet?
- Wird Carsharing betrieben? Wie ist die Nutzung bzw. Nachfrage?
- Wie viele gebäudeintegrierte Solaranlagen (Solarthermie und Photovoltaik) mit welcher Ertragsleistung wurden auf bestehenden und auf neuen Dächern errichtet?
- Wurden Energiegemeinschaften gegründet? Kennzahlen?
- Wie hat sich der Ausbau von Freiflächenanlagen entwickelt? Kennzahlen? Ist die Entwicklung für die Marktgemeinde positiv? Muss der Kriterienkatalog nachgeschärft werden?

## 14. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Arbeitsschritte und Zuständigkeiten im Rahmen der Erstellung des Sachbereichskonzeptes Energie .....	5
Abb. 2 Strategische Ausrichtung lt. REPRO-Oststeiermark .....	10
Abb. 3: Absolute und relative Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität am Energieverbrauch und an den Treibhausgasemissionen .....	20
Abb. 4: Anteile der Energieträger am Energieverbrauch nach Nutzung .....	21
Abb. 5: Anteile der Verwendungszwecke am Energieverbrauch .....	22
Abb. 6: Energieverbrauch – Insgesamt nach Nutzungen in MWh pro Jahr .....	24
Abb. 7: Treibhausgasemissionsdichte in t CO <sub>2</sub> pro Hektar und Jahr .....	25
Abb. 8: Wärmebedarfsdichten – IST (rot) in MWh pro Hektar und Jahr .....	27
Abb. 9: ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau .....	28
Abb. 10: Funktionsprinzip des ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau .....	29
Abb. 11: Bestehende Wärmenetze in der Marktgemeinde Pöllau .....	30
Abb. 12: Heizsysteme nach Art des Brennstoffs und Wohnnutzfläche .....	31
Abb. 13: Fossile Heizsysteme – Kerndichtenschätzung mit 250m .....	32
Abb. 14: Ausschnitt Pöllau - fossile Heizsysteme im Einzugsgebiet der Fernwärme .....	33
Abb. 15: Langfristige Energieeffizienzpotenziale durch energetische Sanierung in der Marktgemeinde Pöllau .....	34
Abb. 16: Beheizter Gebäudebestand nach Bauperiode .....	35
Abb. 17: Beheizte Gebäude – Bauperiode bis 1980 – Kerndichte (Radius 250m), .....	36
Abb. 18: Marktgemeinde Pöllau – Wärmebedarf und Effizienzpotenzial .....	37
Abb. 19: Eignung der bestehenden Dachflächen für Photovoltaik .....	40
Abb. 20: Ökoförderung Marktgemeinde Pöllau – geförderte Solaranlagen von 2015 - 2020 .....	41
Abb. 21: Anzahl und Leistung der geförderten PV-Anlagen pro 1000 Einwohner des Klima- und Energiefonds (Stand 08/2022) und OeMAG (Stand 08/2022) .....	41
Abb. 22: Prüfliste 4, Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen .....	44
Abb. 23: Potenzielle Umweltauswirkungen durch PV-Freiflächenanlagen .....	48
Abb. 24: Zusätzliche Einspeisung bei Erschließung von 50 % der potenziellen Dachflächen lt. Solarkataster .....	52
Abb. 25: Wasserkraftwerke in der Marktgemeinde Pöllau .....	53
Abb. 26: Windenergie –Zonendarstellung gemäß SAPRO-Windenergie .....	54
Abb. 27: Zusammensetzung des Waldes in der Marktgemeinde Pöllau .....	55
Abb. 28: Funktionen des Waldes nach Waldentwicklungsplan (WEP) .....	55
Abb. 29: Waldentwicklungsplan .....	56
Abb. 30: Abwärmequellen in der Marktgemeinde Pöllau .....	57
Abb. 31: Nutzungsintensitäten in der Marktgemeinde Pöllau .....	59
Abb. 32: Güteklassen des öffentlichen Verkehrs für Werktag-Ferien .....	61
Abb. 33: Gestaltung der öffentlichen Räume .....	63
Abb. 34: Radwegenetz .....	64
Abb. 35: SAM – Sammeltaxi Oststeiermark .....	65
Abb. 36: Potenzielle Standorträume für Carsharing .....	67
Abb. 37: Eignung für Fernwärmeversorgung mit Darstellung des bestehenden Wärmenetzes .....	69
Abb. 38: Vorranggebiete für Fernwärme .....	71
Abb. 39: Eignung für energiesparende Mobilität .....	73
Abb. 40: Vorteilhafte siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen für energiesparende Mobilität .....	74
Abb. 41: Abgestimmte Standorträume für Fernwärme und energiesparende Mobilität mit Überlagerung der baulichen Entwicklung gemäß Entwicklungsplan 1.0 i.d.g.F. ....	76

Abb. 42: Links: Anteile der Baugebiete am Potenzial für die bauliche Entwicklung .....	77
Abb. 43: Rechts: Baugebiete mit baulicher Entwicklung lt. ÖEK, VF. 1.0 .....	77

## 15. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Entwicklung der Wohnbevölkerung in der Marktgemeinde Pöllau .....	14
Tabelle 2: Gebäude und Wohnungszählung .....	15
Tabelle 3: Kennwerte der Nutzungsart „Wohnen“ .....	15
Tabelle 4: Kennwerte der Nutzungsart „Land- und Forstwirtschaft“ .....	16
Tabelle 5: Kennwerte der Nutzungsart „Industrie und Gewerbe“ .....	17
Tabelle 6: Kennwerte der Nutzungsart „Dienstleistungen“ .....	18
Tabelle 7: Kennwerte „Mobilität“ .....	18
Tabelle 8: Energieverbrauch nach Nutzungsart und Treibhausgasemissionen in den Katastralgemeinden .....	23
Tabelle 9: Zahlen, Daten und Fakten ÖKO-Heizkraftwerk Pöllau .....	29
Tabelle 10: Heizsysteme nach Art des Brennstoffs und Wohnnutzfläche .....	31
Tabelle 11: Beheizter Gebäudebestand nach Bauperiode .....	35
Tabelle 12: Beheizter Gebäudebestand – fossile Heizsysteme nach Art des Brennstoffs .....	38
Tabelle 13: Abschätzung des Jahresstromverbrauches der Marktgemeinde Pöllau .....	44
Tabelle 14: Gemeindeinterner Kriterienkatalog für Solarthermie und PV-Aufdachanlagen .....	47
Tabelle 15: Gemeindeinterner Kriterienkatalog für PV-Freiflächenanlagen .....	48

## 16. QUELLEN

- Abart-Heriszt, L., Erker, S., Stöglehner, G. (2020): ERPS - Kommunale Energie- und Treibhausgasdatenbank Steiermark einschließlich ERPS-Abfrageoberfläche. Version 2.0. Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilungen 13, 15 und 17. Graz, Wien. Datensatz: Abart-Heriszt, L. und Erker, S. (2019): Energiemosaik Austria. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 AT.
- 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), aufgerufen am 18.08.2022
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2012). Photovoltaik Freiflächenanlagen – Leitfaden für Raumplanungsverfahren (hrsg. von der Abteilung 13).
- BMNT& BMVIT (2019). Die österreichische Klima- und Energiestrategie.
- BMFLUW (2013). Tools für Energieraumplanung- Ein Handbuch für deren Auswahl und Anwendung im Planungsprozess.
- KEM und KLAR! – Region Naturpark Pöllauer Tal, <https://klima-naturpark-poellauertal.at/>
- KlimaKonkret, <https://www.klimakonkret.at/>.
- Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030.
- Land Steiermark (2019). Leitfaden, Das Sachbereichskonzept Energie Ein Beitrag zum Örtlichen Entwicklungskonzept
- ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz) 2017. Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für ÖV-Güteklassen. Abschlussbericht.
- Land Steiermark (Abteilung 15 für Energie, Wohnbau, Technik) 2016. Der Solardachkataster Steiermark. Online-Dokumentation.
- Regionaler Mobilitätsplan Oststeiermark, Endbericht Juli 2019.

## 17. BEILAGE

- Beilage 01 – Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau

## Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

Die folgende Tabelle dokumentiert den beheizten Gebäudebestand der Marktgemeinde Pöllau. Orange markiert sind fossile Heizsysteme, die Flüssiggas, Heizöl Extraleicht oder Kohle als Energieträger nutzen und Gebäude mit Bauperiode bis 1980, die das größte Energieeffizienz- und Substitutionspotenzial aufweisen.

Datengrundlage:

- AGWR-Daten, Datenstand: 10.05.2021
- Heizungsdatenbank (HDB), Datenstand: 10.05.2021
- Lagepläne der Fern- und Nahwärmenetze, Bekanntgabe vom 15.05.2021

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

Adresscode	Objektnummer	RW_GKM34 (EPSG: 31256)	HW_GKM34 (EPSG: 31256)	Adresse	Bauperiode	Art des Brennstoffs	Nettogrundfläche [m <sup>2</sup> ]	Bruttogrundfläche [m <sup>2</sup> ]
5868915	1178140	-37709,75	240629,24	Am alten Feuerwehrplatz 109	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	351,08	477,2
5868916	1178141	-37725	240657,34	Am alten Feuerwehrplatz 203	1919 bis 1944	Flüssiggas	272	272
5868914	2073171	-37734,09	240641,18	Am alten Feuerwehrplatz 76	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	777	2883
5868377	1177762	-37843,42	241016,8	Am Damm 245	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	148	149
5868375	1177760	-37848,46	241082,41	Am Damm 91	1981 bis 1990	Nah- und Fernwärme	120	193
5868376	1177761	-37841,27	241057,66	Am Damm 92	Vor 1919	Scheitholz	291	390
7413836	2629382	-37786	239694	Am Kohlgrund 640	2011	derzeit nicht bekannt	284,4	415,77
7500940	2838665	-37750,63	239695,54	Am Kohlgrund 655	2016	Holz-Pellets	234,39	292,89
7565345	2896796	-37744,42	239667,78	Am Kohlgrund 663	2018	andere	301,22	395,71
6985090	2137654	-37670,21	240976,642	Aupark 101	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	140	141
7082928	2218710	-37802,52	241049,49	Aupark 233	Vor 1919	Holz-Pellets	349	349
5868319	1177770	-37624,29	240950,62	Aupark 317	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	58	130
5868320	1959212	-37622,17	240961,37	Aupark 317a	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	96	100
7082929	2218711	-37755,69	241084,83	Aupark 339	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	298	299
7082930	2218712	-37600,21	240938,35	Aupark 344	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	208	210
5868322	1177774	-37713,59	241045,29	Aupark 351	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	204,28	280,5
5868323	1177779	-37613,46	240890,18	Aupark 401	1971 bis 1980	Nah- und Fernwärme	130	420
5868390	1177782	-37659,61	240960,41	Aupark 418	1971 bis 1980	Kohle	190	386
7082932	2218714	-37612,93	240910,61	Aupark 539	1961 bis 1970		115	115
5868325	2004949	-37679,43	240992,98	Aupark 554	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	120	130
7614402	2997198	-37712,58	241013,54	Aupark 680	2020	Nah- und Fernwärme	263,21	353,31
5868379	1177765	-37479,65	240801,8	Auweg 222	1919 bis 1944	Heizöl Extraleicht	68	178
5868380	1177766	-37584,46	240891,88	Auweg 239	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	116	186
5868381	1177767	-37574,05	240871,84	Auweg 240	1919 bis 1944	andere	80	105
5868382	1177768	-37554,09	240842,75	Auweg 241	1919 bis 1944	Nah- und Fernwärme	125	127
7082933	2218715	-37491,36	240681,98	Auweg 289	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	126	127
5868383	1177769	-37532,28	240845,468	Auweg 302	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	100	101
5868384	1177772	-37520,68	240719,19	Auweg 345	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	100	101
7131567	2268595	-37615,86	240835,477	Auweg 347	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	72	144
5868385	1177775	-37488,18	240730,67	Auweg 358	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	122	314
5868386	1177776	-37535,69	240855	Auweg 367	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	200	201
5868387	1177777	-37586,93	240930,33	Auweg 368	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	110	150
5868388	1177778	-37492,93	240864,13	Auweg 370	1961 bis 1970	Scheitholz	88	95
5868389	1177780	-37505,46	240827,67	Auweg 414	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	160	246
7131563	2268591	-37587	240850,54	Auweg 416	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	90	370
5868391	1910393	-37524,04	240739,61	Auweg 527	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	160	176
5868392	1910394	-37547,25	240762,13	Auweg 528	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	148	259
5868394	1988876	-37516,45	240772,45	Auweg 547	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	82	142
5868395	1988875	-37497,12	240747,28	Auweg 548	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	150	213
7168571	2313890	-37479,67	240709,29	Auweg 599	2003	Nah- und Fernwärme	178	262
7198673	2337873	-37574,35	240811,5	Auweg 602	2003	Nah- und Fernwärme	208	325

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868396	1177783	-37610,82	240607,02	Bachgasse 130	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	205	288
5868397	1177784	-37611,11	240565,41	Bachgasse 130a	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	60	75
5868404	1177791	-37810,04	241081,06	Badgasse 359	1961 bis 1970		607	607
7082934	2218716	-37893,85	241153,51	Badgasse 90	1991 bis 2000	Nah- und Fernwärme	811	916
5868399	1177786	-37868,36	241138,69	Badgasse 93	Vor 1919	Strom	120	206
5868400	1177787	-37839,98	241074,48	Badgasse 94	Vor 1919	Scheitholz	45	115
5868401	1177788	-37820,93	241030,55	Badgasse 95	2007	Nah- und Fernwärme	391	469
7131559	2268587	-37820,83	241049,85	Badgasse 95a	2007	Nah- und Fernwärme	177	982
5868406	1177793	-37736,48	240308,69	Baumkirchergasse 198	Vor 1919	andere	60	439
7082925	1177792	-37701,39	240316,43	Baumkirchergasse 40	Vor 1919	andere	198	442
5868407	1177794	-37162,41	240686,15	Bergwald 176	Vor 1919		65	65
5868408	1177795	-37241,8	240668,74	Bergwald 191	1991 bis 2000	Nah- und Fernwärme	398,83	490,01
5868409	1177796	-37151,49	240663,53	Bergwald 328	1961 bis 1970	Holz-Pellets	88	94
5868410	1177797	#NV	#NV	Bergwald 461	1971 bis 1980		347	347
5868412	1910396	-37234,52	240594,46	Bergwald 517	1981 bis 1990	Kohle	137	150
7082935	2218717	-37202,08	240630,35	Bergwald 534	1981 bis 1990	andere	50	215
5868413	2047115	-37221,73	240633,696	Bergwald 557	1991 bis 2000	Nah- und Fernwärme	150	197
7485605	2756217	-37233,39	240566,03	Bergwald 651	2016	Nah- und Fernwärme	303,01	372,93
7500866	2789027	-38031,94	241060,93	Brühlweg 653	2015	Strom	150,11	195,32
7500941	2816173	-38098,99	241034,34	Brühlweg 656	2016	derzeit nicht bekannt	194,94	304,62
7552141	2873464	-38067,03	241036,33	Brühlweg 658	2016	Holz-Pellets	324,1	438,01
7623092	3017356	-38079,5	241107,36	Brühlweg 681	2021	Nah- und Fernwärme	240,06	324,83
5868642	1177798	-37685,55	240613,42	Dr.-Marzellan-Schlager-Gasse 110	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	97	132
7131579	2268607	-37688,84	240614,77	Dr.-Marzellan-Schlager-Gasse 110a	Vor 1919		40	40
5868643	1177799	-37656,13	240622,51	Dr.-Marzellan-Schlager-Gasse 111	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	260	406
5868887	1177800	-38421,59	240640,91	Ehrenfeld 468	1971 bis 1980	Holz-Pellets	148	237
5868888	1177801	-38440,59	240690,11	Ehrenfeld 469	1971 bis 1980	Holz-Pellets	133	261
5868889	1177802	-38463,02	240721,6	Ehrenfeld 470	1981 bis 1990	Holz-Pellets	160	345
7082945	2218727	-38494,44	240781,3	Ehrenfeld 471	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	140	264
5868890	1177803	-38480,06	240818,9	Ehrenfeld 472	2009	Holz-Pellets	372,68	488,89
5868891	1910397	-38505,78	240807,06	Ehrenfeld 473	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	94	137
5868892	2047116	-38448,79	240632,85	Ehrenfeld 560	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	150	180
5868893	2047117	-38483,19	240656,17	Ehrenfeld 566	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	107	160
6985091	2137655	-38525,75	240766,07	Ehrenfeld 568	1991 bis 2000	Flüssiggas	130	191
7007075	2159368	-38538,14	240791,89	Ehrenfeld 581	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	149	150
7007071	2159367	-38569,1	240776,44	Ehrenfeld 584	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	220	221
7131558	2268586	-38512,86	240739,23	Ehrenfeld 586	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	141	141
7007110	2159374	-38459,94	240612,67	Ehrenfeld 600	2002		222	444
7253393	2411325	-38526,06	240696,34	Ehrenfeld 612	2006		412	501
7253964	2412149	-38544,77	240726,06	Ehrenfeld 613	2006		334	408
7365092	2560435	-38471,04	240760,74	Ehrenfeld 629	2009	Holz-Pellets	267,07	358,19
7435304	2674015	-38511,9	240682,25	Ehrenfeld 644	2012	Holz-Pellets	316,84	399,65
5868414	1177804	-37752,14	241253,03	Erlacker 218	1919 bis 1944	Flüssiggas	79	150

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868415	1177805	-37744,49	241188,7	Erlacker 268	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	70	476
7131562	2268590	-37744,49	241188,7	Erlacker 268a	1945 bis 1960	andere	63	63
5868416	1177806	-37710,69	241170,93	Erlacker 269	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	144	148
5868417	1177807	-37403,89	240931,54	Erlacker 297	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	90	92
5868418	1177808	-37354,08	240908,4	Erlacker 300	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	108	121
5868419	1177809	-37339,08	240895,25	Erlacker 301	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	102	103
5868420	1177810	-37776,98	241215,1	Erlacker 307	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	94	95
5868421	1177811	-37783,37	241247,86	Erlacker 309	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	75	87
5868422	1177812	-37752,4	241199,62	Erlacker 310	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	60	89
5868423	1177813	-37664,38	241179,64	Erlacker 311	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	130	131
5868424	1177814	-37597,02	241232,31	Erlacker 312	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	229	260
5868425	1177815	-37439,78	240995,19	Erlacker 318	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	250,68	355,86
5868426	1177816	-37456,03	241045,17	Erlacker 325	1945 bis 1960	Holz-Pellets	140,03	221,71
5868427	1177817	-37720,35	241206,17	Erlacker 349	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	143	144
5868428	1177818	-37486,33	241068,24	Erlacker 375	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	120	246
5868429	1177819	-37534,51	241061,41	Erlacker 407	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	136	306
5868430	1177820	-37692,22	241203,62	Erlacker 427	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	90	144
5868431	1177821	-37562,31	241084,24	Erlacker 433	1971 bis 1980	Holz-Pellets	380,46	471,24
5868432	1177822	-37531,5	241113,93	Erlacker 459	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	148	150
5868433	1177823	-37566,69	241223,37	Erlacker 466	1971 bis 1980	Kohle	92	172
5868434	1910398	-37634,29	241119,03	Erlacker 483	2007	Heizöl Extraleicht	390	472
5868435	1910399	-37584,96	241193,36	Erlacker 484	1971 bis 1980	Holz-Pellets	395,87	464,31
5868436	1910400	-37538,81	241172,01	Erlacker 502	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	110	151
5868437	1910401	-37551,93	241121,2	Erlacker 508	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	99	176
5868438	1910402	-37584,69	241086,62	Erlacker 514	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	113	156
5868439	1910403	-37653,91	241140,44	Erlacker 533	1981 bis 1990	Holz-Pellets	86	158
5868440	1959214	-37491,74	241125,76	Erlacker 537	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	130	195
7131564	2268592	-37376,77	240947,75	Erlacker 583	1991 bis 2000	Nah- und Fernwärme	70	70
7189328	2330798	-37375,59	240914,93	Erlacker 604	2004	Heizöl Extraleicht	150	166
7479252	2806334	-37498,86	241083,5	Erlacker 646	2014	Strom	314,82	399,01
5868442	1177825	-37763,7	240154,14	Feldgasse 207	1971 bis 1980	Holz-Pellets	408,23	522,42
5868443	1177826	-37814,26	240107,52	Feldgasse 208	1919 bis 1944	Scheitholz	100	120
5868441	1177824	-37823,28	240124,29	Feldgasse 25	1919 bis 1944	Heizöl Extraleicht	242	410
5868444	1177827	-37742,54	240116,53	Feldgasse 352	1961 bis 1970	Flüssiggas	220	320
7171809	1177829	-37872,56	240138,74	Feldgasse 402	1971 bis 1980	Nah- und Fernwärme	1174	1174
5868446	1177831	-37875,19	240113,03	Feldgasse 438	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	881	1419
5868447	1177832	-37891,82	240107,38	Feldgasse 439	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	938	1491
5868448	1177833	-37847,22	240053,92	Feldgasse 457	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	967	1386
5868449	1177834	-37864,48	240021,65	Feldgasse 464	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	927	1263
5868450	1177835	-37893,32	240026,79	Feldgasse 465	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	906	1245
5868451	1910404	-37801,32	240197,74	Feldgasse 475	1971 bis 1980	Nah- und Fernwärme	295,47	371,22
5868452	1910405	-37803,39	240158,64	Feldgasse 500	2007	Nah- und Fernwärme	327	454
7567201	2900186	-37822,99	240043,22	Feldgasse 666	2018	Strom	115,74	162,12

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868454	1178214	-38271,76	240636,94	Flurgasse 381	1961 bis 1970	Scheitholz	180	383
7279251	2443076	-37875,6	240716,69	Flurgasse 610	2005	Flüssiggas	128	178
7386813	2590759	-38302	240675	Flurgasse 638	2010	Strom	423,14	520,92
5868453	1177836	-38163,39	240667,58	Flurgasse 96	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	119	198
5868455	1177837	-37213,12	239990,45	Freifeldweg 187	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	110	138
5868456	1177838	-37180,9	239984,61	Freifeldweg 192	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	143	144
5868457	1177839	-37238,81	239983,76	Freifeldweg 201	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	300	316
5868458	1177840	-36870,04	239537,76	Freifeldweg 250	1945 bis 1960	Scheitholz	226	314
5868459	1177841	-36820,31	239861,48	Freifeldweg 282	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	102	103
5868460	1177842	-37029,46	239891,98	Freifeldweg 354	1961 bis 1970		119	119
5868461	1177843	-36904,02	239573,71	Freifeldweg 443	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	180	237
7319507	2498372	#NV	#NV	Freifeldweg 451	2007		1001	1001
5868462	1177844	-36748,54	239792,79	Freifeldweg 454	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	115	220
5868463	1177845	-36801,82	239852,1	Freifeldweg 455	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	130	175
5868464	1177846	-36713,38	239805,14	Freifeldweg 458	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	113	372
5868469	1910408	-36760,83	239885,19	Freifeldweg 494	2007	Scheitholz	370	370
5868474	2016484	-36668,24	239832,51	Freifeldweg 565	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	83	152
7353756	2545319	-36683,04	239814,31	Freifeldweg 630	2010		255	255
7479775	2835176	-36667	239869,11	Freifeldweg 647	2017	Strom	354,91	440,26
7546381	2899427	-36776,37	239782,23	Freifeldweg 662	2018	Strom	191,33	271,24
7598806	2969051	-36775,97	239801,66	Freifeldweg 670	2020	Strom	233,61	361,6
7348336	1178112	-37610,11	240557,76	Froschauergasse 127	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	150	448
5868475	1177849	-37627,5	240600,9	Froschauergasse 131	1971 bis 1980	Nah- und Fernwärme	210	323
5868476	1177850	-37590,66	240476,15	Froschauergasse 132	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	416,38	612,78
5868477	1177851	-37576,38	240478,5	Froschauergasse 133	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	181	182
5868478	1177852	-37580,31	240429,9	Froschauergasse 134	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	493	534
5868479	1177853	-37565,31	240452,61	Froschauergasse 134a	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	107	258
5868480	1177854	-37563	240440,67	Froschauergasse 134b	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	80	188
5868481	1177855	-37560,22	240427,78	Froschauergasse 134c	1945 bis 1960	Strom	119	208
5868482	1177856	-37521,79	240402,09	Froschauergasse 135	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	184	520
5868483	2095045	-37539,31	240379,6	Froschauergasse 136	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	174	175
5868484	1177858	-37531,61	240286,45	Froschauergasse 137	Vor 1919	Scheitholz	115	652
5868485	1177859	-37552	240284,6	Froschauergasse 138	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	438,21	589,95
5868486	1177887	-37514,74	240248,39	Froschauergasse 189	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	140	141
5868487	1959215	-37486,03	240267,91	Froschauergasse 189a	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	125	221
5868488	1177860	-37585,54	240317,28	Froschauergasse 348	1961 bis 1970	Holz-Pellets	260	261
5868489	1177861	-37570,17	240390,14	Froschauergasse 411	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	234	234
5868490	2084165	-37518,66	240442,01	Froschauergasse 569	1991 bis 2000	Nah- und Fernwärme	1138	1138
5868883	1910412	-37626,06	240445,03	Gartengasse 139	Vor 1919		115	115
5868882	1910411	-37637,27	240441,25	Gartengasse 139a	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	106	107
5868884	1177862	-37645,48	240432,42	Gartengasse 140	Vor 1919	andere	62	182
5868885	1177863	-37600,77	240404,75	Gartengasse 141	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	918	918
5868465	1177847	-36802,53	239631,56	Gewerbepark 462	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	2469	2469

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868466	1177848	-36775,13	239541,1	Gewerbepark 474	1971 bis 1980		161	161
5868467	1910406	-36835,05	239582,99	Gewerbepark 479	1981 bis 1990		926	926
5868468	1910407	-36823,61	239505,21	Gewerbepark 480	1981 bis 1990		252	252
5868470	1910409	-36781,99	239573,2	Gewerbepark 507	1981 bis 1990		543	543
5868471	1910410	-36737,7	239566,72	Gewerbepark 523	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	156	156
5868472	2040060	-36721,71	239744,78	Gewerbepark 541	2007		40	40
5868473	1995055	-36717,69	239642,84	Gewerbepark 542	2007	Heizöl Extraleicht	20	20
7435302	2990862	-36637,53	239719,02	Gewerbepark 643	2017	Strom	912,54	966,11
5868491	1177864	-37609,41	240363,71	Görzgasse 142	1981 bis 1990	Holz-Pellets	1017	1017
5868492	1177865	-37594,56	240392,16	Görzgasse 143	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	158	788
5868493	1177866	-37588,21	240362,61	Görzgasse 144	Vor 1919	andere	141	444
5868494	1177867	-37604,31	240223,983	Grazer Straße 145	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	122	236
5868495	1177868	-37604,24	240198,03	Grazer Straße 146	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	172	360
5868496	1177869	-37470,59	240122,898	Grazer Straße 147	Vor 1919	Scheitholz	104	129
5868497	1177870	-37454,26	240104,84	Grazer Straße 148	2009	Nah- und Fernwärme	305	503
5868498	1177871	-37420,29	240106,59	Grazer Straße 149	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	170	340
5868499	1177872	-37439,59	240123,81	Grazer Straße 149a	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	64	103
5868500	1959216	-37435,02	240118,89	Grazer Straße 149b	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	120	176
5868501	1177873	-37422,69	240079,16	Grazer Straße 150	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	160	338
5868502	1177874	-37393,54	240107,69	Grazer Straße 151	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	215	484
5868503	1177875	-37388,14	240125,16	Grazer Straße 152	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	116	278
5868505	1177878	-37030,12	239703,9	Grazer Straße 165	1961 bis 1970	Hackschnitzel	118	1318
5868506	1177879	-37033,08	239653,86	Grazer Straße 166	1961 bis 1970	andere	40	119
5868507	1177880	-37492,12	240214,61	Grazer Straße 178	1919 bis 1944	Nah- und Fernwärme	80	106
5868508	1177881	-37485,93	240195,22	Grazer Straße 179	1919 bis 1944	Nah- und Fernwärme	170	171
5868509	1177882	-37473,12	240173,04	Grazer Straße 180	1919 bis 1944	Nah- und Fernwärme	184	185
5868510	1177883	-37464,48	240160,32	Grazer Straße 181	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	80	86
5868511	1177884	-37549,77	240238,39	Grazer Straße 182	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	320	320
5868512	1177885	-37454	240146,89	Grazer Straße 183	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	165	222
5868513	1177886	-37504,78	240233,59	Grazer Straße 184	2007	Nah- und Fernwärme	318	376
5868514	1177888	-37141,65	239791,12	Grazer Straße 190	1981 bis 1990	Holz-Pellets	270	394
5868515	1177889	-37515,69	240192,8	Grazer Straße 194	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	160	380
5868516	1177890	-37506,18	240171,89	Grazer Straße 195	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	1060	1060
5868517	1177891	-37382,1	240047,92	Grazer Straße 292	1945 bis 1960	Nah- und Fernwärme	180	970
5868518	1177892	-37181,1	239947,72	Grazer Straße 333	Vor 1919	andere	85	171
5868519	1177893	-37202,58	239901,03	Grazer Straße 371	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	68	186
5868520	1177894	-37147,58	239877,23	Grazer Straße 372	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	165	166
5868521	1177895	-37168,19	239915,15	Grazer Straße 387	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	176	300
5868522	1177896	-37162,67	239818,47	Grazer Straße 431	1971 bis 1980	Holz-Pellets	183	184
5868523	1177897	-37158,01	239895,59	Grazer Straße 435	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	220	292
5868524	1177898	-37173,53	239838,5	Grazer Straße 447	1981 bis 1990	Holz-Pellets	212,4	306,32
5868525	1177899	-37144,96	239853,87	Grazer Straße 448	1971 bis 1980	andere	25	42
5868526	1177900	-37274,65	239901,97	Grazer Straße 460	1971 bis 1980		174	174

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868527	1910413	-37546,31	240206,67	Grazer Straße 491	1981 bis 1990	Strom	662	1992
5868528	1910414	-37550,11	240149,6	Grazer Straße 492	1981 bis 1990	Strom	702	990
7082936	2218718	-37578,48	240142,1	Grazer Straße 493	1981 bis 1990	Strom	445	609
7082937	2218719	-37210,34	239513,26	Grazer Straße 526	1981 bis 1990		4771,88	5303
5868529	1988874	-37623,3	240139,53	Grazer Straße 544	1991 bis 2000	Strom	763	1134
7298142	2468049	-37197,87	239602,43	Grazer Straße 616	2007	Nah- und Fernwärme	345	381
7331301	2516877	-37230,74	239618,458	Grazer Straße 616a	2006		20	20
7428018	2652771	-37179,33	239870,2	Grazer Straße 642	2012	Strom	276,61	326,96
5868531	1177901	-37675,23	240077,4	Hafnergasse 23	1919 bis 1944	andere	79	480
5868532	1177902	-37723,5	240143,99	Hafnergasse 24	1919 bis 1944	Heizöl Extraleicht	109	364
5868530	2016485	-37670,44	240147,15	Hafnergasse 545	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	888,29	1283,07
5868534	1177904	-36461,37	239170,05	Hambuchen 169	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	230	249
5868535	1177905	-36513,94	238991,45	Hambuchen 177	Vor 1919	Flüssiggas	300	301
5868536	1177907	-36366,73	239443,8	Hambuchen 214	1919 bis 1944	Heizöl Extraleicht	151	164
5868537	1177909	-36680,23	239074,2	Hambuchen 271	1945 bis 1960	Heizöl Extraleicht	76	81
5868538	1177910	-36597,32	239024,17	Hambuchen 386	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	157	158
5868539	1177911	-36442,16	238809,36	Hambuchen 395	1961 bis 1970	Scheitholz	281	282
5868540	1177912	-36482,48	238749,76	Hambuchen 406	1961 bis 1970	Heizöl Extraleicht	102	130
5868541	1177913	-36556,32	239034	Hambuchen 409	1971 bis 1980	Heizöl Extraleicht	99	174
5868542	1910415	-36433,95	238586,71	Hambuchen 478	1981 bis 1990		7000	7000
5868543	2016482	-36782,44	239157,69	Hambuchen 558	1991 bis 2000	Heizöl Extraleicht	147	199
7500939	2804973	-36677,27	239027,55	Hambuchen 654	2018	Strom	373,3	446,18
5868553	1177923	-37704,48	240400,98	Hauptplatz 10	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	1034,21	1623,97
5868554	1177924	-37722,83	240419,42	Hauptplatz 11	Vor 1919	Hackschnitzel	700	700
7082939	2218721	-37711,63	240433,54	Hauptplatz 12	Vor 1919		350	350
5868544	1177914	-37650,59	240444,493	Hauptplatz 2	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	815	815
5868545	1177915	-37661,64	240428,74	Hauptplatz 3	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	490	490
5868546	1177916	-37656,32	240418,59	Hauptplatz 4	Vor 1919	andere	98	766
5868547	1177917	-37657,59	240404,12	Hauptplatz 5	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	95	1359
5868548	1177918	-37654,71	240386,35	Hauptplatz 6	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	1452	1452
5868549	1177919	-37668,39	240357,89	Hauptplatz 7	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	1182	1182
5868550	1177920	-37689,83	240351,83	Hauptplatz 8	1981 bis 1990		784	784
5868551	1177921	-37744	240376	Hauptplatz 9	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	202	1414
5868555	1177925	-37650,23	240371,86	Herrengasse 13	Vor 1919		276	276
5868556	1177926	-37636,24	240361,05	Herrengasse 14	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	151	480
5868557	1177927	-37646,09	240342,44	Herrengasse 15	Vor 1919	andere	154	280
5868558	1177928	-37662,97	240307,96	Herrengasse 16	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	470	470
5868559	1177929	-37641,06	240315,662	Herrengasse 17	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	170	612
5868560	1177930	-37651,62	240300,36	Herrengasse 18	Vor 1919	Scheitholz	78	147
5868561	1177931	-37633,8	240297,82	Herrengasse 19	Vor 1919	Kohle	110	504
5868562	1177933	-37630,62	240273,63	Herrengasse 20	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	354,55	543,27
5868563	1177934	-37610,75	240287,74	Herrengasse 20a	1961 bis 1970	Nah- und Fernwärme	704,97	988,79
5868564	1177935	-37620,9	240235,38	Herrengasse 21	Vor 1919	Nah- und Fernwärme	748	858

Beilage 01 - Übersicht des beheizten Gebäudebestandes der Marktgemeinde Pöllau.

5868565	1177936	-37632,02	240226,67	Herrengasse 22	Vor 1919	Heizöl Extraleicht	208	208
5873887	1910913	-35899,77	235279,41	Hinteregg 1	1981 bis 1990	Heizöl Extraleicht	130	164