

# Klima- und Energie-Modellregion Millstätter See

## Regionales Umsetzungskonzept

aktualisiert im Oktober 2022



Stadtgemeinde  
Spittal an der  
Drau



Marktgemeinde  
Seeboden am  
Millstätter See



Gemeinde  
Lendorf



Gemeinde  
Baldramsdorf



Marktgemeinde  
Millstatt am  
See



Foto 01.01: PV-Anlage Tauernpark Spittal, Foto: Barbara Krobath

**Klima- und Energie-Modellregionen**  
Ein Programm des Klima- und Energiefonds Österreich

**Projektträger**  
Regionalverband Nockregion

**Klima- und Energie-  
Modellregionen**

Wir gestalten die Energiewende

KEM Millstätter See  
Spittal, Seeboden, Lendorf



**NOCKREGION**



## Regionales Umsetzungskonzept – KEM Millstätter See

### Beteiligte Gemeinden:

#### Stadtgemeinde Spittal an der Drau

Burgplatz 5  
9800 Spittal an der Drau  
Telefon: 04762 5650-0  
E-Mail: [stadt-spittal@spittal-drau.at](mailto:stadt-spittal@spittal-drau.at)



#### Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

Hauptplatz 1  
9871 Seeboden am Millstätter See  
Telefon: 04762 81255-0  
E-Mail: [seeboden@ktn.gde.at](mailto:seeboden@ktn.gde.at)



#### Gemeinde Lendorf

Feicht 2a  
9811 Lendorf  
Telefon: 04762 2264  
E-Mail: [lendorf@ktn.gde.at](mailto:lendorf@ktn.gde.at)



#### Gemeinde Baldramsdorf

Baldramsdorf 53  
9805 Baldramsdorf  
Telefon: 04762 7114  
E-Mail: [baldramsdorf@ktn.gde.at](mailto:baldramsdorf@ktn.gde.at)



#### Marktgemeinde Millstatt am See

Marktplatz 8  
9872 Millstatt am See  
Telefon: 04766 2021  
E-Mail: [gemeinde@millstatt.at](mailto:gemeinde@millstatt.at)



### Trägerorganisation:

#### Regionalverband Spittal-Millstättersee-Lieser-Malta-Nockberge

Millstätter Straße 35  
9545 Radenthein  
Telefon: 04246 29406  
E-Mail: [office@nockregion-ok.at](mailto:office@nockregion-ok.at)



#### Finanziert durch den Klima- und Energiefonds

Förderprogramm: Klima- und Energiemodellregionen  
Die Erstellung der Umsetzungskonzepte wurde durch den Klima- und Energiefonds unterstützt und durch die Gemeinden der Region kofinanziert!



Spittal an der Drau, Jänner 2018, umfassend überarbeitet im Oktober 2019, aktualisiert im Oktober 2022



## INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| INHALTSVERZEICHNIS .....   | 3  |
| 0.1 VORWORT GEMEINDEVERTRETER.....   | 7  |
| 0.2 VORWORT KEM-MANAGER .....  | 8  |
| 0.3 ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN .....  | 9  |
| 1. Standortfaktoren .....  | 10 |
| 1.1 Charakterisierung der Region .....   | 10 |
| 1.1.1 Lage.....  | 10 |
| 1.1.2 Wirtschaftliche Ausrichtung: .....   | 11 |
| 1.1.3 Die Infrastruktur der Region (aus LES).....  | 11 |
| 1.1.4 Kurzportrait der Gemeinden .....   | 12 |
| 1.1.5 EinwohnerInnen .....   | 14 |
| 1.1.6 Bevölkerungsstruktur .....   | 15 |
| 1.1.7 Verkehrssituation .....  | 17 |
| 1.1.8 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region.....  | 19 |
| 1.1.9 Beschreibung der regionalen Umwelt – und Klimasituation.....   | 20 |
| 1.2 Deckungsgrad der Gebietseinheit mit der Energieregion aufgrund bereits bestehender Kooperationen<br>oder anderer Gemeinsamkeiten ..... | 21 |
| 1.2.1 Regionalverband Nockregion .....   | 21 |
| 1.2.2 LAG-Nockregion Oberkärnten .....   | 22 |
| 1.2.3 Millstätter See - Bad Kleinkirchheim – Nockberge Tourismmanagement GmbH (MBN GmbH)   | 23 |
| 1.2.4 Verbände .....   | 23 |
| 1.3 Bestehende Strukturen (im Bereich Klima und Energie).....  | 24 |
| 2. Stärken-Schwächen-Analyse .....   | 25 |
| 2.1 Ergebnisse aus der Lokalen Entwicklungsstrategie .....   | 25 |
| 2.1.1 Region allgemein .....   | 25 |
| 2.1.2 SWOT Weitere Themenfelder aus LES .....  | 26 |
| 2.2 SWOT-Analyse KEM-Millstätter See .....   | 26 |
| 2.2.1 Siedlungsraum, Bevölkerung und Nahversorgung .....   | 26 |
| 2.2.2 Wirtschaftsraum .....  | 27 |
| 2.2.3 Regionale Rahmenbedingungen und Infrastruktur/Verkehr .....  | 27 |
| 2.2.4 Energie .....  | 28 |
| 2.3 Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen mit Energieverwertungspotenzial .....   | 29 |



|  |    |
|--|----|
| 2.4 Human-Ressourcen .....   | 29 |
| 2.5 Wirtschaftsstruktur.....   | 31 |
| 2.6 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz (auch abseits der Energiethematik)..... | 32 |
| 3. Energie-Ist-Analyse, Potenzialanalysen .....                                  | 34 |
| 3.1 Methodik und Vorgangsweise.....  | 34 |
| 3.2 Wärmeenergiebedarf der Haushalte.....  | 35 |
| 3.2.1 Alter der Gebäudestruktur .....  | 35 |
| 3.2.2 Heizenergieverbrauch .....   | 36 |
| 3.3 Strombedarf der Haushalte .....  | 37 |
| 3.4 Energiebedarf für Mobilität.....   | 38 |
| 3.5 Gesamtenergiebedarf der Haushalte .....                                      | 38 |
| 3.6 Einsparpotentiale private Haushalte .....                                    | 39 |
| 3.6.1 Wärme .....  | 39 |
| 3.6.2 Strom .....  | 40 |
| 3.6.3 Treibstoff .....   | 40 |
| 3.6.4 Zusammenfassung Energiesparpotenziale .....                                | 41 |
| 3.7 Energiebedarf im öffentlichen Bereich.....                                   | 41 |
| 3.7.1 Energiebedarf kommunaler Gebäude und Anlagen.....                          | 41 |
| 3.7.2 Einsparpotential im öffentlichen Bereich.....                              | 50 |
| 3.8 Energiebedarf der Betriebe .....   | 51 |
| 3.8.1 Energiebedarf in der Land- und Forstwirtschaft .....                       | 51 |
| 3.8.2 Energiebedarf der gewerblichen Wirtschaft .....                            | 51 |
| 3.8.3 Einsparpotential im Bereich der Wirtschaft .....                           | 52 |
| 3.9 Gesamtenergiebedarf der Region .....   | 52 |
| 3.10 Ist-Analyse zur Energieaufbringung innerhalb der Region.....                | 54 |
| 3.11 Potential-Analyse zur erneuerbaren Energieaufbringung.....                  | 55 |
| 3.11.1 Biomasse.....   | 55 |
| 3.11.2 Sonnenenergie.....  | 55 |
| 3.11.3 Windkraft.....  | 58 |
| 3.11.4 Wasserkraft .....   | 59 |
| 3.11.5 Geothermie.....   | 59 |
| 3.11.6 Reststoffe und sonstige Nutzbare Ressourcen.....                          | 59 |
| 3.11.7 Landwirtschaftliche Ressourcen.....                                       | 60 |
| 4. Strategien, Leitlinien, Leitbilder .....                                      | 62 |





|  |    |
|--|----|
| 4.1 Bestehende Leitbilder.....   | 62 |
| 4.1.1 Masterpläne des Bundes und des Landes .....  | 62 |
| 4.1.2 Regionale Leitbilder .....   | 64 |
| 4.2 Energiepolitisches Leitbild KEM-Millstätter See.....                                       | 65 |
| 4.2.1 Entwicklung des energiepolitischen Leitbildes.....                                       | 65 |
| 4.2.2 Inhalt und programmatische Ziele .....   | 65 |
| 4.2.3 Strategien um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen .....                       | 66 |
| 4.2.4 Energiepolitische Ziele bis 2035 .....   | 67 |
| 4.3 Perspektiven der Weiterführung nach Auslauf der Klima- und Energiefonds-Unterstützung..... | 68 |
| 5. Managementstrukturen .....  | 70 |
| 5.1 Modellregionsmanager .....   | 70 |
| 5.2 Beschreibung der Trägerschaft.....   | 71 |
| 5.3 Nennung der externen PartnerInnen .....  | 72 |
| 5.4 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle.....  | 72 |
| 5.4.1 Wirkungsorientiertes Monitoring.....   | 72 |
| 5.4.1 Erfolgsdokumentation (Kennzahlenmonitoring neu).....                                     | 73 |
| 5.4.2 KEM-Qualitätsmanagement .....  | 75 |
| 6. Maßnahmenpool mit priorisierten umzusetzenden Maßnahmen.....                                | 76 |
| 6.1 Umsetzungsmaßnahmen der Umsetzungsphase (2018-2019) .....                                  | 76 |
| 6.2 Umsetzungsmaßnahmen der Weiterführungsphase I (2020-2023).....                             | 76 |
| 6.3 Umsetzungsmaßnahmen der Weiterführungsphase I (2023-2026).....                             | 76 |
| 6.3.1 Bewusstseinsbildung/ Öffentlichkeitsarbeit.....  | 76 |
| 6.3.2 Kooperationen mit Bildungseinrichtungen .....  | 77 |
| 6.3.3 Klimafilme .....   | 77 |
| 6.3.4 Raus aus Öl und Gas (Private/Gemeinden/Betriebe, Regionale Biomasse).....                | 78 |
| 6.3.5 Thermische Gebäudesanierung .....  | 79 |
| 6.3.6 Photovoltaik.....  | 79 |
| 6.3.7 Trinkwasserkraftwerke .....  | 80 |
| 6.3.8 Klimafreundliche Veranstaltungen .....   | 80 |
| 6.3.9 Mobilität .....  | 81 |
| 6.3.10 Energieeinsparung/Energieeffizienz/Energiebuchhaltung.....                              | 81 |
| 6.3.11 Umweltzeichen/Nachhaltigkeit Regionspositionierung .....                                | 82 |
| 6.3.12 Raumplanung/Gebäudestandards .....  | 82 |
| 7. Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit .....  | 84 |





|   |    |
|---|----|
| 7.1 Interne Kommunikation .....   | 84 |
| 7.1.1 Steuerungsgruppe .....  | 84 |
| 7.1.2 KEM-Energieteam .....   | 84 |
| 7.1.3 Partizipation von Stakeholdern bzw. externen Fachpersonen.....          | 85 |
| 7.2 Externe Kommunikation.....  | 85 |
| 7.3 Beteiligung der wesentlichen AkteuerInnen .....                           | 86 |
| 7.4 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikationsstrategie.....            | 86 |
| 7.5 Bestehende oder zu gründende Organisationseinheiten.....                  | 87 |
| 7.6 Zielgruppen und Kommunikationskanäle.....                                 | 87 |
| 8. Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden ..... | 88 |
| 9. Beilagen zum Umsetzungskonzept.....  | 89 |
| 9.1 Beilagen .....  | 89 |
| 10. Verzeichnisse .....   | 89 |
| 10.1 Foto- und Abbildungsverzeichnis .....                                    | 89 |
| 10.2 Tabellenverzeichnis .....  | 89 |
| 10.3 Literaturverzeichnis .....   | 90 |

## 0.1 VORWORT GEMEINDEVERTRETER

Liebe Bürgerinnen, liebe Bürger der KEM Millstätter See

Klima- und Energie- Modellregionen bilden eine wesentliche Grundlage, um die Herausforderungen der Zukunft im Energiebereich anzunehmen und gemeinsam in der Region an nachhaltigen Lösungsansätzen zu arbeiten. Mit diesem Ziel haben sich auch die fünf Nachbargemeinden Spittal, Seeboden, Lendorf, Baldramsdorf und Millstatt für dieses interkommunale Projekt entschieden und dabei das Zukunftsthema „Energie“ in den Mittelpunkt gestellt.

Dies bedeutet, dass mit dem KEM-Manager DI Georg Oberzaucher aktiv an der Lösung anstehender Fragen gearbeitet wird. Wie können wir gemeinsam Energie sparen? Wie können wir Mobilität neben dem PKW gestalten? Was können wir tun, um unseren ökologischen Fußabdruck noch effizienter zu gestalten? Wie können wir die Wertschöpfung in unserer Region halten? Was können wir tun, um unsere einzigartige Umgebung für die nachfolgenden Generationen zu bewahren?

Genau diesen Fragen widmet sich das vorliegende Konzept. Anhand von verschiedenen statistischen Grundlagen konnten die Problemfelder umrissen und so der Weg in eine nachhaltige Zukunft gezeigt werden.



Foto 01.02: Region Millstätter See Foto: Klimafonds, Barbara Krobath

Als einzelne Gemeinden konnten wir bereits viel erreichen, doch die Erfahrung zeigt, dass wir gemeinsam noch stärker sind. Gerade die Themen Energie und Nachhaltigkeit sind nämlich nicht eine Frage des Einzelnen. Wenn sich so viele Menschen wie möglich beteiligen und jeder einen Beitrag leistet, können wir die Lebensqualität in unserer wunderschönen Region nicht nur erhalten, sondern sogar erhöhen.

Die teilnehmenden Gemeinden bekennen sich dazu, die erforderlichen Maßnahmen zu setzen, um die Erreichung der Ziele dieses Umsetzungskonzeptes bestmöglich zu unterstützen.

Bgm. Gerhad Köfer  
(Stadtgemeinde Spittal an der Drau)

Bgm. Thomas Schäfauer  
(Marktgemeinde Seeboden am M.S.)

Bgm. Marika Lager-Pöllinger  
(Gemeinde Lendorf)

Bgm. Friedrich Paulitsch  
(Gemeinde Baldramsdorf)

Bgm. Alexander Thoma  
(Marktgemeinde Millstatt am See)

## 0.2 VORWORT KEM-MANAGER

Liebe Leserin, lieber Leser,

„wir gestalten die Energiewende“ – so lautet der Leitspruch des Programms der Klima- und Energie-Modellregionen. Aus diesem mit Bedacht gewählten Slogan lässt sich bereits sehr viel ableiten, was so eine Modellregion ausmachen kann.

**WIR** Wie in so vielen Bereichen kann es nur gemeinsam gelingen die gesetzten Ziele zu erreichen. Wir in den Gemeinden, gemeinsam in der Region, vernetzt mit anderen Klima- und Energiemodellregionen und letztendlich ein gemeinsamer Beitrag zu internationalen Initiativen.

**GESTALTEN** Wer gestaltet, nimmt sein Umfeld nicht so hin wie es ist oder wie es sich ohnehin entwickelt, sondern wer gestaltet, der greift bewusst in die üblichen Abläufe ein und schafft Veränderung. Um gemeinsam gestalten zu können braucht man eine Vision oder einen Plan, in dem die Ziele definiert sind.



Foto 01.03: KEM Manager DI Georg Oberzaucher, Foto: Barbara Krobath

**DIE ENERGIE** Dem übergeordnet geht es natürlich um das Thema Energie. Ein umfassendes Themengebiet, das gleichzeitig sehr viel Handlungsspielraum bietet. Von Energieerzeugung über Energieeffizienz, Mobilitätsthemen, Bewusstseinsbildung bis hin zu Regionalen Wertschöpfungsketten ergeben sich hier unzählige Handlungsfelder.

**WENDE** Eine bestehende Entwicklung umkehren. Fast schon täglich hören, sehen, lesen wir von Auswirkungen, die der Mensch in seinem Umgang mit der Natur mitverursacht und es häufen sich auch die Ereignisse, in denen wir diese Auswirkungen unmittelbar zu spüren bekommen. Wenn die Entwicklung in unserem Energieverbrauch ungebremst in diese Richtung weitergeht - so sagen die Prognosen wenig Positives voraus. Daher muss das Einleiten einer Wende höchste Priorität haben.

In diesem Sinne freue ich mich schon auf ein gemeinsames Umsetzen der Maßnahmen und wünsche uns allen einen erfolgreichen Beitrag zur Energiewende.

KEM Manager DI Georg Oberzaucher



### 0.3 ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Der vorliegende Bericht skizziert in den ersten Abschnitten eine kurze Regionsbeschreibung samt einer Darstellung der bestehenden Energiesituation sowie einer Bewertung möglicher Energiepotentiale. Dabei wird sowohl auf die Stärken als auch die Schwächen insbesondere im Energiekontext hingewiesen. Im Zuge der Erstellung dieses Konzeptes wurde in Rücksprache mit den energieverantwortlichen aus den Gemeinden bzw. Mitgliedern des Energieteams eine Energieleitlinie für die KEM-Region Millstätter See erarbeitet und anhand von ausgewählten Maßnahmen ein Umsetzungsplan für die nächsten beiden Jahre erstellt. Begleitend sind noch Angaben zu den methodischen Ansätzen beschrieben, um diese Zielsetzung bestmöglich zu erreichen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Mitwirkenden am Umsetzungskonzept recht herzlich bedanken. Dies gilt insbesondere den politisch Verantwortlichen, den Mitgliedern des Energieteams, den KollegInnen der Trägerorganisation, dem KEM-QM Team sowie den vielen Einzelpersonen und Unternehmen, die stets wichtige Beiträge und Informationen eingebracht haben.

#### **Ergänzende Anmerkungen:**

Die Stadtgemeinde Spittal an der Drau hat bereits im Jahr 2011 als einzelne Gemeinde an dem Programm der Klima- und Energiemodell-Regionen teilgenommen und in diesem Rahmen Projekte umgesetzt. Nach inhaltlichen Änderungen des Programmes war eine Weiterführung als einzelne Gemeinde nicht mehr möglich.

Nach intensiven Vorbereitungen wurde daher im Jahr 2016 ein neuer gemeinsamer Projektantrag der Gemeinden Spittal, Seeboden und Lendorf eingereicht und seitens des Klimafonds genehmigt. Diese Einreichung galt im Sinne des Programmes als Neuantrag und erforderte die Erstellung eines Umsetzungskonzeptes für die gesamte Region. Im Zuge der Vorbereitung zur Weiterführung des Projektes im Jahr 2019 wurde Interesse der beiden Gemeinden Baldramsdorf und Millstatt bekundet, welche seit dem Jahr 2020 am Projekt teilnehmen.

Für Spittal wurde im Zuge der Ersteinreichung im Jahr 2011 bereits ein Energie- bzw. Umsetzungskonzept erarbeitet. Diese Unterlagen sowie auch Angaben aus den regionalen Entwicklungskonzepten dienen als Basis für das vorliegende Umsetzungskonzept der gesamten Region. Aufgrund der inhaltlichen Überschneidung und dem Bezug zu dem Projektträger werden diese Bereiche nicht gesondert als Zitate hervorgehoben. Die Daten aus dem Jahr 2011 wurden nachgeführt und auf den aktuellen Stand gebracht und um die Gebiete der beiden Gemeinden Seeboden und Lendorf sowie im Jahr 2019 um die Gemeinden Baldramsdorf und Millstatt erweitert. Im Zuge der Weiterführung II im Jahr 2022 wurden einzelne Passagen neuerlich aktualisiert bzw. angepasst.

Autoren des Umsetzungskonzepts 2011 - KEM Spittal an der Drau (Basis der Version 2017):

Hr. Roland Mathiesl in Kooperation mit EEE Güssing GmbH (Europäisches Zentr. F. Erneuerbare Energie Güssing)

Autor des Umsetzungskonzepts 2017 – KEM Millstätter See:

DI Georg Oberzaucher

Autor umfassende Überarbeitung Umsetzungskonzepts 2019 – KEM Millstätter See:

DI Georg Oberzaucher

Autor Überarbeitung Umsetzungskonzepts 2022 – KEM Millstätter See:

DI Georg Oberzaucher

## **1. Standortfaktoren**

### **1.1 Charakterisierung der Region**

#### **1.1.1 Lage**

Die Region mit den Gemeinden Spittal an der Drau, Seeboden am Millstätter See, Lendorf, Baldramsdorf und Millstatt am See liegt im Zentrum Oberkärntens und umfasst eine Fläche von ca. 223 km<sup>2</sup> mit ca. 28.700 EinwohnerInnen. Alle teilnehmenden Gemeinden befinden sich im politischen Bezirk Spittal an der Drau.

Die Region ist geprägt von unterschiedlichen Landschaftsräumen. Die Berg- und Talräume, sowie das Gebiet um den Millstätter See bieten beste Voraussetzungen für eine touristische Nutzung und sind zudem auch als Wohnregion sehr attraktiv.

Die Überregionale Verkehrsanbindung ist sehr gut ausgebaut. Alle Gemeinden liegen an der wichtigen Nord-Südverbindung der A 10 Tauernautobahn sowie an weiteren wichtigen überregionalen Verkehrswegen (z.B.: B99, B100, ÖBB-Strecke), die die Region Oberkärnten mit dem Kärntner Zentralraum und den umliegenden Bundesländern verbinden. Die wichtigen Verkehrsachsen erstrecken sich, aufgrund der topographischen Situation, auf die umliegenden Talräume.



Abbildung 01.01: Räumliche Lage der Gemeinden der KEM, Eigene Darstellung auf Basis Karte Leader Nockregion, Kartengrundlage: Amt der Kärntner Landesregierung

**1.1.2 Wirtschaftliche Ausrichtung:**

Gemäß der LES 2014 -2020 entwickelt sich der Wirtschaftsraum verstärkt in Richtung Dienstleistungssektor. Der Industrie- und Gewerbesektor nimmt seit 2001 ab. Auch der Landwirtschaftssektor spielt eine bedeutende Rolle. Die Gemeinden sind in den kommunalen Arbeitsmärkten sehr unterschiedlich ausgeprägt: Während Spittal als Bezirkshauptstadt eine zentrale Rolle im Industrie- Gewerbe- und Dienstleistungsbereich einnimmt, spielt in Seeboden und Millstatt vor allem der Tourismus , in Lendorf der Agrarbereich und in Baldramsdorf u.a. Gewerbe/Industrie eine wesentliche Rolle.

*Tabelle: Struktur der kommunalen Arbeitsmärkte*

| Gemeinde                    | Gemeindetypus (Struktur des Arbeitsmarktes) |
|-----------------------------|---|
| Seeboden am Millstätter See | Gewerbe-/Industrie- und Tourismusgemeinde   |
| Lendorf                     | Gewerbe- und Agrargemeinde                  |
| Spittal/Drau                | Zentraler Ort, Dienstleistungszentrum       |
| Baldramsdorf                | Gewerbe- und Industriegemeinde              |
| Millstatt am See            | Gewerbe- und Tourismusgemeinde              |

Tabelle 01.01: Struktur der kommunalen Arbeitsmärkte, Datenquelle: Demographie Check für die LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten Teil 1: Die regionale Dimension, 2014

**1.1.3 Die Infrastruktur der Region (aus LES)**

Im Bereich der Infrastruktureinrichtungen konzentriert sich die Versorgung zum Teil auf die Bezirkshauptstadt Spittal, aber auch in den anderen Gemeinden gibt es ein gutes Angebot an Einrichtungen. Die Nahversorgungsqualität für Güter und Dienste des täglichen Bedarfs ist in allen Gemeinden durch Geschäfte im Hauptort gewährleistet.

In der Region ist ein breites Angebot an Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen gegeben. In Spittal sind alle höherbildenden Schulen, ausgenommen einer HTL, vorhanden. Auch ein FH-Standort befindet sich in zentraler Lage der Bezirkshauptstadt. Ein weiteres zusätzliches Bildungs- bzw. Betreuungsangebot in der Region ist die Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof in der Gemeinde Lendorf sowie auch das Integrationszentrum für Kinder und Jugendliche mit Behinderung(en) in Seebach.

Die medizinische Versorgung in der Region im Bereich der ambulanten und stationären FachärztInnen, Apotheken und Krankenhäuser ist sehr differenziert. Die Palette der Betreuung von älteren Menschen reicht von mobilen (Altenbetreuung bzw. Hauskrankenpflege) und stationären (Betreutes bzw. Betreubares Wohnen, Altenwohn- und Pflegeheime) Angeboten bis hin zu Essen auf Rädern, Fahrtendienste bzw. organisierten Einkaufsfahrten, 24-Stunden Pflege zu Hause, organisierten Ehrenämtern (z.B.: Dorfservice), Besuchsdiensten und PensionistInnenvereinen bzw. Seniorenklubs.

Der Schwerpunkt des sozialen Kapitals liegt in den sozialen Vereinen wie zum Beispiel dem „Dorfservice“ (Verein für Haushalts-, Familien- und Betriebsservice). Hervorzuheben ist vor allem das außergewöhnlich hohe Engagement der ehrenamtlichen MitarbeiterInnen. Ohne sie könnten viele Projekte in der Region nicht realisiert werden!

Das kulturelle Vereinsleben hat einen sehr hohen Stellenwert in der Bevölkerung. Die kulturellen Schwerpunkte liegen in der Stadtgemeinde Spittal mit Schloss Porcia, in Baldramsdorf und Lendorf mit ihrer reichen Geschichte aber auch in Millstatt mit dem Stift Millstatt und den kulturellen Rahmenveranstaltungen. Alle Gemeinden sind zum Teil durch ein reges Vereinsleben (Theater- und Musikgruppen, Chöre) geprägt und weisen ein durchaus historisch interessantes Erbe (Kirchen, Museen, Burgen, Ausgrabungsstätten) auf.

#### **1.1.4 Kurzportrait der Gemeinden**

Die Klima- und Energie- Modellregion Millstätter See umfasst die Gebiete der fünf Gemeinden Spittal an der Drau, Seeboden am Millstätter See, Lendorf, Baldramsdorf und Millstatt am See.

Kurzportrait der drei Gemeinden:

##### Stadtgemeinde Spittal an der Drau

Die Stadtgemeinde Spittal an der Drau mit rund 15.100 EinwohnerInnen ist Hauptstadt des gleichnamigen Bezirks im Bundesland Kärnten. Die Stadt im Kreuzungsbereich vom Unterem Drautal, Liesertal, Millstätter See, Nockberge und Mölltal gilt als das urbane Zentrum Oberkärntens. Von Norden nach Süden durchfließt die Lieser die Stadt und mündet dann in die Drau. Ebenfalls südlich von Spittal liegt der „Hausberg“ der

Spittaler – das Goldeck. Das Gemeindegebiet von Spittal erstreckt sich zum Teil über das Südufer des Millstätter Sees.<sup>1</sup>

#### Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

Die ca. 6.600 Einwohner zählende Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See liegt am Ufer des Millstätter Sees in Oberkärnten.

Bis zum Aufkommen des Fremdenverkehrs waren die meisten Ortschaften landwirtschaftlich geprägt. In den letzten fünf Jahrzehnten hat die Marktgemeinde kontinuierlich einen enormen wirtschaftlichen Aufschwung erfahren. Obwohl der ursprüngliche Haupterwerbszweig Fremdenverkehr sinkende Nächtigungszahlen aufweist, wurde die wirtschaftliche Entwicklung nicht aufgehalten.

Durch die günstige Lage und das Bauplatzangebot haben sich viele Menschen aus der Bezirksstadt Spittal an der Drau und Radenthein sowie aus den umliegenden Talschaften in Seeboden angesiedelt. Seeboden wurde dadurch eine Zuzugsgemeinde. Im Jahre 2000 wurde Seeboden zur Marktgemeinde erhoben und ist die zweitgrößte Gemeinde hinsichtlich der Bevölkerungszahl des Bezirkes Spittal an der Drau.<sup>2</sup>

#### Gemeinde Lendorf

Lendorf hat ca. 1700 EinwohnerInnen und erstreckt sich über eine Fläche von ungefähr 34,4 km<sup>2</sup>. Lendorf liegt in Oberkärnten am sogenannten Lurnfeld und grenzt im Osten direkt an die Bezirksstadt Spittal an der Drau. Westlich von Lendorf ist die Gemeinde Lurnfeld, wo das Mölltal und das Drautal ineinander verschmelzen. Besonders beliebt ist Lendorf als Wohngemeinde und aufgrund der zentralen Lage und der guten Verkehrsanbindung bei Betriebsansiedlungen. Die wunderschöne, von Lendorfer Landwirten kultivierte Landschaft, mit einem herrlichen Blick auf den Millstätter See sowie kulturelle Besonderheiten wie das Römermuseum Teurnia locken jährlich viele Gäste aus Nah und Fern, um ihren Urlaub in Lendorf zu verbringen. Mit einer Bank, einem Supermarkt, einer Greißlerei, sowie zahlreichen Handwerks- und Gewerbebetrieben ist die Nahversorgung im Wesentlichen gesichert. Urige Gasthäuser und ein 4-Sterne Hotel bieten für jeden Gusto das Richtige. Die Herzlichkeit und Gastfreundschaft aber zeichnen Lendorf im besonderen Maße aus.<sup>3</sup>

#### Gemeinde Baldramsdorf

Die Gemeinde Baldramsdorf liegt mit rund 1800 EinwohnerInnen westlich der Bezirksstadt Spittal/Drau am Fuße des Goldecks. Im Jahr 2015 trat die Gemeinde Baldramsdorf dem e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden bei. Damit wurde in der Gemeinde ein weiterer Schritt für eine energieeffizientere Zukunft begonnen.

---

<sup>1</sup> Kurzportrait aus e5-Auditbericht - Adkl

<sup>2</sup> Kurzportrait Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

<sup>3</sup> Kurzportrait Gemeinde Lendorf



Schon davor und in den letzten Jahren wurden einige gemeindeeigene Gebäude z. B. Gemeindeamt inkl. Festsaal renoviert und thermisch saniert. Zudem wurde auch bei der Beheizung der Gebäude in der kalten Jahreszeit auf erneuerbare Energie gesetzt und diese am Nahwärmenetz angeschlossen. Im Ortszentrum von Baldramsdorf werden die öffentlichen Gebäude mit Fernwärme auf Basis Biomasse beheizt. <sup>4</sup>

### Marktgemeinde Millstatt am See

Die Marktgemeinde mit rund 3.500 EinwohnerInnen liegt am Nordufer des Millstätter See und ist im Wesentlichen durch das kulturelle, touristische und landwirtschaftliche Angebot geprägt.

Das energiepolitische Engagement ist bisher auf verschiedene Einzelmaßnahmen zurückzuführen. Kürzlich konnte im Hauptort das Fernheizwerk in Betrieb genommen werden, wodurch auch die öffentlichen Gebäude mit erneuerbarer Energie versorgt werden können. Im Rahmen der Generalsanierung und Umbau zum Bildungszentrum konnte das Schulgebäude auf eine Hackschnitzelheizung umgestellt und thermisch saniert werden. <sup>5</sup>

#### 1.1.5 EinwohnerInnen

Die Klima- und Energie- Modellregion Millstätter See mit den teilnehmenden Gemeinden hat eine Größe von rund 223,1 km<sup>2</sup> mit ca. 28.700 Einwohnern. Dies entspricht einem Prozentanteil von etwa 2,31 % der Fläche und 5,1 % der EinwohnerInnen des Landes Kärnten.

Rund die Hälfte der EinwohnerInnen der Region leben in der Stadtgemeinde Spittal, wobei die Einwohnerdichte naturgemäß auch in der Stadtgemeinde Spittal am höchsten und in den ländlichen Gemeinden Lendorf und Baldramsdorf am geringsten ist.

In Seeboden und Millstatt herrscht rege Bautätigkeit, wodurch es zu einer Zunahme von Wohnsitzen kommt.

| Gemeinde                       | Einwohner/innen | Fläche km <sup>2</sup> | Einwohner/<br>pro km <sup>2</sup> | Seehöhe m.ü A. |
|--------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Spittal an der Drau            | 15.151          | 48,57                  | 318                               | 560            |
| Seeboden am<br>Millstätter See | 6.585           | 44,44                  | 142                               | 618            |
| Lendorf                        | 1.696           | 34,37                  | 51                                | 584            |
| Baldramsdorf                   | 1.847           | 37,95                  | 48                                | 584            |
| Millstatt                      | 3.458           | 57,77                  | 59                                | 611            |
| <b>Summe/Durchschnitt</b>      | <b>28.737</b>   | <b>223,10</b>          | <b>129</b>                        |                |

Tabelle 01.02: Gemeindedaten, EinwohnerInnen Quelle: KPC EinwohnerInnen gemäß Weiterführung 2022 und Gemeindekennzahl; Fläche, Seehöhe, Quelle: Gemeindeinformationen Land Kärnten Stand 12.08.2019

<sup>4</sup> Kurzportrait aus e5 Auditbericht - Adkl

<sup>5</sup> Kurzportrait Marktgemeinde Millstatt am See

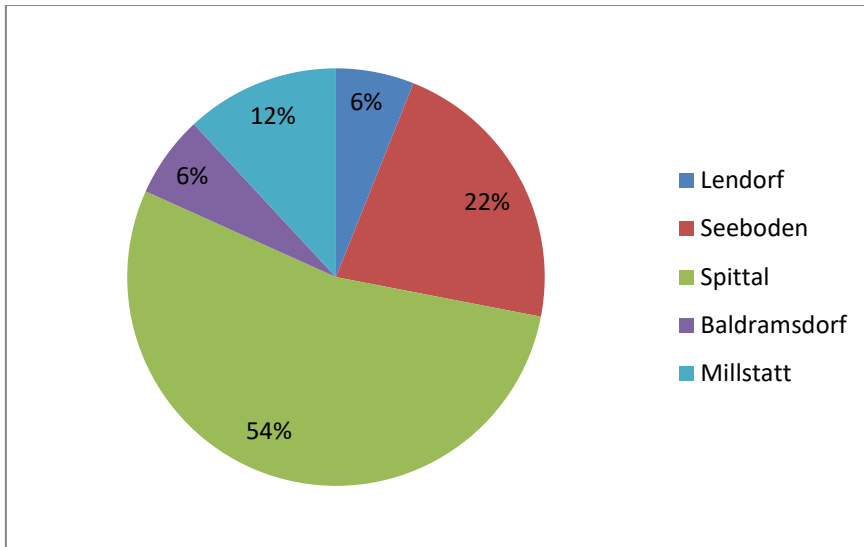


Abbildung 01.03: Verteilung EinwohnerInnen, Quelle: siehe Tabelle 01.02

### 1.1.6 Bevölkerungsstruktur

Während der Anteil der bis 15-Jährigen bei ca. 13 % liegt, beträgt der Bevölkerungsanteil der über 60-Jährigen ca. 21 %. Die größte Bevölkerungsgruppe sind die Bewohner im Alter von 15- bis 64-Jahren mit 66 %

Abbildung Bevölkerungsstruktur in den Gemeinden

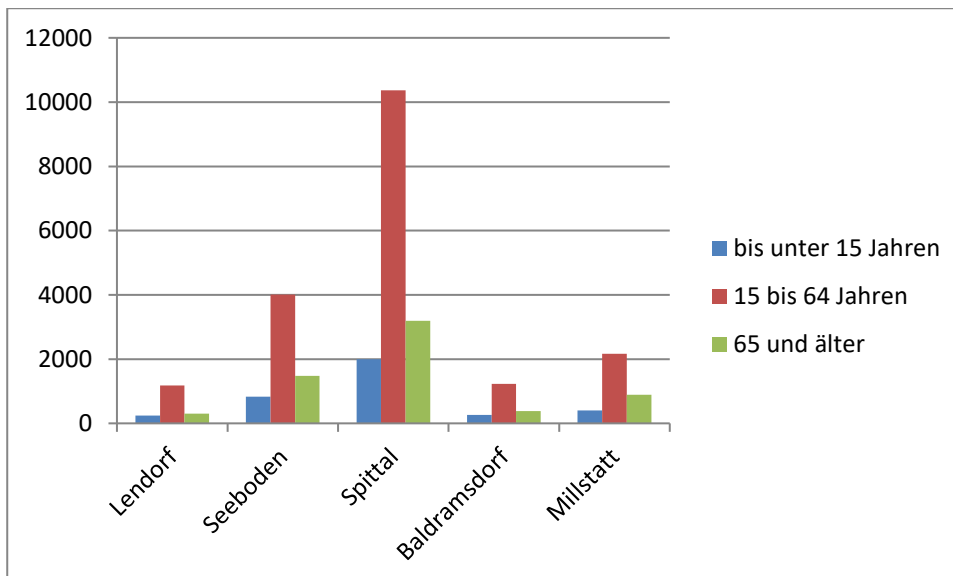


Abbildung 01.04: Bevölkerungsstruktur in den Gemeinden, Quelle: Daten Statistik Austria - Demographische Daten 2014; bzw. Demographische Daten 2017 (Baldramsdorf, Millstatt)

Abbildung Bevölkerungsstruktur in der KEM-Millstätter See in %

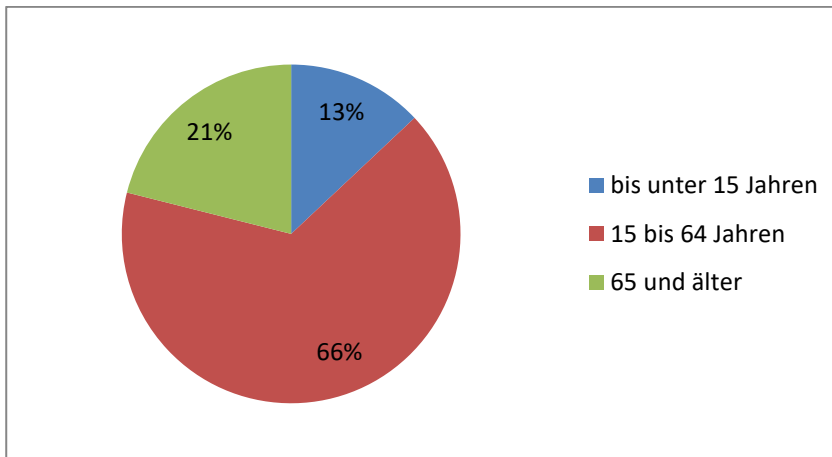


Abbildung 01.05: Bevölkerungsstruktur in den Gemeinden in %, Quelle: Daten Statistik Austria - Demographische Daten 2014; bzw. Demographische Daten 2017 (Baldramsdorf, Millstatt)

### Demographische Entwicklung bis 2031

Eine Erhebung der demographischen Entwicklung weist im gesamten Gebiet der Nockregion Oberkärnten einen erheblichen Bevölkerungsrückgang auf. Trotz einiger positiver Entwicklungstendenzen der Geburtenbilanz- als auch der Wanderungsbilanz, zeigt die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2031 einen Rückgang der Bevölkerung in der Gesamtregion auf ca. 49.500 EinwohnerInnen. Das wäre ein Verlust von - 6,4 % bzw. ca. 3.400 Personen in den nächsten 20 Jahren.

Die Gemeinden der KEM Millstätter See sind von diesem Rückgang aufgrund günstiger Rahmenbedingungen nur in einem geringeren Ausmaß betroffen. Der geringste Rückgang wird in der Stadt Spittal/Drau erwartet. Hier zeigt sich die Sogwirkung der Bezirksstadt im Bereich der Binnenwanderung. Auch in Seeboden und Millstatt sind aufgrund der günstigen Lage am Millstätter See und sonstigen positiven Standortfaktoren nur geringfügig betroffen. Die Gemeinde Lendorf zählt zu den wenigen Gemeinden, für die eine positive Geburtenbilanz vorausgesagt wird.

*Tabelle: Auszug Demographische Entwicklung (Prognose 2011 – 2031)*

|              | Bevölkerungsrückgang | Neg. Geburtenbilanz | Pos. Geburtenbilanz | Neg. Wanderungsbilanz | Pos. Wanderungsbilanz | Demographische Alterung | Schrumpfung und Alterung der Erwerbspersonen | Rückgang der Kinder und Jugendlichen (0– 19 Jahren) | Einschätzung gesamt (Ampelsystem) |
|--------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|
| Spittal/Drau | X                    | X                   |                     |                       | X                     | X                       | X  | X   |                                   |
| Seeboden     | X                    | X                   |                     |                       | X                     | X                       | X  | X   |                                   |
| Lendorf      | X                    |                     | X                   | X                     |                       | X                       | X  | X   |                                   |
| Baldramsdorf | X                    | X                   |                     |                       | X                     | X                       | X  | X   |                                   |
| Millstatt    | X                    | X                   |                     |                       | X                     | X                       | X  | X   |                                   |

Tabelle 01.03: Demographische Entwicklung, Datenquelle: Demographie Check LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten, 2014





Gemäß dem regionalen Demographiecheck zeigt sich für die Zukunft die sogenannte „doppelte Alterung“ in der Zunahme sowohl von Senioren (65- bis 84-jährige) als auch von Hochbetagten (85+jährige). Im Zeitraum von 2012 – 2031 nimmt die Zahl der „über 65- bis 84-jährigen“ in der Nockregion-Oberkärnten um + 31 % („Alterung“) sowie der hochaltrigen Menschen (85+jährige) um + 38 % („Vergreisung“) zu. Die „Unterjüngung“ der Bevölkerung, die sich in einem kontinuierlichen Rückgang der Kinder und Jugendlichen (0- bis 19-jährige) und der Rückläufigkeit der Anzahl von Personen im erwerbsfähigen Alter (20- bis 64-jährige) zeigt, bedingt langfristig eine Abnahme der Bevölkerungszahl („Schrumpfung“) in der Region.

*Tabelle: Schrumpfung als Konsequenz von Unterjüngung und Rückläufigkeit der Anzahl von Personen im erwerbsfähigen Alter (2011 – 2031)*

|  | rückläufige<br>Bevölkerungszahl =<br>„ <b>Schrumpfung</b> “ | immer weniger Kinder und<br>Jugendliche<br>(0 – bis 19 Jährige) =<br>„ <b>Vergreisung</b> “ | immer weniger<br>Erwerbstätige<br>(20- bis 64 Jährige) |
|--|---|---|--|
| <b>Nockregion-Oberkärnten</b>          | - 6 %   | - 24 %  | - 15 %   |
| <b>Bezirk Spittal/Drau (2011-2031)</b> | - 8 %   | - 26 %  | - 18 %   |
| <b>Kärnten (2011-2031)</b>             | - 3 %   | - 16%   | - 14 %   |
| <b>Österreich (2011-2031)</b>          | + 8%  | - 2 %   | + 0,4 %  |

Tabelle 01.04: Bevölkerungsentwicklung, Datenquelle: Demographie Check für die LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten Teil 1: Die regionale Dimension, 2014

Für die Bevölkerungsentwicklung wird für den Zeitraum 2011 – 2031 ein massiver Verlust bei den „0- bis 19-Jährigen“ sowie bei den Erwerbstätigen prognostiziert. Die Bevölkerung wird bis 2031 immer älter, während Kinder, Jugendliche und Erwerbstätige fehlen.

### 1.1.7 Verkehrssituation

Aufgrund der topografischen Situation bündelt sich der Individualverkehr in der Region Millstättersee auf der Bundesstraße sowie den Landes- und Gemeindestraßen in den Talbereichen. Die B98 Millstätter Straße reicht von Seeboden über Millstatt, Radenthein und Feld am See über das Gegendtal in Richtung Ossiacher See. Die B99 verbindet die Region von Spittal in Richtung Norden mit dem Lieser- Maltatal und führt bis nach Salzburg. Die B100 Drautal-Bundesstraße führt über Lendorf in Richtung Westen nach Lienz.

Die Region ist sehr gut an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen. Die Gemeinden sind an den überregionalen Transitverkehr auf der A10 Tauernautobahn durch eigene Abfahrten/Zubringer in Spittal-Ost sowie Seeboden und Lendorf erschlossen.

Den zentralen Verkehrsknotenpunkt bildet der Hauptbahnhof Spittal Millstättersee mit dem angeschlossenen Busbahnhof und Park&Ride-Stellplätzen. Hier halten auch überregionale Schnellzüge.

Weiters befinden sich die Bahnhöfe Rothenthurn und Lendorf in der Region als Haltepunkte für Regional- und Regionalexpresszüge.

Der öffentliche Regionalverkehr wird von einem Bussystem wenig zufriedenstellend abgedeckt. Der Linienverkehr beschränkt sich auf die Verbindung der Hauptorte im Talbereich mit den Bezirksstädten Spittal/Drau und Villach. Dabei ist der Fokus im derzeitigen öffentlichen Verkehr die SchülerInnenbeförderung. Volksschulen befinden sich in allen Gemeinden. Hauptschulen bzw. neue Mittelschulen befinden sich in Spittal/Drau und Seeboden. Die Höheren Schulen befinden sich in Spittal, in Villach und in Klagenfurt. Auf diesen Anforderungen beruht derzeit das Hauptaugenmerk der Linienverkehrsplanung und des Schülergelegenheitsverkehrs. Die Buslinien verkehren wegen des touristischen Interesses teilweise auch an Sonn- und Feiertagen.

Das Radwegenetz wird sowohl von Touristen als auch von Einheimischen genutzt und ist nur teilweise gut ausgebaut. Im Alltagsverkehr spielt das Rad noch eine untergeordnete Rolle, im touristischen Verkehr steigt jedoch die Bedeutung. Gut ausgebaute Radwegverbindungen gibt es entlang der Drau (Drauradweg) sowie um den Millstätter See. Dieser zählt laut Verkehrsdatenerhebung mit rund 1.180 RadfahrerInnen pro Tag (Zählung August 2019) zu den am meisten befahrenen Radwegen in Kärnten. Ein Lückenschluss der beiden Radwege zwischen Seeboden und Spittal entlang der Lieserschlucht wurde im Jahr 2021 in Angriff genommen. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten und der damit verbundenen Kosten wird die Fertigstellung des Projektes noch länger dauern. Mountainbike-Strecken sind im Vergleich zu anderen Bundesländern nur sehr wenige vorhanden. Durch den eingesetzten Radwegkoordinator der Tourismusregion und der Gemeinden soll hier die Situation zukünftig weiter verbessert werden.

Überregionale fußläufige Verbindungen sind entlang der Drau, sowie durch einen Wanderweg entlang der Lieserschlucht gegeben. Das Wanderwegnetz mit den Höhenwegen rund um den Millstätter See sowie in und um die Ortschaften ist gut ausgebaut.

Der Modal Split zwischen motorisiertem Individualverkehr (MIV) und Verkehrsträgern des Umweltverbundes (Fußgänger, Fahrräder, öffentliche Verkehrsmittel, Carsharing) ist derzeit in der Region nicht optimal. Die ungleiche regionale Verteilung der Arbeitsplätze führt dazu, dass die Region sowohl im Vergleich mit den anderen Kärntner Regionen als auch im Österreichvergleich sehr hohe Auspendlerquoten aufweist.

In Spittal gibt es aufgrund des Arbeitsplatz- und Bildungsangebotes als Bezirkshauptstadt deutlich mehr EinpendlerInnen als AuspendlerInnen. In den anderen Gemeinden hingegen überwiegt die Zahl der AuspendlerInnen. Auffallend ist, dass während es in Millstatt und Baldramsdorf aufgrund des Schulangebotes kaum einpendelnde SchülerInnen gibt, in Lendorf die Zahl der einpendelnden SchülerInnen nahezu gleich

groß ist wie jene der auspendelnden. Dies ist in erster Linie auf den Schulstandort der landwirtschaftlichen Fachschule in Litzlhof zurückzuführen.

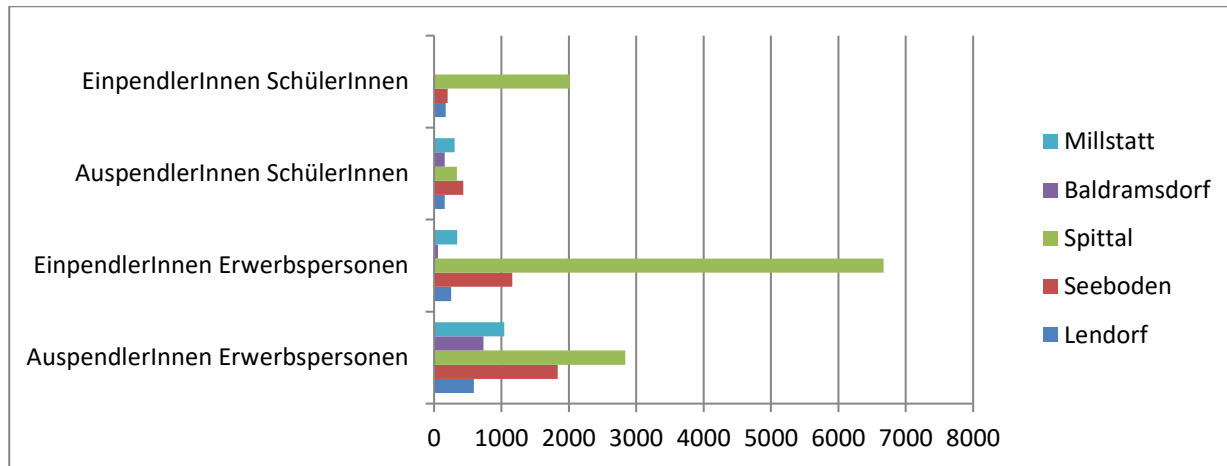


Abbildung 01.06: Aufstellung PendlerInnensituation, Quelle: Daten Statistik Austria – Erwerbs- und SchulpendlerInnen 2014; bzw. Daten 2017 (Baldramsdorf, Millstatt)

### 1.1.8 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

#### Wirtschaft

Die Bezirkshauptstadt Spittal/Drau ist das eindeutige industriell-gewerbliche Zentrum der Region. Die wirtschaftliche Struktur der Region Millstättersee ist geprägt durch Tourismus, Land- und Forstwirtschaft und gewerbliche Klein- und Mittelbetriebe. In den letzten Jahren wurden im regionalen Zentrum Spittal a.d. Drau immer wieder Arbeitsplätze abgebaut. Dieser Abbau von Arbeitsplätzen hat auch Auswirkungen auf die umliegenden Gemeinden in der Region.

Laut Registerzählung 2011 (Daten Statistik Austria) bestanden 2011 in der Klima- und Energiemodellregion Millstätter See rund 2.100 Arbeitsstätten, an denen 2011 insgesamt rund 13.800 Erwerbstätige beschäftigt waren.

#### Tourismus

Begünstigt durch die landschaftlichen Voraussetzungen (z.B. Millstätter See, Flüsse Lieser und Drau, Nationalparks, das Schigebiet Goldeck), spielt der Tourismus innerhalb des Wirtschaftsgefüges eine sehr wichtige Rolle.

Das Schigebiet Goldeck, der Biosphärenpark Nockberge mit der Nockalmstraße, der Nationalpark Hohe Tauern sowie der Millstätter See bilden unter vielen anderen die bedeutendsten Ausflugsziele in der Region.

#### Kultur

Die Gemeinden sind durch ein reges Vereinsleben (Musik- und Theatergruppen, Chöre, Kulturvereine, Dorfgemeinschaften) geprägt.

Spittal a.d. Drau bietet für die Region ein vielseitiges Programm durch das Schloss Porcia mit den weithin bekannten Komödienspielen. Eines der schönsten und besterhaltenen Mosaik der späten Römerzeit (Austria Romana) befindet sich in Teurnia in der Gemeinde Lendorf und wurde im Jahre 2010 zum Weltkulturerbe erhoben. Aufgrund der geschichtlichen Vergangenheit bieten auch Millstatt mit dem Stift, Baldramsdorf mit der Ortenburg und Seeboden mit der Burg Sommeregg ein interessantes historisches Angebot sowie ein reges kulturelles Rahmenprogramm.

### Land- und Forstwirtschaft

In der Region Millstätter See wird hauptsächlich Rinder- (Mutter- und Milchkuh) sowie Schafhaltung betrieben. Ein überwiegender Teil der Land- und Forstwirte betreiben ihren Betrieb als Nebenerwerb, wobei in Bezug auf die Fläche jedoch rund 89 % im Haupterwerb bewirtschaftet werden. In dieser Darstellung sind die Flächen von Millstatt aufgrund der Zuordnung der Flächen der Bundesforste gesondert zu betrachten.

|   | Spittal | Seeboden | Lendorf | Baldramsd. | Millstatt | Summe |
|---|---------|----------|---------|------------|-----------|-------|
| <b>Betriebe insgesamt</b>                             | 130     | 139      | 91      | 70         | 117       | 547   |
| <b>Haupterwerb</b>                                    | 53      | 34       | 41      | 23         | 44        | 195   |
| <b>Nebenerwerb</b>                                    | 70      | 90       | 42      | 40         | 52        | 294   |
| <b>Sonstige (Pers Ges., Jur. Pers)</b>                | 7       | 15       | 8       | 6          | 21        | 57    |
| <b>Flächen insgesamt (in ha)</b>                      | 4937    | 4027     | 3140    | 3185       | 53510     | 68799 |
| <b>Haupterwerb</b>                                    | 3116    | 1471     | 1681    | 1877       | 1459      | 9604  |
| <b>Nebenerwerb</b>                                    | 1507    | 1465     | 416     | 1117       | 2688      | 7193  |
| <b>Sonstige (Pers Ges., Jur. Pers)</b>                | 315     | 1091     | 1044    | 192        | 49277     | 51919 |
| <b>Haupterwerb in % bez. Auf Fläche (inkl. Sonst)</b> | 69      | 64       | 87      | 59         | 92        | 89    |
| <b>Durchschnittliche Betriebsgröße (in ha)</b>        | 38      | 29       | 34,5    | 46,2       | 457,4     | 125,8 |

Tabelle 01.05: Aufstellung Land- und Forstwirtschaftliche Strukturen, Quelle: Daten Statistik Austria – Agrarstrukturerhebung 2010

### **1.1.9 Beschreibung der regionalen Umwelt – und Klimasituation**

#### Skizzierung des regionalen Klimas in der Zukunft:

Die folgende Beschreibung des zukünftigen Klimas in der Nockregion basiert auf den „Klimaszenarien für das Bundesland Kärnten bis 2100“, erstellt von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, dem Wegener Center für Klima und globalen Wandel und dem interfakultären Fachbereich Geoinformatik der Universität Salzburg. Zusätzlich wurde das Klimainfoblatt der KLAR! Region der Nockregion als Grundlage verwendet, welches sich speziell auf die Nockregion bezieht und von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik und dem Umweltbundesamt erstellt wurde.

Die Veränderungen der Lufttemperatur und der Niederschlagsmenge werden als Indizien bei zukünftigen Klimaszenarien herangezogen, dabei werden zwei Szenarien berechnet. Die Unterscheidung erfolgt zwischen einem „worst-case“ Szenario und einem Szenario mit Klimaschutzmaßnahmen. Allgemein lässt sich festhalten, dass Niederschlagswerte natürlichen Schwankungen stärker ausgesetzt sind als die Lufttemperatur.

Der prognostizierte Temperaturanstieg für Kärnten und somit auch für die Nockregion weist einen großen Unterschied zwischen dem „worst-case“ Szenario und dem Szenario mit Klimaschutzmaßnahmen auf (ein Plus der mittleren Lufttemperatur zwischen 2,4°C und 4,2°C). Konkret in der Nockregion wird mit einer **Zunahme von fünf bis vierzehn Hitzetagen** gerechnet. Dadurch wird sich die Hitzebelastung erhöhen, was sowohl das Wohlbefinden der Menschen betrifft, als auch die Tier- und Pflanzenwelt vor Herausforderungen stellt.

Die mittlere Niederschlagssumme steigt im Jahresdurchschnitt nur leicht an, im Winter wird allerdings eine **stärkere Zunahme der Niederschlagssumme** prognostiziert. Es wird mit keiner Veränderung oder einer leichten Abnahme der Anzahl an Niederschlagstagen im Jahresmittel gerechnet. Dadurch wird es vermehrt zu extremen Tagesniederschlägen kommen, wodurch die Gefährdung auf Grund von Hangwasser, Bodenerosion und Überschwemmungen ansteigen wird.

In der Nockregion wird eine **Verlängerung der Vegetationsperiode** um bis zu vier Wochen prognostiziert, dies kann als Chance für die Landwirtschaft genutzt werden. Gleichzeitig treten aber vermehrt Dürreperioden auf, was wiederum ein Risiko für die Land- und Forstwirtschaft darstellt. Als Chance für den Tourismus in der Region kann die Zunahme an warmen trockenen Tagen gesehen werden, denn dadurch **verlängert sich die Wander- und Outdoor-Saison**.

Es lässt sich festhalten, dass durch den **Anstieg an Hitzetagen, Dürreperioden und extremen Wetterereignissen** Herausforderungen für die Region auf Grund des Klimawandels entstehen, welche in zukünftigen Projekten und Entwicklungen adressiert werden müssen. Zusätzlich ergibt die Verlängerung der Outdoor-Saison und der Vegetationsperiode auch Chancen für die Region, welche genutzt werden sollten. (Quelle: BOKU Wien, IRUB, Auszug aus Vorkonzept Klimawandelanpassungs-Check 2022)

## **1.2 Deckungsgrad der Gebietseinheit mit der Energieregion aufgrund bereits bestehender Kooperationen oder anderer Gemeinsamkeiten**

### **1.2.1 Regionalverband Nockregion**

Alle fünf Gemeinden gehören dem Regionalverband Spittal-Millstättersee-Lieser-Malta-Nockberge (kurz Nockregion) an, der in Summe 17 Mitgliedsgemeinden umfasst und im Herbst 2000 gegründet wurde. In den letzten 22 Jahren wurden gemeinsam Projekte in den verschiedenen Bereichen entwickelt und umgesetzt. Wie in anderen Regionen nimmt auch in der Nockregion das Thema Energie einen immer größeren Stellenwert ein. So nehmen einige Gemeinden an der Initiative des e5-Landesprogramms für energieeffiziente Gemeinden teil.

Zwei weitere Klima- und Energie-Modellregionen werden vom Regionalverband als Projektträger betreut: „Lieser-Maltatal“ und „Nockberge und die Um-Welt“. Da die Gemeinden Fresach und Ferndorf Mitglieder der KEM Unteres Drautal sind, verbleiben aktuell nur 2 Gemeinden des Regionalverbandes Nockregion die nicht in einer KEM liegen. Im Jahr 2020 erfolgte die Gründung einer KLAR! Region über alle Gemeinden des Regionalverbandes.

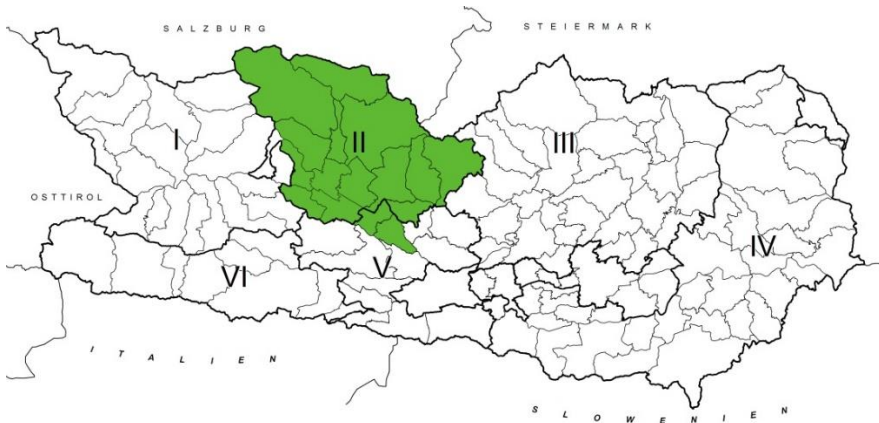


Abbildung 01.07: Räumliche Lage der Gemeinden des Regionalverbandes, Eigene Darstellung auf Basis Karte Leader Nockregion, Kartengrundlage: Amt der Kärntner Landesregierung

### 1.2.2 LAG-Nockregion Oberkärnten

Nahezu deckungsgleich mit dem Regionalverband umfasst die LAG Nockregion-Oberkärnten 16 Gemeinden aus der Region. Ihr gehören einerseits Bürgermeister aus dem Regionalverband Spittal-Millstättersee-Lieser-Malta-Nockberge und andererseits Vertreter aus Tourismus, Kultur, Biosphärenpark, Wirtschaft, Bildung, der Landwirtschaft und dem Sozial- und Gesundheitsbereich an.

Unter dem Motto „Gemeinsam denken – zusammen wachsen“ wurde gemeinsam das Ziel gesetzt, den Lebens- und Naturraum weiter zu entwickeln, Kooperationen und Netzwerke zu vertiefen und aufzubauen und durch Projekte neue wirtschaftliche Impulse in der Region zu setzen.

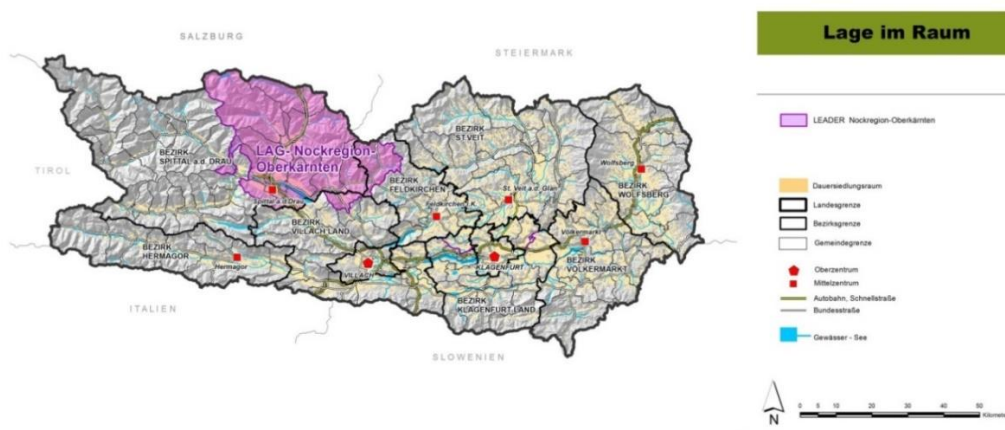


Abbildung 01.08: Räumliche Lage der LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten (Quelle: Amt der Kärntner Landesregierung, 2014)

Die KEM Millstätter See steht im Verbund mit der LAG und dem Regionalverband, wodurch stets eine intensive Abstimmung gegeben ist. Diese enge Abstimmung spiegelt sich auch in der Lokalen Entwicklungsstrategie der Region wider. Die KEMs und die KLAR! sind als strategischer Teil der Nockregion verankert. In der SWOT Analyse bilden Klimaschutz und Klimawandelanpassung zentrale Elemente.

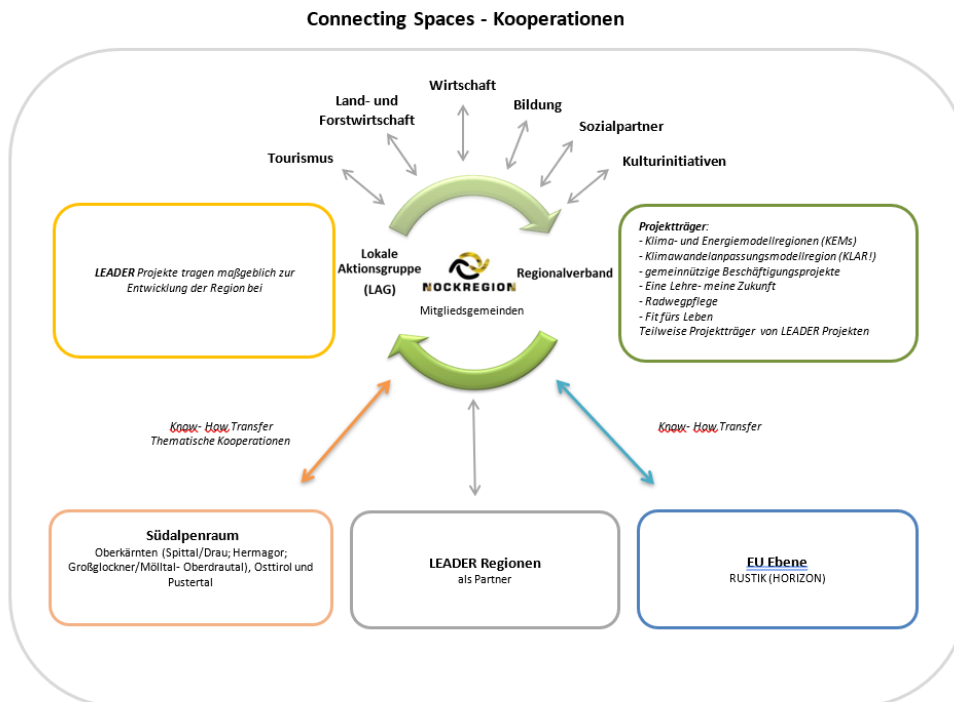


Abbildung 01.08: Eigene Darstellung

Auch unter der Zielsetzung sich als „best employer destination“ zu positionieren werden in der lokalen Entwicklungsstrategie sämtliche Handlungsfelder und Sektoren auch hinsichtlich Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen beleuchtet. In dem geplanten Kompetenzzentrum Nockregion spielen die KEMs und die KLAR! auch eine wesentliche Rolle. Hier soll auch die Vernetzung über die Sektoren hinweg erfolgen.

### 1.2.3 Millstätter See - Bad Kleinkirchheim – Nockberge Tourismusmanagement GmbH (MBN GmbH)

Die Gemeinden Spittal, Seeboden, Lendorf, Baldramsdorf und Millstatt bzw. deren Tourismusverbände sind Mitglieder der MBN Tourismusregion. Im Jahr 2022 erfolgte die Zusammenlegung der Tourismusregion Millstätter See mit der Tourismusregion Bad Kleinkirchheim. Diese umfasst nun die Gemeinden Albeck, Bad Kleinkirchheim, Baldramsdorf, Deutschgriffen, Feld am See, Feldkirchen, Ferndorf, Fresach, Gnesau, Himmelberg, Lendorf, Millstatt, Radenthein, Reichenau, Spittal/Drau und Seeboden.

### 1.2.4 Verbände

Neben den oben angeführten gemeindeübergreifenden Strukturen arbeiten die Gemeinden auch im Bereich der Abwasserversorgung (Wasserverband – Millstättersee) und der Abfallentsorgung (Abfallwirtschaftsverband Spittal/Drau bzw. gemeinsames Altstoffsammelzentrum Seeboden Lendorf) zusammen.



### 1.3 Bestehende Strukturen (im Bereich Klima und Energie)

Im Zusammenhang mit den e5-Energieprogrammen und dem KEM-Programm konnten in den Gemeinden entsprechende Strukturen aufgebaut werden.

- e5 Energieteam Gemeinde Seeboden am Millstätter See
- e5 Energieteam Gemeinde Spittal an der Drau
- e5 Energieteam Gemeinde Baldramsdorf
- Steuerungsgruppe KEM Millstätter See
- Energieteam KEM Millstätter See

Ein laufender Informationsaustausch und eine Vernetzung der Beteiligten sind gegeben.





## 2. Stärken-Schwächen-Analyse

Die dargestellte SWOT-Analyse gliedert sich in zwei Bereiche. Einerseits werden auszugsweise Ergebnisse im Rahmen der umfassenden Erhebung der Lokalen Entwicklungsstrategie der LAG Nockregion-Oberkärnten 2014 – 2020 angeführt. Diese bezieht sich auf unterschiedliche Handlungsbereiche, wobei auch Klima- und energierelevante Aspekte beinhaltet sind (Anmerkung – in grün dargestellt). In einem zweiten Abschnitt werden die Ergebnisse aus der Stärken-Schwächen Analyse mit dem Schwerpunkt auf Klima und Energie im Rahmen der Erstellung dieses Umsetzungskonzeptes dargelegt.

Die SWOT-Analyse wurde im Rahmen der Überarbeitung im Jahr 2022 nicht aktualisiert. Allenfalls gilt es jedoch die Auswirkungen der laufenden Krisen (Corona, Ukraine, Entwicklungen Klimakrise, Preisexplosion Energie- und Rohstoffmarkt, Lieferkettenprobleme etc.) sowohl als Risiko als auch als Chancen zu berücksichtigen.

### 2.1 Ergebnisse aus der Lokalen Entwicklungsstrategie

Nachstehend sind auszugsweise die Ergebnisse der SWOT-Analyse im Rahmen der Lokalen Entwicklungsstrategie der LAG Nockregion-Oberkärnten 2014 – 2020 angeführt.

#### 2.1.1 Region allgemein

| <b>Region allgemein</b>  |   |
|--|---|
| <i>Stärken</i>   | <i>Schwächen</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hoher Level im sozialen Kapital (Vereine, Institutionen, Ehrenamt)</li> <li>+ Gute Zusammenarbeit von Institutionen (AMS, WKO, Tourismus, Schulen, LAGs, Regionen)</li> <li>+ Hoher Standard an Lebensqualität und Natur</li> <li>+ Forum Regionalentwicklung (Kooperation der Kärntner LAGs)</li> <li>+ Starke Heimatverbundenheit der Bevölkerung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- große Entfernungen durch die langen Tallandschaften (=Siedlungsraum)</li> <li>- Ansiedelungen nur in den Gunsträumen (Spittal/Drau, Trebesing, Seeboden,...)</li> <li>- Fehlendes Angebot von adäquaten Wohnungen (Jugend, Jungfamilien, Alleinerzieher)</li> <li>- Konzentration auf Schulstandorte</li> </ul>  |
| <i>Chancen</i>   | <i>Risiken</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Demographie Check bzw. demographischer Wandel fördert notwendige Veränderungen</li> <li>+ Lebensqualität im ganzheitlichen Sinn gewinnt an gesellschaftlicher und individueller Bedeutung</li> <li>+ Finanzielle Unterstützung für Gemeindekooperationen (strategischer Fokus)</li> <li>+ Festlegung eines Leitthemas für die Regionalentwicklung (strategischer Fokus)</li> <li>+ Trend zur Revitalisierung von Ortskernen</li> <li>+ Regionale Zentren gewinnen an Bedeutung für die Entwicklung ländlicher Regionen (siehe ÖREK 2011)</li> <li>+ Leistbares Wohnen im ländlichen Raum</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse des Demographie Checks: Negative Prognosen bei Erwerbsquote, Fertilitätsrate, Überalterung</li> <li>- Ortszentren von kleineren Ortschaften sterben aus und Zersiedelung nimmt zu</li> <li>- Kostenanstieg durch weitläufige Straßen- und Leitungsnetze (Zersiedelung)</li> <li>- Trend zur weiteren Ausdünnung des ländlichen Raums</li> <li>- Sinkende Ertragsanteile in den Gemeinden</li> <li>- Anstieg der kommunalen Ausgaben durch Übertragung neuer Aufgaben und die demographische Entwicklung (Überalterung)</li> </ul> |

Tabelle 02.01: Auszug SWOT Analyse – Region Allgemein, Quelle: LES LAG Nockregion 2014-2020



### 2.1.2 SWOT Weitere Themenfelder aus LES

Detaillierte Aufstellung SWOT-Analyse zu den Themen demografische Entwicklung, Wirtschaft, Standort, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Natürliche Ressourcen und Gemeinwohl siehe Lokale Entwicklungsstrategie LAG Nockregion

## 2.2 SWOT-Analyse KEM-Millstätter See

Nachstehend sind die Ergebnisse der Swot Analyse der KEM-Millstätter See angeführt. Aufbauend auf den vorhandenen Unterlagen wurden die klima- und energierelevanten Aspekte betreffend die Region diskutiert im Rahmen von Energieteamsitzungen diskutiert, ergänzt, konkretisiert und zusammengefasst.

### 2.2.1 Siedlungsraum, Bevölkerung und Nahversorgung

| <b>Siedlungsraum, Bevölkerung und Nahversorgung</b>  |  |
|--|--|
| <i>Stärken</i>   | <i>Schwächen</i>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Hoher Standard an Lebensqualität und Natur</i></li> <li>+ <i>Gute Wassergüte und Wasserqualität der Seen und Flüsse</i></li> <li>+ <i>Wohnlagen in Naherholungsbereichen</i></li> <li>+ <i>Gutes Kooperationsklima zwischen den Gemeinden</i></li> <li>+ <i>Gute Versorgung durch Pflichtschulen, AHS, BHS und Fachhochschulen</i></li> <li>+ <i>Aktive und qualifizierte Anbieter von sozialen und Gesundheits-Dienstleistungen, insbesondere der Seniorenbetreuung.</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bevölkerungsabnahme, negative Wanderungsbilanz und Abwanderung von peripheren Gemeinden Richtung Zentren</i></li> <li>- <i>Überalterung der Bevölkerung</i></li> <li>- <i>Zersiedelungstendenzen</i></li> <li>- <i>Hoher Siedlungsdruck rd. um attraktive Standorte (auch durch regionsinterne Migration) und Zunahme von Nebenwohnsitzen</i></li> <li>- <i>Abwanderung höher qualifizierter Arbeitskräfte</i></li> <li>- <i>Klimawandelanpassungsstrategien fehlen bislang</i></li> </ul>   |
| <i>Chancen</i>   | <i>Risiken</i>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Trend zur Revitalisierung von Ortskernen</i></li> <li>+ <i>Regionale Zentren gewinnen an Bedeutung für die Entwicklung ländlicher Regionen (siehe ÖREK 2011)</i></li> <li>+ <i>Veränderungs- und Schrumpfungprozesse in ländlichen Regionen können auch eine Chance darstellen</i></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Gefährdung der ökologischen Vielfalt durch Zersiedlung</i></li> <li>- <i>Verdrängung und Gefährdung von Grünverbindungen und hochwertigen Landschaftsteilen</i></li> <li>- <i>Entwicklung der Grundstückspreise</i></li> <li>- <i>Ergebnisse des Demographie Checks: Negative Prognosen bei Erwerbsquote, Fertilitätsrate, Überalterung</i></li> <li>- <i>Ortszentren von kleineren Ortschaften sterben aus und Zersiedelung nimmt zu</i></li> <li>- <i>Kostenanstieg durch weitläufige Straßen- und Leitungsnetze (Zersiedelung)</i></li> <li>- <i>Mangelnde Bereitschaft für gemeindeübergreifende Zusammenarbeit</i></li> </ul> |

Tabelle 02.02: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Siedlungsraum, Bevölkerung, Nahversorgung



### 2.2.2 Wirtschaftsraum

| <b>Wirtschaftsraum</b>   |  |
|--|--|
| Stärken  | Schwächen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Holz als Ressource</li> <li>+ Leistungsfähige und innovative Unternehmen in den Bereichen Holz, Molkereiprodukte und Bauwesen</li> <li>+ Gesunde Struktur und hohe Anpassungsfähigkeit kleiner und mittlerer Betriebe (speziell im traditionellen Gewerbe)</li> <li>+ Trend zum Konsum regionaler Produkte und Dienstleistungen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringere Einkommen gegenüber dem Landesdurchschnitt</li> <li>- Hoher Auspendleranteil in den Kärntner Zentralraum (Bezirk Villach)</li> <li>- Hohe saisonale Arbeitslosigkeit (Tourismus, Bauwirtschaft)</li> <li>- Holz zu wenig wertschöpfend verarbeitet</li> <li>- Geringe Bandbreite der Leistungspalette</li> <li>- Ausdünnung der Nahversorgung in den peripheren Ortsteilen</li> <li>- Unterdurchschnittlicher Erschließungsgrad im Schutzwaldbereich</li> <li>- Schwierige natürliche Produktionsbedingungen in Teilbereichen</li> <li>- Wälder werden nicht vollständig bewirtschaftet, Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben im Wald</li> <li>- Kaum finanzielle, zeitliche und fachliche Ressourcen zur Umsetzung der zahlreichen Ideen</li> <li>- Landwirtschaftliche Betriebe sperren zu (Verlust von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung)</li> </ul> |
| Chancen  | Risiken  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Verbesserte Forstwirtschaft und Nutzung nachwachsender Rohstoffe</li> <li>+ Erhöhte regionale Wertschöpfung durch Reduktion fossiler Energieträger</li> <li>+ Hohe Bedeutung als Tourismusregion und klare Positionierung</li> <li>+ Gute Vernetzung von regionalen Betrieben - regionale Wertschöpfungsketten</li> <li>+ Bäuerliche Veredelungs- und Vermarktungsinitiativen</li> <li>+ Bewusstsein für „regionale Produkte“ steigt</li> <li>+ Ansiedelung von Green Jobs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelnde Kooperationsbereitschaft (z.B. Waldwirtschaftsgemeinschaften, bäuerliche Vermarktungsgemeinschaften)</li> <li>- Gefahr der Verbrachung und Verwaldung in Grenzertragslagen, Überalterung des Waldes</li> <li>- Ambivalenz Landwirtschaft – Natur- und Umweltschutz</li> <li>- Umweltmaßnahmen behindern touristische Entwicklungen</li> <li>- Steigende Anforderungen durch Klimawandel</li> <li>- Geringe Innovationsbereitschaft in den Bereichen Kommunales, Tourismus, Landwirtschaft</li> <li>- Einschränkung der Nahversorgung durch die Marktmacht multinational agierender Handelsketten</li> </ul>   |

Tabelle 02.03: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Wirtschaftsraum

### 2.2.3 Regionale Rahmenbedingungen und Infrastruktur/Verkehr

| <b>Regionale Rahmenbedingungen und Infrastruktur/Verkehr</b>   |  |
|--|--|
| Stärken  | Schwächen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gut ausgebautes Verkehrsnetz für motorisierten Individualverkehr</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit von fossilen Energieträgern</li> <li>- Defizite im öffentlichen Verkehr – wenig Alternative zum PKW</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gut ausgebaute regionale Freizeit- Radwege mit touristischer Nutzung (jedoch Lücken im Netz)</li> <li>+ Politischer Wille zur Umsetzung alternativer Mobilitätskonzepte ist gegeben</li> <li>+ Ambitioniertes Landesprogramm (Mobilitätsmasterplan)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgeben von Gebirgen - Barrieren</li> <li>- Periphere Teilräume mit Standortnachteilen</li> <li>- Starker Pendlerverkehr auf der Straße</li> <li>- Unzureichendes Angebot bei alternativer Mobilität (Qualität und Quantität)</li> <li>- Angebote an kombinierter Mobilität nur teilweise ausgebaut</li> <li>- Radwegenetz mit Schwerpunkt auf touristische Nutzung, innerörtliches Wegenetz wenig ausgebaut</li> </ul> |
| <b>Chancen</b>   | <b>Risiken</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lückenschlüsse im regionalen Radwegenetz</li> <li>+ Besser ausgebautes öffentliches Verkehrsnetz</li> <li>+ Neue umweltschonende Mobilitätslösungen gewinnen an Bedeutung</li> <li>+ Hilfe zur Selbsthilfe v.a. in der Mobilität – Trend zu neuen umweltschonenden Mobilitätsangeboten</li> <li>+ Attraktive Fördermöglichkeiten von Seiten des Bundes und das Landes</li> <li>+ Reichweiten für Elektroautos steigen</li> <li>+ Fahrrad für Alltagswege wird attraktiver – in Zusammenspiel mit Gesundheit</li> <li>+ Verankerung von Mobilität (nicht Verkehr) in Verwaltung und Politik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigender Motorisierungstrend</li> <li>- Mobilität verschlechtert sich weiter</li> <li>- Masterpläne können nicht umgesetzt werden</li> <li>- Mangelnde zeitliche und finanzielle Ressourcen bei Entscheidungsträgern</li> <li>- Zahlreiche Vorurteile betreffend E-Mobilität in der Bevölkerung</li> </ul>  |

Tabelle 02.04: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Regionale Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Verkehr

### 2.2.4 Energie

| <b>Energie</b>  |   |
|---|---|
| <b>Stärken</b>  | <b>Schwächen</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Zahlreiche nachwachsende Rohstoffe in der Region</li> <li>+ Nutzung der Wasserkraft für Energieerzeugung</li> <li>+ Biomasse: hoher Waldbestand, Mischwaldbestand, positiver Zuwachs, kombinierte Nutzung von Bau- und Energieholz</li> <li>+ Bestehende Nahwärmenetze (noch nicht zur Gänze ausgelastet); Erfahrung und Know-How bezüglich Biomasse-Anlagen und Verwendung regionaler Ressourcen ist vorhanden</li> <li>+ Hohes Maß an Sonneneinstrahlung - Nutzung Sonnenenergie für Solarthermie und Photovoltaik</li> <li>+ Politischer Wille zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien ist gegeben</li> <li>+ Energieleitbilder einzelner Gemeinden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit von fossilen Energieträgern</li> <li>- Keine regionale Abstimmung der Einzelinitiativen</li> <li>- Kein regionales Energieleitbild</li> <li>- Kein gemeinsames Energiekonzept mit Zielen und langfristigen Umsetzungsmaßnahmen</li> <li>- Unzureichender Wissensstand betreffend thermischer Sanierungen und Nutzung erneuerbarer Energieträger</li> <li>- Gebäude sind zu einem erheblichen Teil Altbestände, sanierungsbedürftig und wenig mit alternativen Energieträgern ausgestattet</li> <li>- Steigender Energiebedarf</li> <li>- Bewusstsein über Energieverbräuche ist häufig nicht vorhanden</li> </ul> |



|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Bestehende Energieinitiativen (e5 Gemeinden, KEM neu)</i></li> <li>+ <i>Ambitioniertes Landesprogramm (Energienmasterplan)</i></li> <li>+ <i>Umweltbewusstsein in der Bevölkerung bzw. Gemeinden steigt</i></li> </ul>   |   |
| <i>Chancen</i>   | <i>Risiken</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Kontinuierliche Sanierung (öffentlicher) Gebäude</i></li> <li>+ <i>Schaffung von Leuchtturmprojekten (z.B. Mustersanierungen)</i></li> <li>+ <i>Erneuerbare Energie gewinnt weiter an Bedeutung („Energiewende“)</i></li> <li>+ <i>Chance auf Vorreiterrolle bezüglich der Energieprojekten</i></li> <li>+ <i>Anpassung an Klimawandel (climate proofing)</i></li> <li>+ <i>Die Gemeinden der KEM können ihre kommunalen Altbestände als Musterprojekte im Sinne der Bewusstseinsbildung verwenden (z.B. Ausstattung mit Photovoltaik, thermische Mustersanierung)</i></li> <li>+ <i>Reduktion des Energiebedarfs</i></li> <li>+ <i>Preise für Stromspeicher sinken</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Erneuerbare Energie durch komplizierte gesetzliche Vorgaben gehemmt</i></li> <li>- <i>Masterpläne können nicht umgesetzt werden</i></li> <li>- <i>Mangelnde zeitliche und finanzielle Ressourcen bei Entscheidungsträgern</i></li> <li>- <i>Niedriger Ölpreis / Förderungen Öl-Industrie</i></li> <li>- <i>Klimaanlagen als Klimawandelanpassungsstrategie</i></li> </ul> |

Tabelle 02.05: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Energie

### 2.3 Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen mit Energieverwertungspotenzial

In der Region steht eine Vielzahl an natürlichen Ressourcen zur Verfügung. Neben den reichlich vorhandenen Wäldern für eine Biomassennutzung gibt es überregional eine intensive Nutzung der Wasserkraft, wenngleich sich in der KEM Region selbst nur Kleinwasserkraftwerke befinden. Auch die Nutzung der Sonnenenergie bietet ein großes Potential. Eine detailliertere Angabe zu den Potentialen und Beschreibung zu weiteren Energieträgern ist unter Punkt 3.11 zu finden.

### 2.4 Human-Ressourcen

Eine weitere Stärke der Region sind sicherlich auch seine EinwohnerInnen. Das ausgeprägte Regionsbewusstsein spiegelt sich im lebendigen Vereinsleben und im gelebten Brauchtum wider, wobei auch Traditionen einen hohen Stellenwert einnehmen.

Im Bereich der Bildung verfügt die Region über ein gut ausgebautes Angebot. Es verfügt noch jede Gemeinde über eine eigene Volksschule bzw. einen eigenen Kindergarten. In Spittal sind alle höherbildenden Schulen, inklusive der Villacher Außenstelle der HTL für Mechatronik, angesiedelt in der HAK Spittal, vorhanden. Auch ein FH-Standort befindet sich in zentraler Lage der Bezirkshauptstadt. Ein weiteres zusätzliches Bildungsangebot in der Region ist die Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof in der Gemeinde Lendorf.





Um jedoch an einer Universität oder Fachhochschule mit anderen Fachrichtungen zu studieren, verlassen viele junge Erwachsene die Region. Zu den beliebtesten Zielen zählen Graz und Wien. Dies hat zur Folge, dass viele gut ausgebildete Personen nicht wieder in die Region zurückkehren. Dies ist oft auf die unattraktiv wirkenden Arbeitsplatzsituationen und Verdienstmöglichkeiten sowie auch auf die überschaubaren Angebote an Arbeitsplätzen für höherqualifizierte Personen zurückzuführen.

### Bildungsstand in den Gemeinden – Anzahl

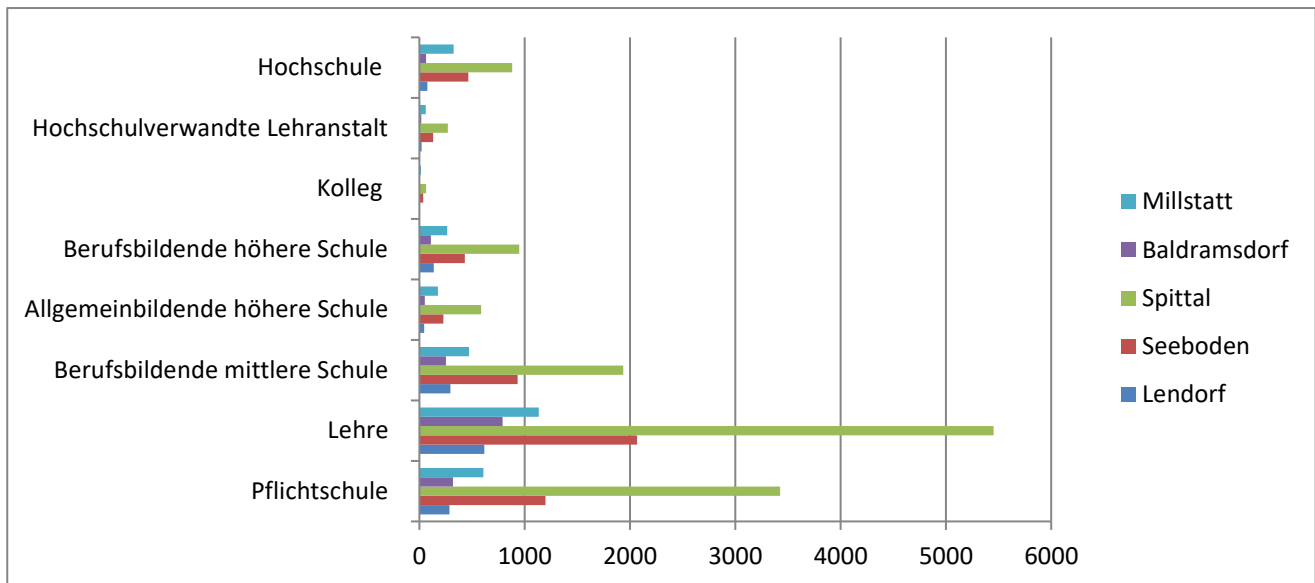


Abbildung 02.01: Bildungsstand – Verteilung, Quelle: Daten Statistik Austria – Bildungsstand und laufende Ausbildung 2014; bzw. Daten 2017 (Baldramsdorf, Millstatt)

### Bildungsstand in den Gemeinden – Verteilung in Prozent

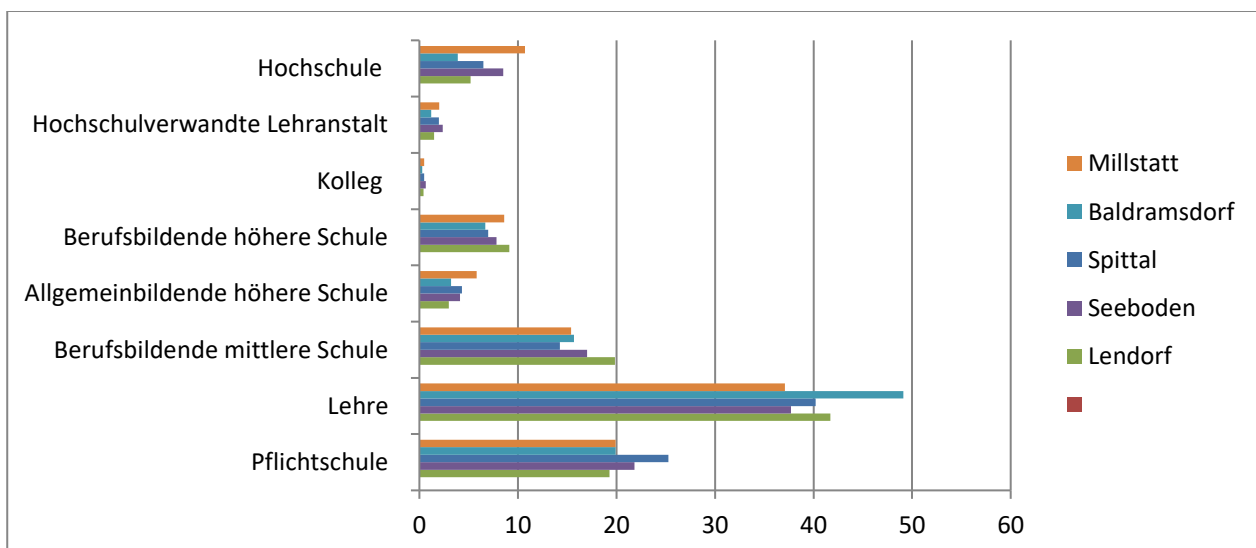


Abbildung 02.02: Bildungsstand – Verteilung in Prozent, Quelle: Daten Statistik Austria – Bildungsstand und laufende Ausbildung 2014; bzw. Daten 2017 (Baldramsdorf, Millstatt)

## 2.5 Wirtschaftsstruktur

In Abbildung 02.03 sind die Arbeitsstätten aufgegliedert nach Bereichen dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass mit Abstand die meisten Arbeitsstätten im Handel (467) vorhanden sind, gefolgt von den Arbeitsstätten in der Land- und Forstwirtschaft (316), der Beherbergung und Gastronomie (290) sowie den freiberuflichen/technischen Dienstleistungen (264).

Arbeitsstätten nach Bereichen und Anzahl

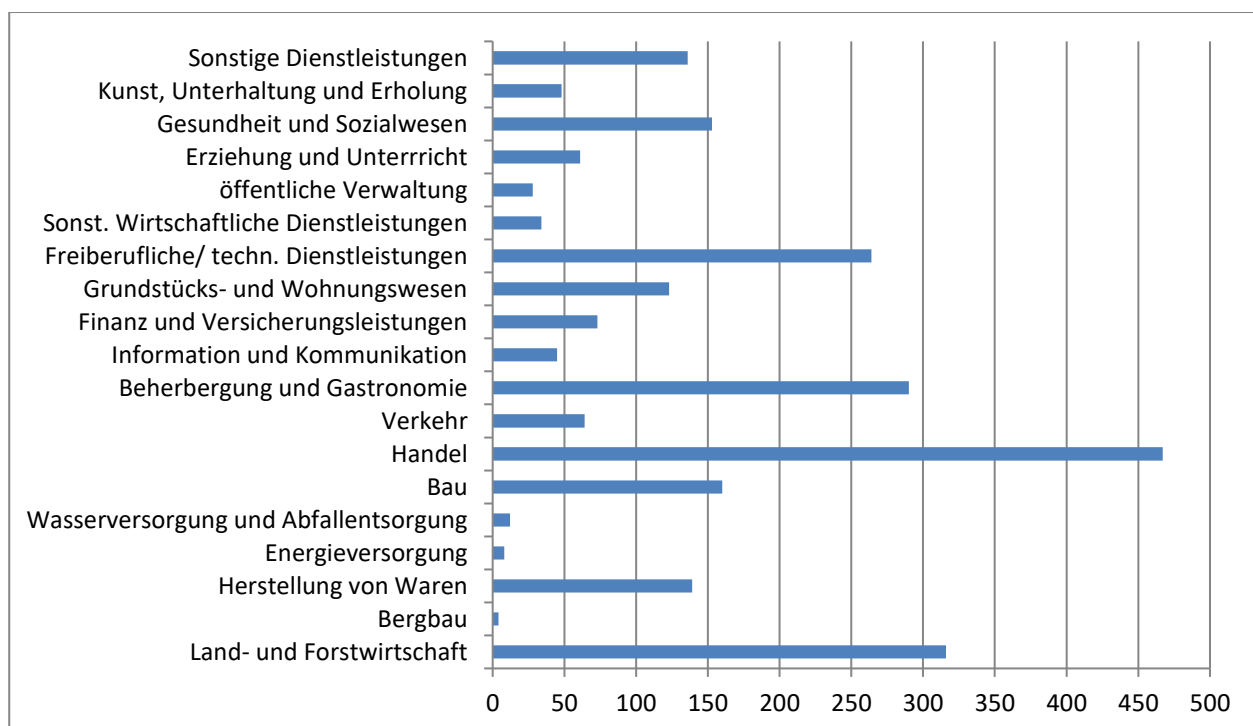


Abbildung 02.03: Arbeitsstätten nach Bereich und Anzahl, Quelle: Statistik Austria - Registerzählung vom 31.10.2011 Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben Beschäftigtengrößengruppen

In Abbildung 02.04 sind die Arbeitsstätten aufgegliedert nach Beschäftigten dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass der Bereich Handel (2834) nicht nur die meisten Betriebsstätten, sondern auch die meisten Beschäftigten aufweist. Die Anzahl der Beschäftigten im Baubereich (1948) liegt bereits an zweiter Stelle. Dies ist in erster Linie auf die großen national bzw. international tätigen Unternehmen mit Standort in der Region zurückzuführen. Die Anzahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft (643) ist gemessen an der Arbeitsstättenzahl sehr gering. Dies steht in direktem Zusammenhang mit der sehr kleingliedrigen Betriebsstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe.

## Arbeitsstätten nach Bereichen und Beschäftigten

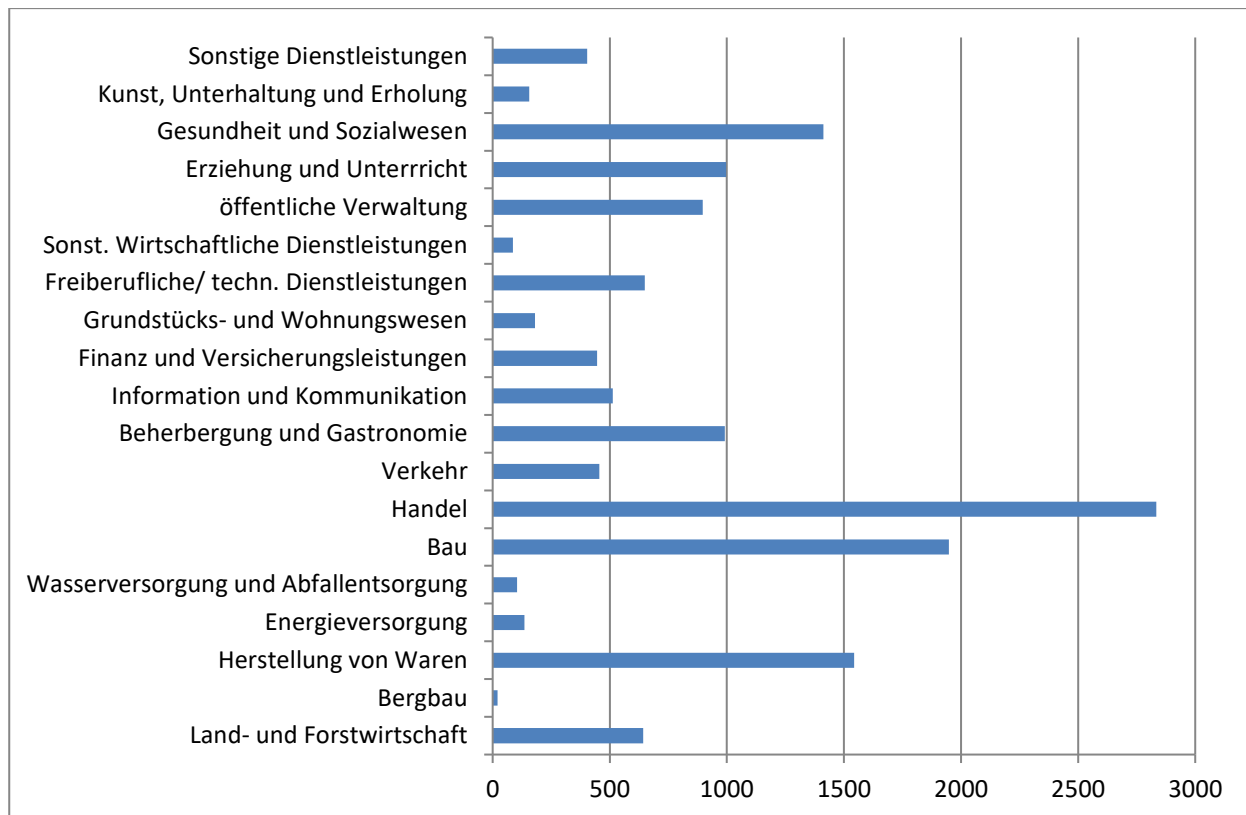


Abbildung 02.04: Arbeitsstätten nach Bereichen und Beschäftigten, Quelle: Statistik Austria - Registerzählung vom 31.10.2011  
Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben Beschäftigtengrößengruppen

## 2.6 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz (auch abseits der Energiethematik)

In den Gemeinden wurden bereits laufend klima- und energierelevante Aspekte umgesetzt. Beispielhaft werden nachstehende Punkte angeführt:

- Teilnahme am e5 Programm – Stadtgemeinde Spittal an der Drau (4e) und Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See (4e), Gemeinde Baldramsdorf (2e)
- Bürgerinformation über (kostenlose) Energieberatung Netzwerk Energieberatung Kärnten und Kelag
- Teilweise Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED (insbesondere in Lendorf und Baldramsdorf)
- Bau von PV-Anlagen
- Errichtung von Biomasse-Nahwärmeanlagen in allen 5 Gemeinden
- Anschaffung eines E-Fahrzeuges (Stadtgemeinde Spittal)
- Klimabündnis-Mitglieder (Marktgemeinde Seeboden, Marktgemeinde Millstatt am See, Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof in Lendorf, Kindergarten Millstatt am See)
- Ökolog Schulen (Sonnenschule Volksschule Seeboden, Volksschule Molzbichl, Volksschule West Spittal/Drau, Volksschule Millstatt am See, NMS Spittal/Drau, NMMS Seeboden, HLW Spittal/Drau,





- Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof Lendorf, Berufsvorbereitungsschule PTS Spittal/Drau, SEF Seebach Sonderschule für Kinder mit erhöhtem Förderbedarf)
- Umweltzeichenschulen (Sonnenschule Volksschule Seeboden, Volksschule Molzbichl, Volksschule West Spittal/Drau)
  - Initiative glyphosatfreie Gemeinde (Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See, Stadtgemeinde Spittal an der Drau, Gemeinde Lendorf, Gemeinde Baldramsdorf sowie Marktgemeinde Millstatt am See)
  - SlowFood Initiative Millstatt am See, Seeboden am Millstätter See
  - Etc.

### 3. Energie-Ist-Analyse, Potenzialanalysen

Unter diesem Kapitel wird die qualitative und quantitative Ist-Analyse der Energiebereitstellungs- und -Verbrauchssituation aufgrund von repräsentativen Daten und getrennt nach Energieträgern und Sektoren dargestellt.

#### 3.1 Methodik und Vorgangsweise

Sowohl in der Stadtgemeinde Spittal an der Drau als auch in der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See wurden in den Jahren 2011 bzw. 2012 umfangreiche Energiedatenerhebungen durchgeführt. In der Stadtgemeinde Spittal an der Drau wurden die gesammelten Daten durch die EEE-Güssing GmbH detailliert ausgewertet und im Energiekonzept ausführlich dargestellt. Die Daten aus der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See wurden in ein Online-Tool übertragen und in Datenbanken gespeichert. Eine detaillierte Auswertung bzw. eine Plausibilitätsprüfung der Daten im Rahmen der Energiedatenerhebung hat den vorliegenden Informationen zufolge nicht stattgefunden. Die vorhandenen Daten mussten daher angepasst werden bzw. konnten nur teilweise in dieser Darstellung berücksichtigt werden.

Im Zuge der Erstellung des Energiekonzeptes 2011 der Stadtgemeinde Spittal an der Drau konnten Daten von 400 Haushalten erhoben werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 5,2 % der Haushalte bzw. 12,1 % bezogen auf den Wohngebäudebestand. Im dicht verbauten Stadtbereich ergab sich eine Rücklaufquote von 17,1 %.

Die Energiedatenerhebung in der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See wurde im Jahr 2012 durchgeführt. Insgesamt konnten Ergebnisse aus 650 Fragebögen erhoben werden, was einer Rücklaufquote von ca. 24 % entspricht.

Die Fragebögen der beiden Gemeinden enthielten Fragen zu folgenden Themenkreisen:

- Daten zur Person mit Adresse, Haushaltsgröße und Nutzfläche
- Kategorien: private Haushalte, bäuerliche Betriebe, Gewerbe, kommunale Einrichtungen
- Gebäudedaten und Sanierungsmaßnahmen
- Stromverbrauch
- Warmwasseraufbereitung (Sommer / Winter)
- Energieträger und Verbrauch für Raumheizung
- Energieerzeugung
- Mobilität und Fahrverhalten
- Einsparungspotenziale
- Einschätzungen der Energieverbräuche für die Zukunft
- Aktive Mitarbeit bei Energieprojekten
- Änderungen die im Energiebereich als erstes umgesetzt werden
- Beratungsbedarf

In der Gemeinde Lendorf gibt es bisher keine Energiedatenerhebung mittels Fragebögen. Aufgrund des geringen Anteils der EinwohnerInnen an der Gesamteinwohnerzahl der Region und einer vergleichbaren Gebäude- und Versorgungsstruktur wurden die Energiedaten anhand der regionalen Kennwerte und statistischer Daten berücksichtigt.

Auch für Baldramsdorf und Millstatt liegen keine detaillierten Energiedatenerhebungen vor. Sofern dies möglich war, wurde auf statistische Daten zurückgegriffen. Da die beiden Gemeinden von der Struktur mit den bestehenden Mitgliedsgemeinden zum Teil vergleichbar sind, wurden diese Angaben entsprechend berücksichtigt.

Da sowohl die Energiedatenerhebungen der Stadtgemeinde Spittal als auch der Marktgemeinde Seeboden vor der Errichtung bzw. dem Ausbau der örtlichen Fernwärmeversorgung durchgeführt wurden, wurden die Daten anhand der tatsächlichen Verbrauchswerte 2016 gemäß den Angaben der Energielieferanten angepasst. Somit wurde auch der aktuelle Versorgungsgrad der Fernwärmeversorgung in den Gesamtaufstellungen berücksichtigt.

Die Daten für die im Besitz der Gemeinde befindlichen Gebäude wurden direkt von den Gemeinden, auf Grundlage der jeweils vorliegenden Verbrauchsdaten gemäß der Energiebuchhaltung, geliefert (keine Hochrechnung).

Der Energieverbrauch für gewerbliche Betriebe und der Landwirtschaft wurde auf Basis des Energiekonzeptes für Spittal und anhand von statistischen Daten auf das Gebiet der gesamten Region hochgerechnet.

## **3.2 Wärmeenergiebedarf der Haushalte**

### **3.2.1 Alter der Gebäudestruktur**

Das Alter der Gebäudestruktur wurde anhand von statistischen Daten der gesamten Region erhoben. Diese stimmen auch im Wesentlichen mit den Ergebnissen aus den Energiedatenerhebungen überein.

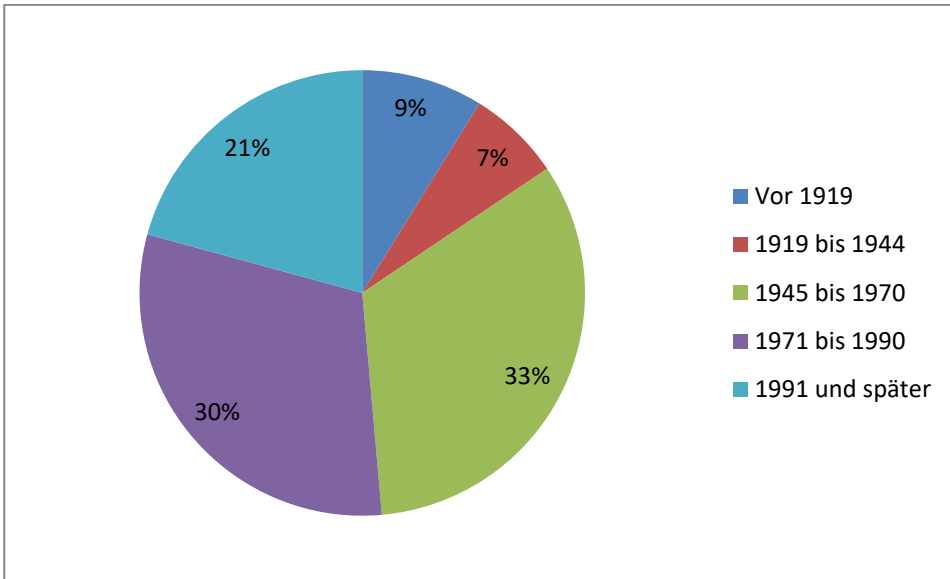


Abbildung 03.01: Darstellung Alter Gebäudebestand - Quelle: Statistik Austria - Registerzählung vom 31.10.2011 Gebäude und Wohnungen (alle Gemeinden)

Unter Berücksichtigung des Erhebungszeitpunktes zeigt sich in der Region eine gleichmäßige Verteilung des Gebäudebestandes in den Altersgruppen 1945 bis 1970, 1971 bis 1990 sowie in der Altersgruppe 1991 und später.

### 3.2.2 Heizenergieverbrauch

Abbildung 03.02 gibt einen Überblick über den Energieträgereinsatz für die Wärmebereitstellung in den Haushalten. Zu den wichtigsten Energieträgern der Region zählen demnach Heizöl, Erdgas, Holz sowie Fernwärme. Anzumerken ist, dass der gesamte Erdgasanteil aufgrund des bestehenden Erdgasnetzes auf die Stadtgemeinde Spittal entfällt, in den anderen beiden Gemeinden der Anteil an Öl wesentlich höher ausfällt.

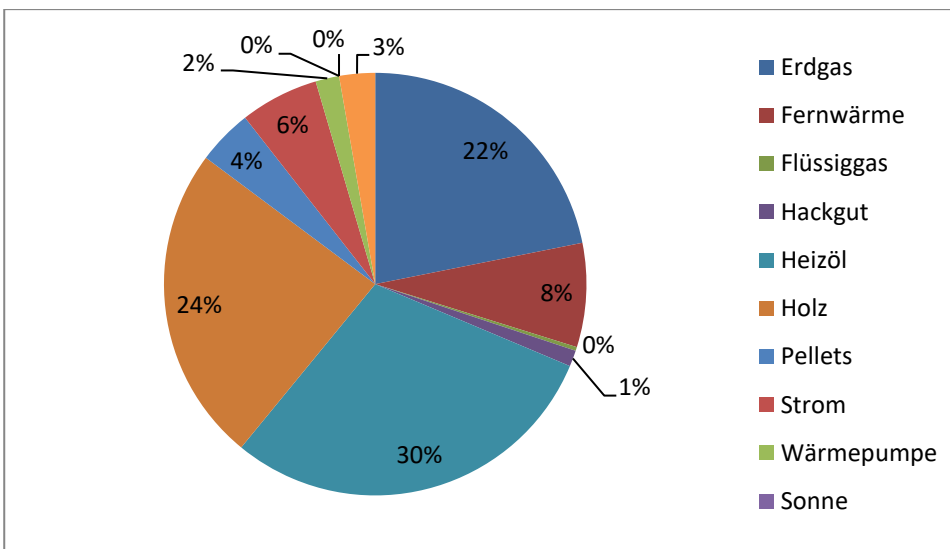


Abbildung 03.02: Darstellung Energieträgereinsatz für Wärmebereitstellung der Haushalte (ohne Baldramsdorf und Millstatt)

Rund 39 % der benötigten Wärmemenge der Haushalte werden bereits durch erneuerbare Energieträger (Pellets, Hackschnitzel, Holz, Wärmepumpe, Fernwärme erneuerbar, Sonne) bereitgestellt.

Aus der Energiedatenerhebung der Stadtgemeinde Spittal aus dem Jahr 2011 geht hervor, dass der durchschnittliche Wärmebedarf eines Haushaltes bei ca. 21,7 MWh/a liegt. Der durchschnittliche Wärmebedarf bei Einfamilienhäusern liegt bei 26,7 MWh/a und bei Mehrfamilienhäusern liegt bei ca. 10,7 MWh/a. Der durchschnittliche Wärmebedarf eines Haushaltes in Kärnten liegt bei 20,0 MWh/a und österreichweit bei ca. 22,3 MWh/a.

Da die aus dem Jahr 2012 vorliegenden Daten der Energiedatenerhebung der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See nur bedingt plausibel erscheinen, wurde für die Gesamtabstschätzung der Region ein durchschnittlicher Wärmebedarf mit 21,7 MWh/a angenommen.

Dies ergibt in der Region inklusive Baldramsdorf und Millstatt einen Wärmebedarf der Haushalte von ca. 280.500 MWh/a.

Detaillierte Aufstellungen wie z.B. zur Wohnstruktur, Haushaltsgrößen, Aufteilung Personen pro Haushalt, Einteilung nach Energieträgern und Warmwasserbereitung, Bauweisen oder Heizkessel können dem Energiekonzept Spittal entnommen werden.

### **3.3 Strombedarf der Haushalte**

Aus der Energiedatenerhebung der Stadtgemeinde Spittal aus dem Jahr 2011 geht hervor, dass der durchschnittliche Strombedarf eines Haushaltes bei ca. 4,2 MWh/a liegt. Der durchschnittliche Strombedarf bei Einfamilienhäusern liegt bei 4,6 MWh/a und bei Mehrfamilienhäusern bei ca. 3,2 MWh/a. Der durchschnittliche Strombedarf eines Haushaltes in Kärnten liegt bei 4,8 MWh/a und österreichweit bei ca. 4,4 MWh/a.

Für den errechneten Strombedarf wurde für Spittal ein durchschnittlicher Bedarf von 4,2 MWh/a und für Seeboden, Lendorf, Baldramsdorf und Millstatt aufgrund des größeren Einfamilienhausanteils ein durchschnittlicher Bedarf von 4,4 MWh/a angenommen.

Dies ergibt in der Region einen Strombedarf der Haushalte von ca. 55.400 MWh/a

.



|                     | Haushalte | durchschnittlicher Strombedarf/Haushalt | KWh/a    |
|---------------------|-----------|---|----------|
| <b>Lendorf</b>      | 613       | 4,4                                     | 2.697,2  |
| <b>Seeboden</b>     | 2.710     | 4,4                                     | 11.924,0 |
| <b>Spittal</b>      | 7.267     | 4,2                                     | 30.521,4 |
| <b>Baldramsdorf</b> | 773       | 4,4                                     | 3.401,2  |
| <b>Millstatt</b>    | 1.560     | 4,4                                     | 6.864,0  |
| <b>Summe</b>        | 12.923    |   | 55.407,8 |

Tabelle 03.01: Jahresstrombedarf der Haushalte

### 3.4 Energiebedarf für Mobilität

Wie in vielen anderen ländlichen Regionen ist auch in der KEM Millstätter See das absolut dominierende Verkehrsmittel der private PKW.

Aufstellung durchschnittlicher Treibstoffbedarf der Haushalte aufgeschlüsselt nach Haushaltsgröße:

| Personen im Haushalt | MWh/a |
|----------------------|-------|
| <b>1</b>             | 6,8   |
| <b>2</b>             | 10,2  |
| <b>3</b>             | 14,8  |
| <b>4</b>             | 24,1  |
| <b>5 und mehr</b>    | 18,1  |

Tabelle 03.02: Treibstoffbedarf nach Haushaltsgröße; Quelle: Energiekonzept Spittal Drau

Gemäß der Energiedatenerhebung der Stadtgemeinde Spittal beträgt der durchschnittliche Treibstoffbedarf eines Haushaltes ca. 13,5 MWh/a.

Laut Statistik Austria liegt die durchschnittliche PKW-Anzahl in Kärnten 1,29 PKW pro Haushalt wobei durchschnittlich ca. 11.900 Jahreskilometer/PKW bzw. 15.350 km/Haushalt gefahren werden.

Gemäß der Energiedatenerhebungen und dem Abgleich mit statistischen Daten ergibt dies in der Region einen Treibstoffbedarf der Haushalte von ca. 128.200 MWh/a.

### 3.5 Gesamtenergiebedarf der Haushalte

#### Aufstellung Gesamtenergiebedarf der Haushalte

Für die Gesamtanzahl der Haushalte in der Region ergibt sich aufgrund der vorangestellten Aufstellungen ein Gesamtenergiebedarf von ca. 464.100 MWh/a

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Wärmebedarf:             | 280.500 MWh/a        |
| Strombedarf:             | 55.400 MWh/a         |
| <u>Treibstoffbedarf:</u> | <u>128.200 MWh/a</u> |
| Summe:                   | 464.100 MWh/a        |

#### Verteilung Gesamtenergiebedarf Haushalte

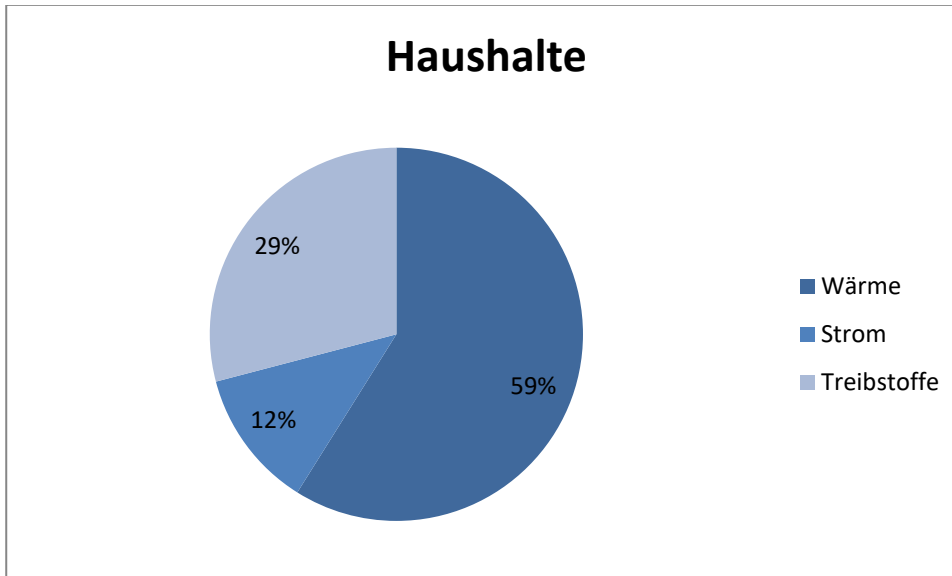


Abbildung 03.02: Verteilung Gesamtenergiebedarf Haushalte

### 3.6 Einsparpotentiale private Haushalte

Der folgende Abschnitt behandelt die Sparpotenziale für Wärme, Strom und Treibstoff.

#### 3.6.1 Wärme

Energiesparpotenziale beim Wärmebedarf ergeben sich in erster Linie durch thermische Optimierung der Gebäudehülle aber auch durch energiebewussteres Nutzerverhalten.

Für die Ermittlung des theoretischen Wärmesparpotenzials wird davon ausgegangen, dass es möglich ist in allen Haushalten eine mittlere Gesamtwärmekennzahl von 75 kWh/m<sup>2</sup>\*a endenergetisch zu erreichen. Das theoretische Wärmesparpotenzial liegt bei 75.900 MWh/a und beträgt ca. 27% des Gesamtwärmebedarfes der Haushalte.

Der Wert von 75 kWh/m<sup>2</sup>\*a wurde deswegen gewählt, um die theoretische Größenordnung des Einsparpotentials aufzeigen zu können, wenn der Wert gemäß der in der Kärntner Wohnbauförderung im

Bereich „umfassende energetische Sanierung“ durch die Sanierung der bestehenden Wohngebäude erreicht wird.

Die Betrachtung des gegebenen Gebäudebestandes im Rahmen des Energiekonzeptes Spittal hat ergeben, dass für ein realistischeres Einsparpotenzial unter Berücksichtigung der teilweise eingeschränkten Sanierbarkeit die vorliegende rechnerische Schätzung des Wärmesparpotenziales nicht erreicht werden kann. Gemäß den angestellten Berechnungen ergibt sich ein Einsparpotential von rund 42.000 MWh jährlich und entspricht ca. 15% des aktuellen Wärmebedarfs der Haushalte.

Die eingesparte Energiemenge entspricht dem aktuellen Wärmebedarf von rund 1.900 Haushalten.

### 3.6.2 Strom

Für die Ermittlung des Stromsparpotenziales sind folgende Komponenten von Bedeutung:

Standby-Verluste, Nutzerverhalten sowie Gerätetyp und –alter, optimale Regelung der Heizungspumpen und energieeffiziente Beleuchtung.

Je nach individueller Haushaltsausstattung und Gerätenutzung ergibt sich daraus ein Sparpotenzial zwischen 10 und 30% des jährlichen Strombedarfes.

Das Sparpotenzial wird im vorliegenden Fall pauschal mit 12% veranschlagt und setzt sich zu einem wesentlichen Anteil von 10% durch Änderung des Nutzerverhaltens bzw. Austausch alter Elektrogeräte (bzw. Heizungspumpen in Einfamilienhäusern) gegen energieeffizientere Neugeräte sowie dem Einsatz energieeffizienter Leuchtmittel zusammen.

Auf dieser Grundlage beträgt das Sparpotenzial für die Haushalte 6.600 MWh jährlich. Diese Energiemenge entspricht dem aktuellen Strombedarf von etwa 1.600 Haushalten.

### 3.6.3 Treibstoff

Für die Ermittlung des Sparpotenzials an Treibstoffen wurde die Statistik der Berufstagespendler herangezogen, sowie die aus den Erhebungen gewonnenen Daten zum Fahrzeugbestand und zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in den Haushalten.

Den größten Anteil an den berechenbaren Sparpotenzialen stellen die Bildung von Fahrgemeinschaften und die Nutzung von Park-and-Ride Kombinationen im täglichen Berufspendelverkehr dar.

Ein weiteres Sparpotenzial ergibt sich aus der Reduktion der privaten Fahrten in der Freizeit.

Das ermittelte Sparpotenzial beträgt jährlich 14.000 MWh Treibstoff, das sind 11% des aktuellen Bedarfes. Die Energiemenge entspricht dem aktuellen Treibstoffbedarf von rund 1.100 Haushalten.





### 3.6.4 Zusammenfassung Energiesparpotenziale

Die Summe der Einsparpotenziale in den Haushalten beträgt 62.600 MWh. In Prozenten ausgedrückt beträgt das Sparpotenzial 13% des Gesamtenergiebedarfes der Haushalte.

## 3.7 Energiebedarf im öffentlichen Bereich

Die Stadtgemeinde Spittal, die Marktgemeinde Seeboden und zum Teil auch die Gemeinde Baldramsdorf dokumentieren den Energieverbrauch der gemeindeeigenen Gebäude mittels einer standardisierten Energiebuchhaltung im Rahmen des e5 Programms. Als Ergebnis einer KEM-Maßnahme werden auch seitens der Gemeinde Lendorf die Energiedaten über die Energiebuchhaltungssoftware EBO erfasst und ausgewertet. In Millstatt gibt es noch keine genaue Erfassung der Energieverbräuche. Dies soll aber im Zuge der beantragten KEM-Weiterführungsphase erfolgen.

Für die nachstehenden Aufstellungen wurden die Daten aus dem Jahren 2015/2016 bzw. 2018 herangezogen.

### 3.7.1 Energiebedarf kommunaler Gebäude und Anlagen

#### 3.7.1.1 Stadtgemeinde Spittal an der Drau (2016)

|                                       | Wärme<br>[kWh/a] | Strom<br>[kWh/a] | Gesamt<br>[kWh/a] | Energieträger |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|
| Allg. Sonderschule<br>Antonius Schule | 181.100          | 33.321           | 214.421           | Holz          |
| Volksschule Molzbichl                 | 95.000           | 11.898           | 106.898           | Öl            |
| Volksschule West                      | 275.000          | 41.543           | 316.543           | Holz          |
| Volksschule Ost                       | 339.000          | 87.758           | 426.758           | Holz          |
| Musikschule                           | 132.878          | 102.900          | 235.778           | Holz          |
| Hort West                             | 46.794           | 3.055            | 49.849            | Holz          |
| Kindergarten West                     | 62.000           | 7.181            | 69.181            | Gas           |
| Kindergarten Rothenthurn              | 33.400           | 5.746            | 39146             | Holz          |
| Kindergarten Ost                      | 199.300          | 41.565           | 240.865           | Holz          |
| Hort Ost                              | 0                | 0                | 0                 |               |
| Stadtsaal                             | 222.792          | 13.562           | 236.354           | Strom/Gas     |
| Schloss Porcia                        | 506.889          | 127.891          | 634.780           | Holz          |
| Dorfgemeinschaftshaus<br>Unteramlach  | 904              | 377              | 1.281             | Holz          |
| Rathaus                               | 126.758          | 66.857           | 193.615           | Strom         |
| Wasserwerk                            | 86.941           | 14.178           | 101.119           | Holz          |
| Bauhof                                | 80.464           | 22.736           | 103.200           | Strom         |
| FF- St.Peter                          | 10.766           | 5.005            | 15.771            | Strom         |



|   |                  |                  |                  |          |
|---|------------------|------------------|------------------|----------|
| <b>Kultursaal St. Peter</b>                               | 17.455           | 3.421            | 20.876           | Strom    |
| <b>FF - Olsach Rothenthurn<br/>Kultursaal Rothenthurn</b> | 160.000          | 53.942           | 213.942          | Öl       |
| <b>Feuerwehrzentrum<br/>Spittal an der Drau</b>           | 197.611          | 2.364            | 199.975          | Holz     |
| <b>Bestattung</b>   |                  | 64.064           | 64.064           |          |
| <b>Drautalperle*</b>                                      | 541.666          | 1.836.354        | 2.378.020        | Gas      |
| <b>Goldeck Stadion</b>                                    | 308.480          | 61.238           | 369.718          | Hotmobil |
| <b>Eissportarena</b>                                      | 210.434          | 449.587          | 660.021          | Hotmobil |
| <b>Stocksportzentrum*</b>                                 |                  | 71.036           | 71.036           | Strom    |
| <b>Sportanlage Rothenthurn</b>                            | 3.000            | 11.095           | 14.095           | Gas (WW) |
| <b>Summe</b>  | <b>3.838.632</b> | <b>3.138.674</b> | <b>6.977.306</b> |          |

\* Wärmeverbrauch teilweise in Stromverbrauch enthalten

Tabelle 03.03: Energiebedarf Gemeindegebäude Stadtgemeinde Spittal

Aus der Tabelle 03.03 ist ersichtlich, dass der Gesamtenergiebedarf der öffentlichen Gebäude in Spittal rund 7.000 MWh/a beträgt.

Den höchsten Energiebedarf weisen mit 2.380 MWh/a die Drautalperle sowie in Summe die Anlagen des Sportzentrums (Goldeckstadion, Eissportarena) auf.

Den dritthöchsten Energiebedarf bei den öffentlichen Gebäuden weist mit rund 635 MWh/a das Schloß Porcia auf bzw. die darin befindlichen und beheizten Veranstaltungs- und Ausstellungsräume.

Der Energieträgereinsatz der kommunalen Gebäude stellt sich wie folgt dar:

|                           | <b>kWh/a</b>     | <b>%</b>   |
|---------------------------|------------------|------------|
| <b>Heizöl</b>             | 255.000          | 6,6        |
| <b>Erdgas</b>             | 1.125.580        | 29,3       |
| <b>Elektroheizung</b>     | 458.235          | 11,9       |
| <b>Hackgut (Nahwärme)</b> | 1.999.817        | 52,1       |
| <b>Summe</b>              | <b>3.838.632</b> | <b>100</b> |

Tabelle 03.04: Energieträgereinsatz der Stadtgemeinde Spittal

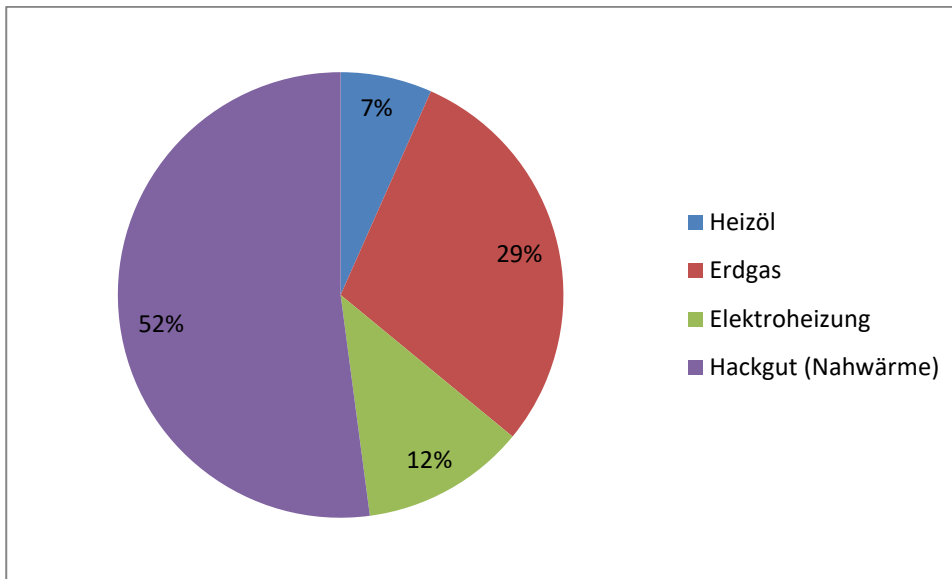


Abbildung 03.03: Verteilung Energieträger Raumwärme Stadtgemeinde Spittal

Während bei der Energiebedarfserhebung im Jahr 2011 noch ein Anteil der fossilen Energieträger von nahezu 100% (50% Erdgas, 28% Heizöl, 21% Elektro) festgestellt wurde, können hier deutliche Fortschritte festgestellt werden. Dies ist insbesondere auf die Errichtung der Fernwärme und dem Anschluss der öffentlichen Gebäude zurückzuführen.

#### Sonstiger Energiebedarf der Stadtgemeinde Spittal:

Weiters wurde noch der Energiebedarf der Straßenbeleuchtung, der Pumpwerke, der Kläranlage und des kommunalen Fuhrparks ermittelt.

|                           | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b> | 696.607                 |                              |
| <b>Trinkwasseranlagen</b> | 138.766                 | 45.600                       |
| <b>Abwasseranlagen</b>    | 228.552                 | 12.100                       |
| <b>Fuhrpark</b>           |                         | 556.824                      |
| <b>Summe</b>              | 1.063.925               | 614.524                      |

Tabelle 03.05: Sonstiger Energiebedarf der Stadtgemeinde Spittal

#### Gesamtenergiebedarf der Stadtgemeinde Spittal:

| <b>Summe</b>                 | <b>Wärme</b><br>[kWh/a] | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Kommunale Gebäude</b>     | 3.838.632               | 3.138.674               |                              |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>    |                         | 696.607                 |                              |
| <b>Kläranlage, Pumpwerke</b> |                         | 367.318                 | 57.700                       |
| <b>Fuhrpark</b>              |                         |                         | 556.824                      |
| <b>Summe Spittal</b>         | 3.838.632               | 4.202.599               | 614.524                      |

Tabelle 03.06: Gesamtenergiebedarf der Stadtgemeinde Spittal



### 3.7.1.2 Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See (2016)

|                                 | Wärme<br>[kWh/a] | Strom<br>[kWh/a] | Gesamt<br>[kWh/a] | Energieträger |
|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|
| <b>Gemeindeamt</b>              | 151.044          | 34.209           | 185.253           | Holz          |
| <b>Rüsthaus Kötzing</b>         | 13.317           | 5.707            | 19.024            | Strom         |
| <b>Rüsthaus Seeboden</b>        | 8.556            | 11.299           | 19.855            | Strom         |
| <b>Rüsthaus Tangern</b>         | 2.824            | 4.713            | 7.537             | Strom         |
| <b>Rüsthaus Treffling</b>       | 12.123           | 5.473            | 17.596            | Strom         |
| <b>FF Lieserhofen</b>           | 8.211            | 3.519            | 11.730            | Strom         |
| <b>Kindergarten Treffling</b>   | 31.241           | 853              | 32.094            | Wärmep.       |
| <b>Kindergarten Lieserhofen</b> | 11.517           | 4.052            | 15.569            | Öl            |
| <b>Volksschule Treffling</b>    | 67.568           | 13.327           | 80.895            | Wärmep.       |
| <b>Volksschule Seeboden</b>     | 78.478           | 15.422           | 93.900            | Holz          |
| <b>Volksschule Lieserhofen</b>  | 82.789           | 8.224            | 91.013            | Holz          |
| <b>Kulturhaus</b>               | 12.322           | 38.166           | 50.488            | Holz          |
| <b>Summe</b>                    | <b>479.990</b>   | <b>144.964</b>   | <b>624.954</b>    |               |

Tabelle 03.07: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

Aus der Tabelle 03.07 ist ersichtlich, dass der Gesamtenergiebedarf der öffentlichen Gebäude in Seeboden rund 625 MWh/a beträgt.

Den höchsten Energiebedarf weist mit 236 MWh/a das Gemeindeamt mit dem Kulturhaus auf, wovon ca. 163 MWh/a auf den Wärmebedarf entfallen.

Die drei Volksschulen weisen einen Energiebedarf von rund 80 bis 90 MWh/a auf.

Der Energieträgereinsatz stellt sich wie folgt dar:

|                            | kWh/a          | %          |
|----------------------------|----------------|------------|
| <b>Heizöl</b>              | 11.517         | 2,4        |
| <b>Elektroheizung</b>      | 72.144         | 15,0       |
| <b>Umwelt (Geothermie)</b> | 71.666         | 14,9       |
| <b>Hackgut (Nahwärme)</b>  | 324.633        | 67,6       |
| <b>Summe</b>               | <b>479.960</b> | <b>100</b> |

Tabelle 03.08: Energieträgereinsatz Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

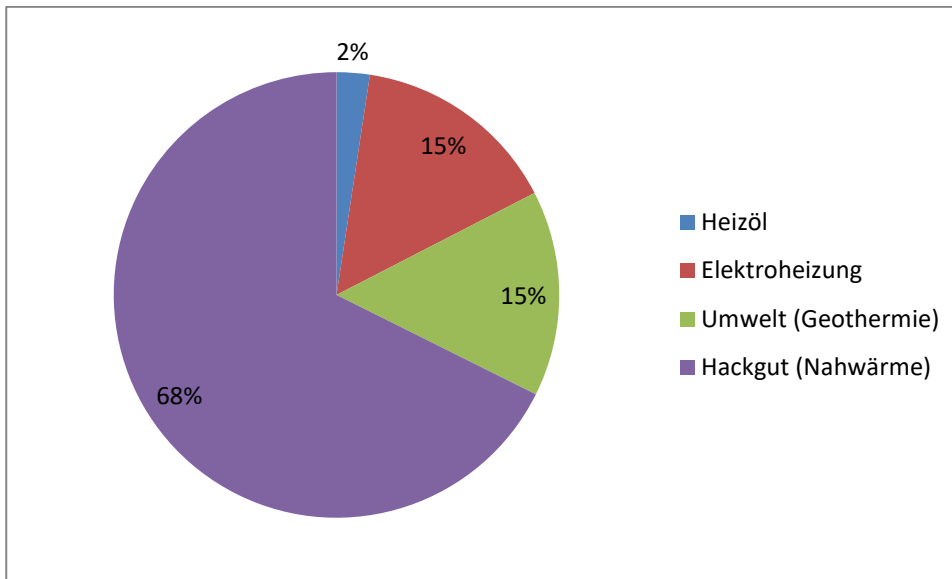


Abbildung 03.04: Verteilung Energieträger Raumwärme Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

Auch in der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See konnte aufgrund des Fernwärmeanschlusses der Anteil an erneuerbaren Energieträgern bereits deutlich gesteigert werden.

Sonstiger Energiebedarf der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See:

Weiters wurde noch der Energiebedarf der Straßenbeleuchtung, der Pumpwerke und des kommunalen Fuhrparks ermittelt.

|                           | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b> | 507.463                 |                              |
| <b>Pumpwerke</b>          | 15.678                  |                              |
| <b>Fuhrpark</b>           |                         | 294.063                      |
| <b>Summe</b>              | <b>523.141</b>          | <b>294.063</b>               |

Tabelle 03.09: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See

Gesamtenergiebedarf der Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See:

| <b>Summe</b>                 | <b>Wärme</b><br>[kWh/a] | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Kommunale Gebäude</b>     | 479.990                 | 144.964                 |                              |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>    |                         | 507.463                 |                              |
| <b>Kläranlage, Pumpwerke</b> |                         | 15.678                  |                              |
| <b>Fuhrpark</b>              |                         |                         | 294.063                      |
| <b>Summe Seeboden</b>        | <b>479.990</b>          | <b>668.105</b>          | <b>294.063</b>               |

Tabelle 03.10: Gesamtenergiebedarf Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See



In Summe weist die Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See ein Gesamtenergieverbrauch von rund 1.400 MWh/a auf.

### 3.7.1.3 Gemeinde Lendorf (2016)

|                              | Wärme<br>[kWh/a] | Strom<br>[kWh/a] | Gesamt<br>[kWh/a] | Energieträger |
|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|
| <b>Gemeindeamt</b>           | 123.637          | 16.868           | 140.505           | Pellets       |
| <b>Gemeindesaal</b>          | 69.889           | 9.535            | 79.424            | Pellets       |
| <b>Kindergarten</b>          | 71.603           | 9.769            | 81.372            | Pellets       |
| <b>Sitzungssaal</b>          | 9.338            | 1.315            | 10.653            | Pellets       |
| <b>Stiegenhaus</b>           | 1.898            | 259              | 2.157             | Pellets       |
| <b>Volksschule</b>           | 73.334           | 10.005           | 83.339            | Pellets       |
| <b>Bauhof*</b>               |                  | 5.556            | 5.556             | Strom         |
| <b>FF Lendorf*</b>           |                  | 28.234           | 28.234            | Strom         |
| <b>Probelokal</b>            |                  | 20.481           | 20.481            | Strom         |
| <b>Wirtschaftshof*</b>       |                  |                  |                   |               |
| <b>Aufbahrungshalle*</b>     |                  | 2.186            | 2.186             | Strom         |
| <b>FF Hühnersberg*</b>       |                  | 11.974           | 11.974            | Strom         |
| <b>Sportplatz Rojach*</b>    |                  | 27.262           | 27.262            | Strom         |
| <b>Wartehäuschen Lendorf</b> |                  | 4.323            | 4.323             |               |
| Summe                        | 349.699          | 147.767          | 497.466           |               |

\* Wärmeverbrauch teilweise in Stromverbrauch enthalten

Tabelle 03.11: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Lendorf

Aus der Tabelle 03.11 ist ersichtlich, dass der Gesamtenergiebedarf der öffentlichen Gebäude in Lendorf rund 497 MWh/a beträgt. Die Wärmeversorgung für das Gemeindehaus, die Volksschule und dem Kindergarten erfolgt über eine zentrale Pelletsheizung. Der Energieverbrauch beträgt rund 350.000 kWh/a. Da der Wärmeverbrauch nicht getrennt erhoben wird, erfolgte eine Aufteilung auf die einzelnen Nutzungen anhand des Anteils vom Stromverbrauch.

Die restlichen Gemeindegebäude werden elektrisch beheizt. Da hier keine getrennte Erfassung erfolgt, ist der Bedarf im angeführten Stromverbrauch enthalten.

Aufgrund der fehlenden Angabe über den Stromverbrauch für die Wärmeversorgung kann keine genaue Aufstellung über den Energieträgereinsatz erstellt werden. Generell ist aber anzumerken, dass alle größeren Gemeindegebäude durch die zentrale Pelletsanlage bereits durch erneuerbare Energie versorgt werden.

#### Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Lendorf:



Weiters wurde noch der Energiebedarf der Straßenbeleuchtung, der Pumpwerke und des kommunalen Fuhrparks ermittelt.

|                           | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b> | 21.000                  |                              |
| <b>Pumpwerk (2015)</b>    | 18.473                  |                              |
| <b>Fuhrpark</b>           |                         | 33.250                       |
| <b>Summe</b>              | 39.473                  | 33.250                       |

Tabelle 03.12: Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Lendorf

Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Lendorf:

| <b>Summe</b>                 | <b>Wärme</b><br>[kWh/a] | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] | <b>Summe</b> |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|
| <b>Kommunale Gebäude</b>     | 349.699                 | 147.767                 |                              | 497.466      |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>    |                         | 21.000                  |                              | 21.000       |
| <b>Kläranlage, Pumpwerke</b> |                         | 18.473                  |                              | 18.473       |
| <b>Fuhrpark</b>              |                         |                         | 33.250                       | 33.250       |
| <b>Summe Lendorf</b>         | 349.699                 | 187.240                 | 33.250                       | 570.189      |

Tabelle 03.13: Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Lendorf

In Summe weist die Gemeinde Lendorf einen Gesamtenergieverbrauch von rund 570 MWh/a auf.

### 3.7.1.4 Gemeinde Baldramsdorf (2015)

|   | <b>Wärme</b><br>kWh/a | <b>Strom</b><br>kWh/a | <b>Gesamt</b><br>kWh/a | <b>Energieträger</b> |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Gemeindeamt Baldramsdorf</b>               | 66.120                | 35.000                | 101.120                | Fernwärme            |
| <b>Kindergarten Baldramsdorf</b>              | 36.670                |                       | 36.670                 | Fernwärme            |
| <b>Volksschule Baldramsdorf</b>               | 31.346                |                       | 31.346                 | Fernwärme            |
| <b>Dorfgemeinschaftshaus<br/>Baldramsdorf</b> | 43.271                | 20.000                | 63.271                 | Fernwärme            |
| <b>Musikschule Baldramsdorf</b>               | 13.967                | 15.000                | 28.967                 | Fernwärme            |
| <b>Wirtschaftshof</b>                         | 47.312                |                       | 47.312                 | Fernwärme            |
| <b>FF Rosenheim</b>                           | 1.647                 | 8.945                 | 10.592                 | Strom                |
| <b>FF Baldramsdorf</b>                        | 48.326                | 12.000                | 60.326                 | Fernwärme            |
| <b>Summe</b>                                  | 288.659               | 90.945                | 379.604                |                      |

Tabelle 03.14: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Baldramsdorf (Daten lt. Energiebuchhaltung 2015)

Gemäß Energiedatenerhebung aus dem Jahr 2019 weist der Gesamtenergiebedarf der öffentlichen Gebäude in Baldramsdorf rund 380 MWh/a auf. Da die Daten zum Teil nicht vollständig sind, können vorerst keine



konkreten Rückschlüsse gezogen werden. Die Versorgung der wesentlichen Gemeindegebäude erfolgt bereits auf Basis erneuerbarer Energie.

Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf:

Hier liegen aktuell keine Aufzeichnungen vor.

|                           | <b>Strom</b><br>[kWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[kWh/a] |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b> | 8.656                   |                              |
| <b>Pumpwerke</b>          | k.A.                    | k.A.                         |
| <b>Fuhrpark</b>           | k.A.                    | k.A.                         |
| <b>Summe</b>              | k.A.                    | k.A.                         |

Tabelle 03.15: Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf

Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf:

| <b>Summe</b>                 | <b>Wärme</b><br>kWh/a | <b>Strom</b><br>kWh/a | <b>Treibstoff</b><br>kWh/a | <b>Summe</b><br>kWh/a |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>Kommunale Gebäude</b>     | 288.659               | 90.945                |                            | 379.604               |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>    |                       | 8.656                 |                            | 8.656                 |
| <b>Kläranlage, Pumpwerke</b> |                       | k.A.                  |                            | k.A.                  |
| <b>Fuhrpark</b>              | -                     | k.A.                  | k.A.                       | k.A.                  |
| <b>Summe Baldramsdorf</b>    | 288.659               | 99.601                | 0                          | 388.260               |

Tabelle 03.16: Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf

Die Erhebung des Gesamtenergiebedarfs der Gemeinde Baldramsdorf wird im Zuge einer laufenden Energiebuchhaltung empfohlen.

**3.7.1.5 Marktgemeinde Millstatt am See (2018)**

|  | <b>Wärme</b><br>kWh/a | <b>Strom</b><br>kWh/a | <b>Gesamt</b><br>kWh/a | <b>Energieträger</b> |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Gemeindeamt</b>                     | 143.710               | 19.956                | 163.666                | Fernwärme            |
| <b>Kongresshaus</b>                    | 143.710               | 28.982                | 172.692                | Fernwärme            |
| <b>Volks- Musikschule Millstatt</b>    | 143.707               | 18.659                | 162.366                | Fernwärme            |
| <b>Bauhof/Gärtnerei</b>                | 79.800                | 21.259                | 101.059                | Öl                   |
| <b>Gemeinschaftshaus Obermillstatt</b> |                       |                       |                        | Öl                   |
| <b>Volksschule Obermillstatt</b>       | 22.800                | 9.107                 | 31.907                 |                      |
| <b>Volksschule Obermillstatt</b>       | 230.000               | 20.000                | 250.000                | Hackschnitzel        |
| <b>FF Millstatt*</b>                   |                       | 5.123                 | 5.123                  | Strom                |
| <b>FF Laubendorf*</b>                  |                       | 9.260                 | 9.260                  | Strom                |
| <b>FF Obermillstatt*</b>               |                       | 11.859                | 11.859                 | Strom                |
| <b>FF Lammersdorf*</b>                 |                       | 11.994                | 11.994                 | Strom                |





|  |         |         |         |       |
|--|---------|---------|---------|-------|
| <b>FF Matzelsdorf*</b>                                 |         | 9.341   | 9.341   | Strom |
| <b>Summe</b>   | 763.727 | 165.540 | 929.267 |       |
| * Wärmeverbrauch teilweise in Stromverbrauch enthalten |         |         |         |       |
| ** Geschätzt – Generalsanierung/Schulzusammenlegung    |         |         |         |       |

Tabelle 03.17: Energiebedarf 2018 Gemeindegebäude Marktgemeinde Millstatt am See

Aus der Tabelle 03.17 ist ersichtlich, dass der Gesamtenergiebedarf der öffentlichen Gebäude in Millstatt rund 1.400 MWh/a beträgt. Die Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude im Hauptort Millstatt erfolgt über die Fernwärme. Da der Wärmeverbrauch für das Kongresshaus und das Gemeindeamt nicht getrennt erhoben wird, erfolgte eine gleichmäßige Aufteilung auf die beiden Nutzungen.

Die Feuerwehrgebäude werden elektrisch beheizt. Da hier keine getrennte Erfassung erfolgt, ist der Bedarf im angeführten Stromverbrauch enthalten.

Die Energieverbräuche der Schulen sind in den Folgejahren gesondert zu erheben, da diese Daten zum Teil vor der Schulstandortzusammenlegung bzw. während der Bauphase erhoben wurden.

Aufgrund der fehlenden Angabe über den Stromverbrauch für die Wärmeversorgung kann keine genaue Aufstellung über den Energieträgereinsatz erstellt werden. Generell ist aber anzumerken, dass alle größeren Gemeindegebäude durch die Fernwärme bereits durch erneuerbare Energie versorgt werden. Die Umstellung der Ölheizungen des Bauhofes sowie des Gemeinschaftsgebäudes in Obermillstatt sollen geprüft werden.

Sonstiger Energiebedarf der Marktgemeinde Millstatt am See:

Weiters wurde noch der Energiebedarf der Straßenbeleuchtung, der Pumpwerke und des kommunalen Fuhrparks ermittelt.

|                           | <b>Strom<br/>kWh/a</b> | <b>Treibstoff<br/>kWh/a</b> |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b> | 226.875                |                             |
| <b>Pumpwerk (2015)</b>    | 5.005                  |                             |
| <b>Fuhrpark</b>           |                        | 133.000                     |
| <b>Summe</b>              | 231.880                | 133.000                     |

Tabelle 03.18: Sonstiger Energiebedarf der Marktgemeinde Millstatt am See

Gesamtenergiebedarf Marktgemeinde Millstatt am See:

| <b>Summe</b>             | <b>Wärme<br/>kWh/a</b> | <b>Strom<br/>kWh/a</b> | <b>Treibstoff<br/>kWh/a</b> | <b>Summe<br/>kWh/a</b> |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Kommunale Gebäude</b> | 763.727                | 165.540                |                             | 929.267                |





|                              |         |         |         |           |
|------------------------------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>Straßenbeleuchtung</b>    | 226.875 | 226.875 |         |           |
| <b>Kläranlage, Pumpwerke</b> | 5.005   | 5.005   |         |           |
| <b>Fuhrpark</b>              |         | 133.000 | 133.000 |           |
| <b>Summe Millstatt</b>       | 763.727 | 397.420 | 133.000 | 1.294.147 |

Tabelle 03.19: Gesamtenergiebedarf der Marktgemeinde Millstatt am See

In Summe weist die Marktgemeinde Millstatt am See einen Gesamtenergieverbrauch von rund 1.300 MWh/a auf.

### 3.7.1.6 Gesamtenergiebedarf der Kommunen

|                           | <b>Wärme<br/>kWh/a</b> | <b>Strom<br/>kWh/a</b> | <b>Treibstoff<br/>kWh/a</b> | <b>Summe<br/>kWh/a</b> |
|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Summe Spittal</b>      | 3.838.632              | 4.202.599              | 614.524                     | 8.655.755              |
| <b>Summe Seeboden</b>     | 479.990                | 668.105                | 294.063                     | 1.442.158              |
| <b>Summe Lendorf</b>      | 349.699                | 187.240                | 33.250                      | 570.189                |
| <b>Summe Baldramsdorf</b> | 288.659                | 99.601                 | k.A.                        | 388.260                |
| <b>Summe Millstatt</b>    | 763.727                | 397.420                | 133.000                     | 1.294.147              |
| <b>Summe Region</b>       | 5.720.707              | 5.554.965              | 1.074.837                   | 12.350.509             |

Tabelle 03.20: Gesamtenergiebedarf der Gemeinden

Die Aufteilung des Gesamtenergiebedarfs der Kommunen mit ca. 12.350 MWh/a stellt sich wie in Tabelle 03.20 dar.

### 3.7.2 Einsparpotential im öffentlichen Bereich

Ein Schwerpunkt bei den Einsparpotentialen im öffentlichen Bereich liegt bei einer Optimierung des Gebäudebestandes. Da die vorhandenen Strukturen in der Region sehr unterschiedlich sind, ist in diesem Bereich auf eine detaillierte Betrachtung im Einzelfall zu verweisen.

Gemäß der Energiedatenerhebung von Spittal konnte im Zuge der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED Lampen bzw. Halogen- Metalldampflampen der neuen Generation ein Einsparpotential von etwa 50% des Energiebedarfes für die Straßenbeleuchtung festgestellt werden. Das entspricht einem Energiebetrag von 389 MWh. Gesamt wurde das Einsparpotential in der Stadtgemeinde Spittal mit rund 981 MWh/a, was in etwa 14 % des kommunalen Energiebedarfes ausmacht, festgestellt werden.

In der Marktgemeinde Seeboden erfolgt ebenfalls eine laufende Umstellung auf energieeffiziente Leuchtmittel und in den Gemeinden Lendorf und Baldramsdorf wurden bereits wesentliche Teile der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik umgestellt.

In Millstatt gibt es hinsichtlich der Optimierung der Straßenbeleuchtung noch großes Potential.

### 3.8 Energiebedarf der Betriebe

Auch der Energiebedarf der Betriebe wurde im Zuge des Energiekonzeptes für Spittal erhoben. In den anderen beiden Gemeinden liegen keine detaillierten Erhebungen zum Energiebedarf der Betriebe vor. Diese wurden jedoch anhand von statistischen Kennzahlen in Abgleich mit den erhobenen Werten des Energiekonzeptes Spittals entsprechend berücksichtigt.

#### 3.8.1 Energiebedarf in der Land- und Forstwirtschaft

Für das Jahr 2010 ergibt sich laut Statistik Austria eine Anzahl von 547 land- und forstwirtschaftlichen Betrieben in der Region.

In Summe wird eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 68.800 ha bewirtschaftet. Gemäß der Agrarstrukturerhebung von 2010 werden rund 89% der Flächen im Haupterwerb (inkl. Betriebe jur. Personen) bewirtschaftet.

Die durchschnittliche bewirtschaftete Betriebsfläche umfasst ca. 125,8 ha.

Der Energiebedarf für die Landwirtschaft wurde auf der Basis empirischer Daten von Betrieben in ähnlicher klimatischer Lage und ähnlichen Schwerpunkten in der betrieblichen Tätigkeit errechnet.

Tabelle 03.15 zeigt nun diesen für die landwirtschaftlichen Betriebe berechneten Jahresenergiebedarf.

|                                 | <b>Region</b> |
|---------------------------------|---------------|
| <b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>      | 10.100        |
| <b>Strombedarf [kWh/a]</b>      | 4.600         |
| <b>Treibstoffbedarf [kWh/a]</b> | 13.500        |
| <b>Summe [kWh/a]</b>            | 28.200        |

Tabelle 03.21: Energiebedarf in der Land- und Forstwirtschaft

#### 3.8.2 Energiebedarf der gewerblichen Wirtschaft

Die in Spittal erhobenen Energiedaten wurden auf Basis von statistischen Kenngrößen unter Zugrundelegung der Beschäftigten in den Branchen auf die anderen Gemeinden hochgerechnet. Die so errechneten



Schätzwerte erreichen zwar nicht die Schärfe einer Gesamterhebung, da in Spittal jedoch ohnehin rund 60% der Betriebe bzw. 78 % der Beschäftigten angesiedelt sind, lässt diese Hochrechnung dennoch Rückschlüsse auf den ungefähren Anteil der gewerblichen Wirtschaft am Gesamtenergiebedarf zu.

Tabelle 03.16 zeigt nun den für die gewerbliche Wirtschaft berechneten Jahresenergiebedarf.

|                            | <b>Wärme</b><br>[MWh/a] | <b>Strom</b><br>[MWh/a] | <b>Treibstoff</b><br>[MWh/a] | <b>Summe</b><br>[MWh/a] |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>Sachgüterproduktion</b> | 81.591                  | 256.693                 | 26.032                       | 364.316                 |
| <b>Dienstleistungen</b>    | 51.272                  | 24.915                  | 36.533                       | 112.720                 |
| <b>Summe</b>               | 132.864                 | 281.607                 | 62.565                       | 477.036                 |

Tabelle 03.22: Gesamtenergiebedarf der gewerblichen Wirtschaft inkl. Baldramsdorf und Millstatt

### 3.8.3 Einsparpotential im Bereich der Wirtschaft

Einsparpotentiale in Industrie- und Gewerbebetrieben hängen sehr stark von vielen verschiedenen Faktoren ab. Im Zuge der Konzepterstellung wurden zwar Erhebungen vorgenommen, um den Energiebedarf aufgrund der Wirtschaftstätigkeit (Landwirtschaft und gewerbliche Wirtschaft) ermitteln zu können, jedoch um umfassende Aussagen treffen und konkrete Maßnahmen definieren zu können, ist eine tiefergehende Analyse der einzelnen Betriebe und den Prozessabläufen notwendig.

Eine Untersuchung der Betriebe sollte am besten im Zuge von konkreten in Einzelprojekten durchgeführt werden, um die Unternehmen und die vorherrschenden Verbrauchsstrukturen, Prozesse, etc. genauer durchleuchten und deren Effizienz beurteilen zu können.

Hierzu bieten sich beispielsweise Beratungsschecks für kleine und mittlere Unternehmen an, wo beispielsweise folgende Erhebungen und Beurteilungen durchgeführt werden:

- Beschreibung des Unternehmens (Unternehmenskenndaten)
- Energiedatenerfassung (Energieverbrauch, Energieverbrauchsstruktur, Energieaufbringung)
- Energiekosten
- Energieeffizienzbeurteilung (Beschreibung der im Unternehmen relevanten Energieverbrauchsgruppen)
- Einbringung von Einsparvorschlägen

### 3.9 Gesamtenergiebedarf der Region

Der Gesamtenergiebedarf setzt sich zusammen aus dem hochgerechneten Energiebedarf der Haushalte, dem Energiebedarf der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen sowie dem teilweise erhobenen und zum Teil geschätzten Energiebedarf der Landwirtschaft und der gewerblichen Wirtschaft.

Tabelle 03.17 gibt einen Überblick über den aktuellen Gesamtenergiebedarf, aufgeschlüsselt nach Bedarfs- und Energieträgergruppen in MWh/a.

|                           | Wärme<br>[MWh/a] | Strom<br>[MWh/a] | Treibstoffe<br>[MWh/a] | Gesamt<br>[MWh/a] | Anteil<br>[%] |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------------|-------------------|---------------|
| Haushalte                 | 280.500          | 55.400           | 128.200                | 464.100           | 47            |
| Landwirtschaft            | 10.100           | 4.600            | 13.500                 | 28.200            | 3             |
| Gewerbliche<br>Wirtschaft | 132.864          | 281.607          | 62.565                 | 477.036           | 49            |
| Öffentliche/Kommunal      | 5.721            | 5.546            | 1.075                  | 12.342            | 1             |
| <b>Gesamt</b>             | <b>429.185</b>   | <b>347.153</b>   | <b>205.340</b>         | <b>981.678</b>    |               |
| <b>Anteil [%]</b>         | <b>44</b>        | <b>35</b>        | <b>21</b>              |                   |               |

Tabelle 03.23: Aktueller Gesamtenergiebedarf nach Bedarfs- und Energieträgergruppen

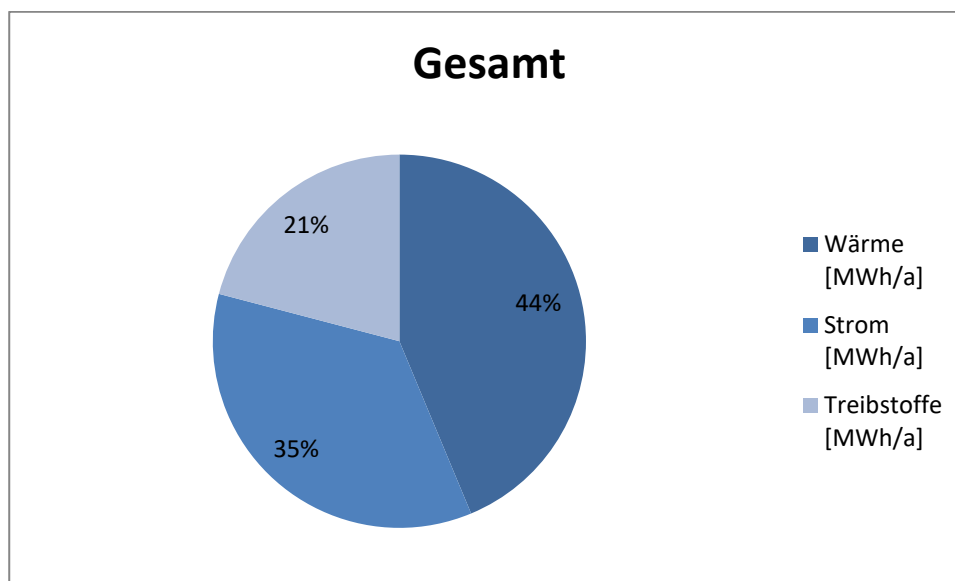


Abbildung 03.05: Darstellung der Aufteilung des Gesamtenergiebedarfs nach Bedarfs- und Energieträgergruppen

Aus den beiden oben dargestellten Abbildungen kann nun gesehen werden, dass sich der Gesamtenergiebedarf der Region von rund 980.000 MWh/a zum Großteil auf den Wärme- und Strombereich entfällt und zwar zu 44 bzw. 35%. Auf den Treibstoffbereich entfällt ein Anteil von ca. 21%.

Die Anteilsmäßig stärkste Bedarfsgruppe stellt die gewerbliche Wirtschaft mit einem Anteil von 49% am Gesamtenergiebedarf dar (siehe Abbildung 03.06).

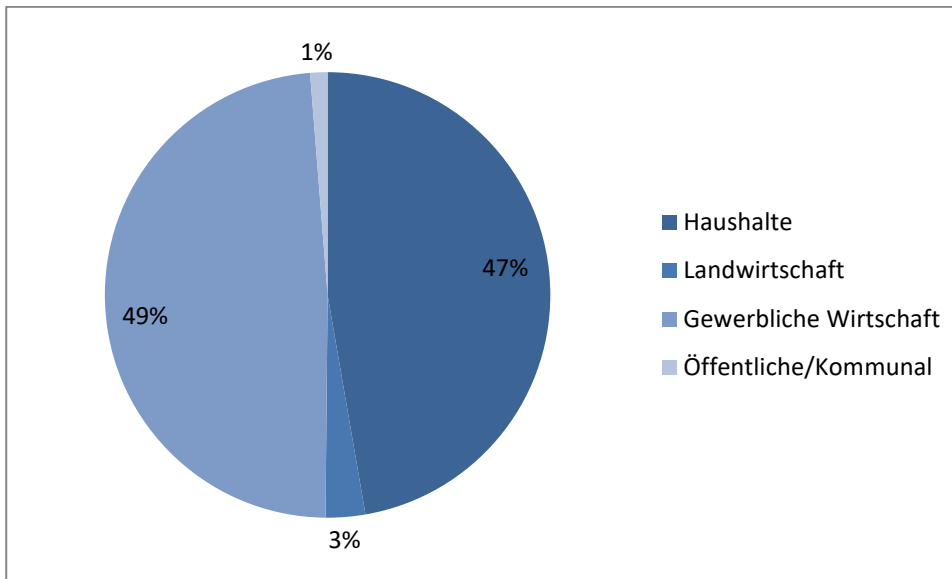


Abbildung 03.06: Darstellung der Aufteilung des Gesamtenergiebedarfs nach Bedarfsgruppen

Aus der Abbildung 03.06 kann auch sehr gut erkannt werden, dass sowohl die gewerbliche Wirtschaft als auch die Haushalte den wesentlichen Anteil am Gesamtenergiebedarf ausmachen und hier wiederum auch die Wärme den stärksten Energieträger darstellt.

### 3.10 Ist-Analyse zur Energieaufbringung innerhalb der Region

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der aktuellen, eigenen Energiebereitstellungsstruktur in der KEM-Millstätter See. Es werden die einzelnen Bereiche der Energieaufbringungsstruktur dargestellt, die zur Mitabdeckung des Energiebedarfs der Region beitragen.

Das Potential der energetischen Energieversorgung wird im nächsten Kapitel behandelt.

Im Bereich der Energieaufbringung für Strom entfällt ein wesentlicher Anteil auf die Kleinwasserkraftwerke mit einem Anteil von rund 3.581 MWh/a, sowie der Produktion aus Photovoltaikanlagen mit rund 67.500 MWh/a. In der Region befindet sich eine Biogasanlage.

Windkraft spielt bei der Energieerzeugung in der Region derzeit keine Rolle.

Die Energieaufbringung im Bereich der Wärmeproduktion erfolgt im Wesentlichen über Biomasse in Form von Nahwärmenetzen bzw. durch Einzelanlagen insbesondere im privaten Bereich. Zu den bestehenden Anlagen im Bereich der Solar- und Geothermie lagen keine plausiblen Daten vor.

Das Heizwerk in Spittal lieferte 2016 eine Wärmemenge von ca. 26.300 MWh, und die Biowärme in Seeboden rund 10.500 MWh. Das Heizwerk in Millstatt lieferte 2018 rund 5.000 MWh mit einer geplanten

Erweiterung soll die Liefermenge auf rund 6.000 MWh erhöht werden. Im Haushaltsbereich erfolgt die Wärmebereitstellung meist über Heizkessel mit sehr geringen Nennleistungen. Die aus den Wärmedaten ermittelten Heizlasten liegen in einem Bereich von 12 bis 16 kW pro Haushalt. Gemäß dem Energiekonzept Spittal liegt der Anteil der erneuerbaren Energieträger bei der Wärmebereitstellung bei 17%.

### 3.11 Potential-Analyse zur erneuerbaren Energieaufbringung

In diesem Kapitel wird die Verfügbarkeit und das Potential der natürlichen, erneuerbaren Rohstoffe in der KEM Millstätter See analysiert.

#### 3.11.1 Biomasse

Die Region ist stark bewaldet und weist eine Fläche von 22.310 Hektar auf. Rund 11.300 ha sind bewaldet, was einem Anteil von 53,6 % an der Gesamtfläche entspricht. Die Verteilung der Waldflächen zwischen den einzelnen Gemeinden ist unterschiedlich. Mit einem Waldanteil von über 70 % hat die Gemeinde Baldramsdorf den höchsten Waldanteil.

##### Energieholznutzung:

Das Holz spielt in der Region bei der Gebäudeheizung als Energieträger eine wesentliche Rolle. 24 % heizen mit Stückholz, 1 % mit Hackschnitzeln und mit 4 % mit Pellets. Auch die Fernwärme (Anteil 8 %) wird fast ausschließlich mit Hackschnitzeln betrieben. Zusammen mit der Fernwärme, die ebenfalls überwiegend mit Holz betrieben wird ergibt sich ein Anteil von rd. 37 % am gesamten Wärmeverbrauch der Gebäude.

Laut Waldinventur beträgt der jährliche Holzzuwachs ca. 7 fm/ha. Daraus ergibt sich ein Gesamtzuwachs von rund 79.000 fm/a. Dies entspricht einer Endenergiemenge von rund 182.000 MWh/a.

Gemäß Holzeinschlagsmeldung 2009 finden etwa 60 % des Einschlags als Sägeholz Verwendung, die verbleibenden 40 % werden als Industrie- oder Energieholz genutzt.

Bei einer Vollnutzung des Jahreszuwachses von Nichtsägeholz für die Energiebereitstellung sollten demnach rund 72.000 MWh/a als Energieholzpotential zur Verfügung stehen.

#### 3.11.2 Sonnenenergie

Sonnenenergie spielt eine zentrale Rolle bei der Erzeugung von erneuerbarer Energie. Die Anlagen sind relativ leicht umzusetzen und die Energie kann ohne logistische Aufwendungen direkt genutzt werden.

In der Klima- und Energiemodellregion Millstätter See sind im langjährigen Mittel etwa 1.900 Sonnenstunden zu verzeichnen. Die mittlere tägliche Globalstrahlungssumme liegt bei ca. 3,2 kWh/m<sup>2</sup> und die Summe der jährlichen Globalstrahlung bei ca. 1,2 MWh/m<sup>2</sup>.

### Solarthermie

Die Solarthermie gehört zu den größten Potenzialen in der Region. Sinnvoll ist die Kombination von Warmwasseraufbereitung und Gebäudewärme. Mit einem Pufferspeicher kann die Sonnenenergie sehr einfach zwischengespeichert werden. Dadurch wird erreicht, dass in den Übergangsphasen von Frühling und Herbst die Sonnenwärme als Unterstützung bei der Raumheizung dient und somit optimal genutzt wird. In der Regel amortisieren sich die Ausgaben für die Investition der Solaranlage relativ schnell.

Am besten eignet sich eine zwischen Südost und Südwest ausgerichtete und möglichst schattenfreie Dachfläche mit einer Neigung von 20° bis 70°. Pro Person kann in der Regel für die Brauchwasser-Erwärmung 1 bis 1,5 m<sup>2</sup> Kollektorfläche angesetzt werden. Mit einer etwas größeren Kollektorfläche kann auch auf einer West- oder Ostseite der gleiche Energieertrag erzielt werden. Eine steile Aufstellung der Kollektoren verhindert im Sommer die Überhitzung und nutzt die Sonneneinstrahlung in den Übergangsphasen und im Winter besser aus.

Langfristig sollte es möglich sein, die Warmwasserversorgung des Großteils der Haushalte zu zwei Dritteln über solarthermische Anlagen zu bestreiten. Für die Schätzung des Potentials wird von einem Eignungsgrad von 60% der Haushalte ausgegangen.

Bezogen auf die Haushalte in der Region ergibt sich somit ein erschließbares jährliches Potential von ca. 13.400 MWh für die Substitution fester, flüssiger oder gasförmiger Energieträger durch die Strahlungsenergie der Sonne.

Mit diesem Potential lässt sich der Warmwasserbedarf von rund 6.500 Haushalten in der Region abdecken.

Laut Energiekonzept Spittal wurden 2011 in Spittal bereits etwa 1.900 MWh aus Solaranlagen bereitgestellt. Aktuelle Daten waren zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Umsetzungskonzeptes noch nicht verfügbar.

Gemäß Erhebung der Wohnbauförderung ergibt sich für die Gemeinden Seeboden und Lendorf für 2016 folgender Stand:





Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See:

|                        | <b>Solaranlagen<br/>Warmwasser</b> | <b>Solaranlagen<br/>Heizung</b> |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Anträge</b>         | 191                                | 119                             |
| <b>Kollektorfläche</b> | 1.548 m <sup>2</sup>               | 2.001 m <sup>2</sup>            |

Tabelle 03.24 Solarflächen Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See, Daten: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8

Gemeinde Lendorf:

|                        | <b>Solaranlagen<br/>Warmwasser</b> | <b>Solaranlagen<br/>Heizung</b> |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Anträge</b>         | 71                                 | 47                              |
| <b>Kollektorfläche</b> | 539 m <sup>2</sup>                 | 817 m <sup>2</sup>              |

Tabelle 03.25 Solarflächen Gemeinde Lendorf, Daten: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8

### Photovoltaik

Aufgrund der vorliegenden technischen Möglichkeiten, der gesunkenen Preise und der umfassenden Förderungsmöglichkeiten wird die Sonnenenergie eine wesentliche Rolle bei der einfachen Nutzung der Potentiale sowie im Ausbau der Erneuerbaren Energien spielen und weiter zur dezentralen Energieversorgung beitragen.

Grundsätzlich wird natürlich ein möglichst großflächiger Ausbau von Photovoltaikanlagen angestrebt. In Anbetracht der aktuellen Tarifsituation ist es jedoch vorwiegend im privaten Bereich sinnvoll, die Anlagengröße optimal an den eigenen Bedarf anzupassen, da dies erhebliche Auswirkungen auf Amortisation der Anlage zur Folge hat. Den höchsten Jahresertrag erreicht man in der Regel bei einer Südausrichtung und einer Neigung von ca. 30°. Aber auch eine Ost-West-Ausrichtung kann sich als vorteilhaft erweisen, weil dadurch der Eigenverbrauchsanteil durch eine längere Ausnutzung am Morgen bzw. am Abend gesteigert werden kann. Auch die persönliche Lebensweise (Wann ist wer zu Hause? Wann benötige ich wieviel?) kann ein relevanter Planungsparameter für Auslegung der Anlage sein.

Stromspeicherlösungen können den Eigenverbrauchsanteil weiter erhöhen. Die Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen ist aufgrund der aktuellen Preislage oft noch nicht gegeben und bedarf allenfalls einer Einzelprüfung.

Die installierte Leistung in der Region beträgt mit Stand Ende 2021 ca. 14.600 kWp. Im Jahr 2019 wurde das Potenzial bis 2030 wird unter Annahme einer jährlichen Steigerung von 300 kWp auf 10.000 kWp angenommen, womit bereits im Jahr 2022 der Zielwert deutlich überschritten wurde. Aktuell wird eine

Steigerungsrate von 2.000 kWp pro Jahr angenommen, womit das Potential bis 2030 bei ca. 30.000 kWp mit einer jährlichen Erzeugung von über 30.000 MWh eingeschätzt wird. Dies entspricht einer Deckung von knapp 6% des jährlichen Strombedarfs in der Region oder der Versorgung von über 6.900 Haushalten.

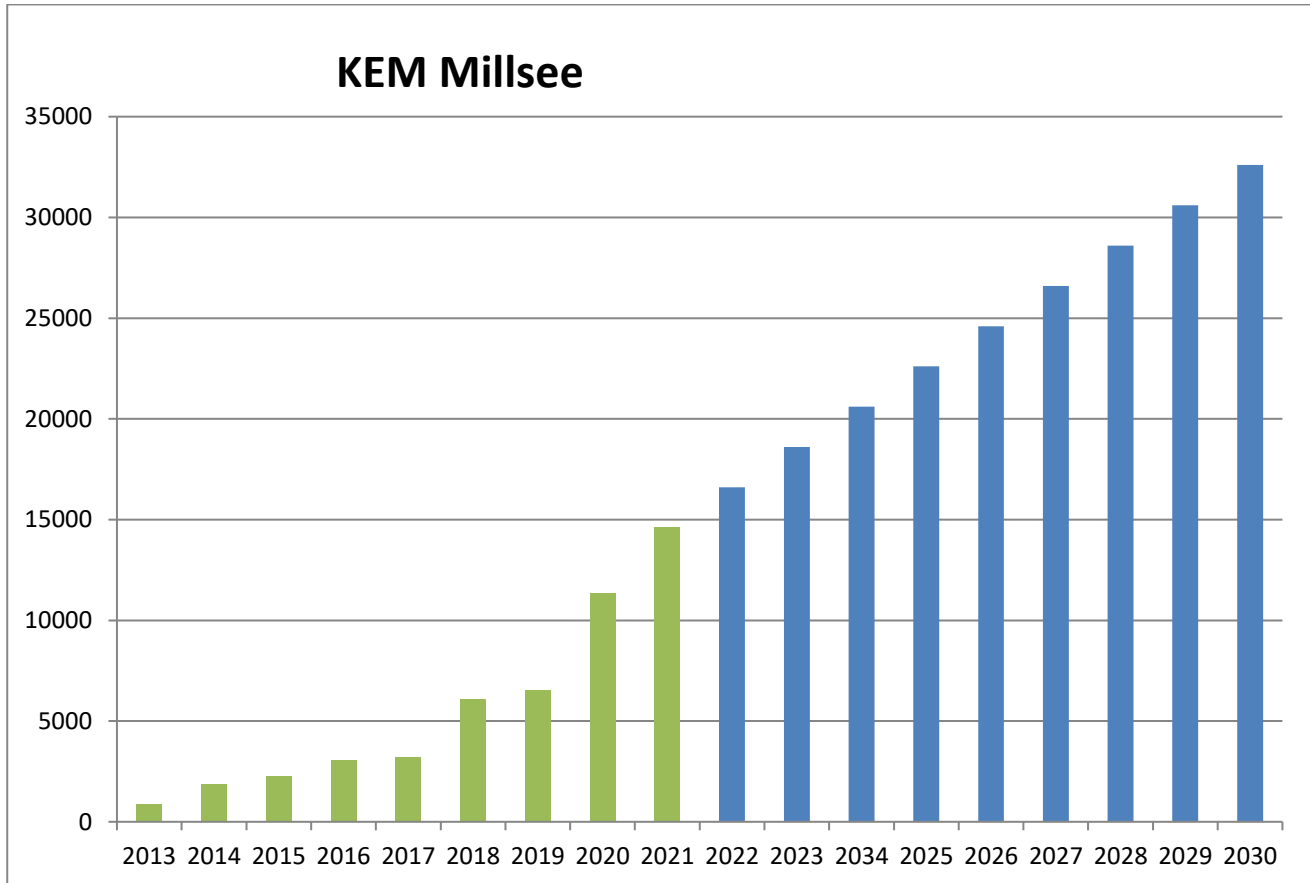


Abbildung 03.26: Darstellung Entwicklung PV KEM, Leistung in KWP, Daten KEM-QM

### 3.11.3 Windkraft

Generell bedeutet für die Eignung Kärntens als Standort für Windkraftanlagen einerseits, dass die Windgeschwindigkeiten in der Beckenlage für eine energetische Nutzung zu gering, zu unbeständig und im Sommer mit Neigungen zu Turbulenzen verbunden ist und im Winter gibt es lange Kalmperioden.

Eignungszonen für Windkraftanlagen gibt es in Kärnten daher nur in Kamm- und Gipfellagen, über dem Gleithorizont der Inversionsschicht bzw. auf den jeweils höchsten Erhebungen im Alpinbereich, bei Berghängen und Pässen mit Düsenwirkung.

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten der Region für die Windenergienutzung und des sich daraus ergebenden Spannungsfeldes hinsichtlich Fremdenverkehr und Landschaftsbild können keine generellen Windkrafteignungsflächen verzeichnet werden. Wie dies generell auch kärntenweit gilt, obliegt somit die Errichtung der Einzelfallprüfung.

#### 3.11.4 Wasserkraft

Die Nutzung der Wasserkraft bezieht sich auf fließendes Oberflächengewässer der Bäche und Flüsse einschließlich Trinkwasserkraftwerke.

Heute gibt es in der Region mehrere kleine Wasserkraftwerke. Die Kleinwasserkraftwerke erzeugen etwa 1.581 MWh pro Jahr. Der Ertrag ist aufgrund der extrem schwankenden Wasserführung der Bäche unregelmäßig und kann entsprechend der Variabilität der Niederschläge bzw. abhängig von der Schneeschmelze stark schwanken.

Die Wasserkraft ist dennoch eine relativ konstante und saubere Energiequelle. Die Interessenskonflikte ergeben sich meist aus den Bereichen des Naturschutzes und der Fischerei bzw. des Tourismus. Mit neuen Technologien und kleineren und umweltfreundlicheren Kleinwasserkraftanlagen könnten in Zukunft auch in diesem Bereich Lösungen gefunden werden. Auch die Revitalisierung der bestehenden Kleinwasserkraftwerke (z.B. Hasslacher Wehr) kann in diesem Kontext angeführt werden.

Eines der Potentiale liegt im Bereich der Trinkwasserkraftwerke, wodurch der hohe Wasserleitungsdruck auch energetisch genutzt werden könnte.

#### 3.11.5 Geothermie

Das hier berücksichtigte Potential bezieht sich auf die oberflächennahe Geothermie, welche die Wärme aus den obersten max. 100 m nutzt. Potentiale für Tiefengeothermie bedürfen allenfalls noch einer detaillierten Einzelprüfung.

In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass der Einsatz von Wärmepumpen nur dann empfehlenswert ist, wenn Wärmebedarf und auch Temperaturniveau des Abnehmers passend für den optimalen Arbeitsbereich der jeweiligen Anlage sind. Das heißt, derartige Systeme sollten nur in neuen bzw. in thermisch sanierten Gebäuden mit entsprechenden Wärmeabgabesystemen zum Einsatz kommen.

#### 3.11.6 Reststoffe und sonstige Nutzbare Ressourcen

##### Altspeiseöl

Altspeiseöl kann in zweierlei Hinsicht energetisch genutzt werden. Einerseits als Grundlage für die Biodieselproduktion und andererseits als Substratbeigabe für die Biogasproduktion. Bei sorgfältiger Sammlung sind pro Einwohner und Jahr rund 3kg Altspeiseöl einer Nutzung zuführbar.

Für die gesamte Region ergibt sich daraus ein jährliches Altspeiseölaufkommen von 70,5t. Berücksichtigt man noch das Aufkommen aus der Tourismusbranche so kann das gesamte Altspeiseölaufkommen mit rund 72t jährlich geschätzt. Im Falle der Umesterung des Altspeiseöls zu Biodiesel könnten jährlich rund 67.000Liter Biodiesel gewonnen werden, was einer Energiemenge von ca. 600 MWh/a entspricht.

Im Falle der Beimengung des Altspeiseöls zu einem Biogasprozess kann Primärenergie in der Größenordnung von ca. 300 MWh gewonnen werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird das eingesammelte Altspeiseöl von der Biodiesel Kärnten GmbH in Arnoldstein verwertet.

#### Biomassereststoffe

Aus den anfallenden Mengen an Bau- und Abbruchholz können jährlich rund 4.500 MWh Wärme gewonnen werden.

Aus der im Produktionsprozess anfallenden Molke der Kärntnermilch reg.Gen.m.b.H. kann eine Jahresmenge von rund 3.500 MWh Endenergie mittels biologischer Vergasung gewonnen werden.

Ebenfalls mittels biologischer Vergasung können aus den Speiseresten aus der Gastronomie (und eventuell Großküchen) rund 15 MWh/a gewonnen werden. Dieses Potenzial ist lokal betrachtet relativ gering, allerdings könnte eine regionale oder überregionale Verwertung von Speiseabfällen aus dem Tourismus eine interessante und wirtschaftliche Variante der Energiegewinnung sein.

#### Klärgas

In der Verbandsabwasserreinigungsanlage Spittal werden bereits mit dem anfallenden Klärgas zwei Blockheizkraftwerke mit einer Gesamtleistung von ca. 540 kWel betrieben.

Laut Umweltbericht der VARA wurden im Jahr 2015 rund 3 MWh Strom erzeugt, wovon rund 2,7 MWh für den Eigenverbrauch genutzt werden konnten und rund 330.00 kWh ins Netz eingespeist wurden. Lediglich rund 58.000 kWh mussten zur Spitzenlastabdeckung zugekauft werden.

#### **3.11.7 Landwirtschaftliche Ressourcen**

Energieträger aus der Landwirtschaft können entweder Beiprodukte sein, wie etwa das Stroh, welches bei der Getreideproduktion anfällt, oder gezielt angepflanzte Energieträger wie etwa Sudangras und Silomais für die Biogasproduktion oder Kurzumtriebsholz für Feuerungen. Die Ermittlungen gemäß dem Energiekonzept Spittal wurden anhand von statistischen Kenngrößen auf die beiden anderen Gemeinden umgerechnet.

### Stroh

Im Projektgebiet beträgt der Anteil der Ackerflächen etwa 60% der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Der Getreidebau spielt mit einem Anteil von rund 6% eine untergeordnete Rolle. Hauptwirtschaftszweig ist der Futterbau.

Das Energiepotential aus Stroh im Falle einer Verfeuerung beträgt rund 1500 MWh. Wird das Stroh auf Partikel < 2 mm zerkleinert, kann es auch einem Biogasprozess beigegeben werden und liefert dort eine Energiemenge von ca. 650 MWh.

### Sudangras oder Silomais

Sudangras oder Silomais finden Verwendung in der Biogasproduktion. Sudangras ist eine großwüchsige Hirseart. Sein Vorteil im Anbau gegenüber Silomais liegt, bei gleichen Hektar- und Biogaserträgen, in seiner besseren Trockenresistenz sowie einem wesentlich verringerten Einsatzbedarf von Pflanzenschutzmitteln beim Anbau. Die Ernte erfolgt mit derselben Erntetechnik wie bei Silomais. Es ist auch selbstverträglich. Im Zuge des Energiekonzeptes Spittal wurde als Basisannahme für die Potenzialberechnung ein Szenario in dem langfristig 20% der vorhandenen Ackerfläche für den Anbau von Biogassubstraten herangezogen. Aus dem Szenario ergibt sich ein Potenzial von jährlich rund 26.000 MWh in Form von Biogas. Dieses Biogas kann aufbereitet und direkt in eine Gasleitung eingespeist oder über die Verbrennung in einem Motor in elektrischen Strom oder Nutzwärme umgesetzt werden.

Im ersten Fall entstehen jährlich 20.000 MWh leitungstaugliches Methan, im zweiten Fall entstehen etwa 8.600 MWh elektrischer Strom und 9.700 MWh Nutzwärme.

Generell ist aber eine intensive Nutzung von Ackerflächen für die Energieerzeugung auch hinsichtlich der Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln zu betrachten.

### Gülle / Dung aus der Tierhaltung

Das Biogaspotential aus Gülle und Dung aus der Tierhaltung beträgt rund 4.700 MWh endenergetisch.

### Feldholz im Kurzumtrieb

Bei Feldholz im Kurzumtrieb kommen schnellwüchsige Holzarten wie Pappel oder Weide zum Einsatz. Nach dem Auspflanzen werden die Kulturen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand maschinell geerntet und zu Hackgut aufbereitet, welches dann in Feuerungen zum Einsatz kommen kann. Kurzumtriebsplantagen können bis zu 1.000 m Seehöhe angelegt werden.

Als Basisannahme für die Potentialberechnung dient ein Szenario in dem 1% der gesamten vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzfläche für den Anbau von Kurzumtriebsholz herangezogen wird. Das entspricht einer Fläche von rund 39 ha.

Aus diesem Szenario ergibt sich ein Endenergiepotential von 1.400 MWh Wärme.

## 4. Strategien, Leitlinien, Leitbilder

### 4.1 Bestehende Leitbilder

#### 4.1.1 Masterpläne des Bundes und des Landes

##### 4.1.1.1 Masterplan ländlicher Raum

Parallel mit der Erstellung dieses Umsetzungskonzepts wurde durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft der „Masterplan ländlicher Raum“ entwickelt. Als Ergebnis eines umfassenden Beteiligungsprozesses wurden die gesammelten Aspekte in unterschiedliche Themenfelder zusammengefasst und entsprechende Maßnahmen angeführt. Zahlreiche Schwerpunkte betreffen auch den Klima- und Energiebereich:

- Ressourcen: Mehr aus den Schätzen des Landes machen
- Bodenverbrauch: Ländliche Räume intelligent nutzen und schützen
- Mobilität: Die besten Verbindungen fürs Land
- Energie: Land der Energiewende
- Regionale Strategien: Die Stärken des Landes entwickeln
- Etc.

Ressortübergreifend sollen in den angeführten Bereichen entsprechende Initiativen gesetzt werden.

##### 4.1.1.2 Energiemasterplan Kärnten

In einem umfassenden Prozess wurde unter Einbindung von BürgerInnen und rund 200 ExpertInnen der Energiemasterplan Kärnten erarbeitet.

Mit den konkreten Zielen soll Kärnten im Bereich Wärme und Strom bis 2025 energieunabhängig von fossilen und atomaren Energieträgern werden. Im Verkehrsbereich soll diese Unabhängigkeit bis 2035 erreicht werden.

Neben einer Erhebung der Ausgangslage und der Potentiale werden Ergebnisse und Lösungsansätze in folgenden Bereichen definiert:

- Bewusstes Umgehen mit Energie – Energieeffizienz
- Bewusstseinsbildung
- Erneuerbare Energie

- Mobilität
- Grüne Berufe
- Raumordnung
- Infrastruktur und Netze
- Forschung und Entwicklung
- Grenzüberschreitende Zusammenarbeit
- Unterstützung im Energiebereich für finanziell Benachteiligte
- Kreativität

Die Ziele und Maßnahmen sollen etappenweise durch Ausarbeitung von detaillierten Projekten erreicht bzw. umgesetzt werden. Prioritär soll der Fokus auf Energieeffizienz und damit weniger Energieverbrauch sowie den Ersatz von fossilen Energieträgern auf Erneuerbare Energieträger gelegt werden.

#### 4.1.1.3 Mobilitätsmasterplan Kärnten

In einem ähnlichen Prozess wie beim Energiemasterplan wurden auch Ziele und Maßnahmen speziell zum Thema Mobilität definiert.

Dabei liegen die Schwerpunkte im Bereich einer Verbesserung der Zugänglichkeit zu Mobilitätsangeboten, die Umweltfreundlichkeit, Sicherheit und Weiterentwicklung von nachhaltigen und effizienten Mobilitätsangeboten sowie die Verbesserung der Erreichbarkeit der Kärntner Regionen.

Das Konzept wurde in folgende Handlungsfelder gegliedert:

- Besser/effizienter organisiert
- Infrastruktur als Rückgrat der Mobilität
- Leistbare Mobilität
- Gut und sicher unterwegs
- Kooperativ und alternativ Mobil
- Für eine bessere Umwelt
- Voll informiert

Der Mobilitätsmasterplan Kärnten weist die Ziele auf, langfristig den Anteil des Öffentlichen Personenverkehrs am Gesamtverkehr auf 20 % zu erhöhen, den Anteil des Rad- bzw. Fußgängerverkehrs auf 40 % zu heben und gleichzeitig den Anteil des motorisierten Individualverkehrs von derzeit über 60 % auf 40 % zu senken.

## 4.1.2 Regionale Leitbilder

### 4.1.2.1 Lokale Entwicklungsstrategie der LAG Nockregion-Oberkärnten 2023 – 2027

Seit der Gründung der LAG Nockregion im Jahr 2007 haben sich die Netzwerke stark erweitert, LEADER ist gut implementiert und strategische Abstimmungen mit Stakeholdern in der Region sind selbstverständlich geworden. Durch die intensive Beschäftigung mit dem Thema Demographie hat sich die Nockregion sehr gut etabliert. Die gute, bestehende Vernetzung gilt es nun noch einmal weiter auszubauen und zu stärken. „Connecting Spaces und multi level governance“ als wirtschaftliche, soziale, ökologische und klimaverträgliche, nachhaltige Raumentwicklung werden neben der weiteren Beschäftigung mit der Demographie ein Leitthema sein. Die Ziele sind auf mehrere Ebenen ausgerichtet (angestrebt: mehrere Förderschienen = Multifondansatz). Die Zielerreichung bedarf jedoch noch verstärkter Kooperationen aller Sektoren (Fortführung Kooperationsplattform)! Die Entwicklung ist ausgerichtet auf die Stärkung der LAG sowie auf den gesamten Oberkärntner Raum (Bezirke Spittal und Hermagor) – connecting spaces – abgebildet mit unserer Kooperationsplattform, den Südalpenraum, dem Thema Holz, der „best employer destination“ usw..

Mit dem Aktionsfeld 4 „Klimaschutz und Anpassungen an den Klimawandel“ sind diese Themenschwerpunkte über alle Projekte und Sektoren in der LES fest verankert.

### 4.1.2.2 Energieleitbild der Stadtgemeinde Spittal

Die Stadtgemeinde Spittal hat ein Energieleitbild erarbeitet, welches im örtlichen Entwicklungskonzept verankert werden soll.

Gemäß diesem Energieleitbild bekennt sich die Stadtgemeinde Spittal an der Drau zu einer umweltverträglichen, nachhaltigen und ressourcenschonenden Gemeindeentwicklung und legt folgende Leitlinien zu folgenden Themenfeldern fest:

1. Nachhaltigkeit
2. Sozialverträglichkeit
3. Lokalität - Regionalität
4. Gebäudequalität
5. Kontrolle
6. Erfahrungsaustausch
7. Information
8. Beratung



9. Mobilität

10. Erneuerbare Energieträger

#### 4.1.2.3 Energieleitbild der Marktgemeinde Seeboden

Auch in der Marktgemeinde Seeboden liegt ein Energieleitbild vor, welches im örtlichen Entwicklungskonzept verankert ist.

In ihrem Energieleitbild bekennt sich die Marktgemeinde Seeboden zu folgenden Themenfeldern:

1. Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung
2. Nutzung regionaler Ressourcen, Steigerung der regionalen Wertschöpfung
3. Steigerung energieeffizienter und ökologischer Gebäudequalität gemeindeeigener Gebäude
4. Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien
5. Forcierung alternativer Mobilitätsformen, E-Mobilität sowie öffentlicher Verkehrsmittel
6. Steigerung Energieeffizienz in Gemeindeverbänden
7. Gemeindekooperationen

## 4.2 Energiepolitisches Leitbild KEM-Millstätter See

### 4.2.1 Entwicklung des energiepolitischen Leitbildes

Aufbauend auf die vorhandenen Leitlinien, Leitbilder und Masterpläne wurde für die KEM-Millstätter See ein energiepolitisches Leitbild erarbeitet. Die Grundlagen wurden den Beteiligten des Energieteams zur Verfügung gestellt, im Rahmen einer Energieteamssitzung die einzelnen Aspekte diskutiert und dabei die wesentlichen Maßnahmen festgelegt.

### 4.2.2 Inhalt und programmatische Ziele

Die Klima- und Energie-Modellregion Millstätter See setzt sich für eine nachhaltige und ressourcenschonende Energienutzung und Energieversorgung ein. Dabei sollen Maßnahmen in folgenden Handlungsbereichen umgesetzt werden:

#### **Handlungsbereich I: Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation/Bewusstseinsbildung/Vernetzung**

Information – Die KEM Millstätter See ist bestrebt die Öffentlichkeit über Projekte und Ziele der Energiearbeit umfassend zu informieren.

Beratung – Die KEM Millstätter See ist bestrebt Interessierte bei der Umsetzung von Energieprojekten beratend zu unterstützen.

Vorbildwirkung – Die KEM Millstätter See ist bestrebt als Vorbild stärkend und meinungsbildend zu handeln.



Vernetzung – Die KEM Millstätter See ist bestrebt die Energiearbeit mit umliegenden Gemeinden und Regionen zu vernetzen.

**Handlungsbereich II: Mobilität**

Die KEM Millstätter See bekennt sich zu alternativen und umweltschonenden Mobilitätsformen und wird daher Initiativen, welche sanfte Mobilitätsformen fördern, unterstützen. Die KEM Millstätter See wird die Forcierung des öffentlichen Verkehrs unterstützen.

**Handlungsbereich III: Regionale Wertschöpfung**

Die KEM Millstätter See wird die vermehrte Nutzung lokaler Ressourcen unterstützen, und so nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, sondern auch die regionale Wertschöpfung steigern.

**Handlungsbereich IV: Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energien**

Die KEM Millstätter See wird alle vertretbaren Mittel einsetzen, um die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern auszuweiten und damit den Anteil fossiler Energieträger zu reduzieren.

**Handlungsbereich V: Energieeffizienz**

Die KEM Millstätter See wird danach trachten, eine energieeffiziente und ökologische Gebäudequalität in der Region zu schaffen. In diesem Rahmen sollen auch raumplanerische Aspekte berücksichtigt werden.

Die KEM Millstätter See mit ihren teilnehmenden Gemeinden bekennt sich dazu, alle erforderlichen Maßnahmen zu setzen, um die Erreichung der Leitbildziele zu ermöglichen.

**4.2.3 Strategien um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen**

Darstellung von Strategien, um Schwächen zu reduzieren und die Ziele zu erreichen

| <b>Siedlungsraum, Bevölkerung und Nahversorgung</b>   |  |
|---|--|
| <i>Schwächen</i>  | <i>Strategien</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bevölkerungsabnahme</i></li> <li>- <i>Zersiedelungstendenzen</i></li> <li>- <i>Hoher Siedlungsdruck</i></li> <li>- <i>Abwanderung höher qualifizierter Arbeitskräfte</i></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch bewusstseinsbildende Maßnahmen</i></li> <li>+ <i>Vernetzung lokaler Betriebe und KonsumentInnen</i></li> <li>+ <i>Raumplanerische Gestaltung und Vorgaben</i></li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Holz zu wenig wertschöpfend verarbeitet</i></li> <li>- <i>Wälder werden nicht vollständig bewirtschaftet, Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben im Wald</i></li> <li>- <i>Hoher Anteil an fossilen Energieträgern</i></li> <li>- <i>Abhängigkeit von fossilen Energieträgern</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Steigerung Anteil Biomasse</i></li> <li>+ <i>Forcierung Umstellung Heizsysteme</i></li> <li>+ <i>Energieproduktion aus regional verfügbaren Energieträgern</i></li> </ul>  |





|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defizite im öffentlichen Verkehr – wenig Alternativen zum PKW</li> <li>- Unzureichendes Angebot bei alternativer Mobilität (Qualität und Quantität)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Einführung von alternativen Verkehrskonzepten</li> <li>+ E-Car Sharing</li> <li>+ Flexibler Shuttledienst</li> <li>+ Forcierung E-Mobilität</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine regionale Abstimmung der Einzelinitiativen</li> <li>- Kein gemeinsames Energiekonzept mit Zielen und langfristigen Umsetzungsmaßnahmen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ KEM-Programm zur Abstimmung der Beteiligten Gemeinden und Erarbeitung von gemeinsamen Umsetzungsmaßnahmen</li> <li>+ Überregionale Vernetzung</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unzureichender Wissensstand betreffend thermischer Sanierungen und Nutzung erneuerbarer Energieträger</li> <li>- Gebäude sind zu einem erheblichen Teil Altbestände, sanierungsbedürftig und wenig mit alternativen Energieträgern ausgestattet</li> <li>- Bewusstsein über Energieverbräuche ist häufig nicht vorhanden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sanierungsrate erhöhen</li> <li>+ Wissensstand verbessern</li> <li>+ Vorbildmaßwirkung zur Erhöhung der Umsetzungsbereitschaft</li> </ul>                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaum finanzielle, zeitliche und fachliche Ressourcen zur Umsetzung der zahlreichen Ideen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Beratung, Begleitung, Unterstützung und Vernetzung von Beteiligten</li> <li>+ Kooperationen forcieren</li> </ul>   |

Tabelle 04.01: Strategien um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen

#### 4.2.4 Energiepolitische Ziele bis 2035

Aufbauend auf den Ergebnissen des Energieleitbildes werden nachfolgend die wichtigsten energiepolitischen Ziele mit Prioritäten der KEM Millstätter See dargestellt. Zu den wesentlichen Zielen und der energiepolitischen Vision der Klima- und Energie-Modell-Region Millstätter See zählt, sich in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität von fossilen Energieträgern unabhängiger zu machen, Treibhausgas-Emissionen zu verringern, Ressourcen einzusparen und die Energie-Effizienz und regionale Wertschöpfung zu steigern.

#### Kurzfristige Ziele, die bis zum Ende der KEM-Weiterführung II (2026) erreicht werden sollen.

Eine Quantifizierung der Maßnahmen ist bei der detaillierten Aufstellung der Umsetzungsmaßnahmen angegeben.

- Beibehaltung Vernetzung von Stakeholdern und Initiatoren von Energieprojekten
  - Energieteamsitzungen
  - Beratungen
  - Vernetzungstreffen
- Weitere Steigerung von Klima- und Energiebewusstsein der Bevölkerung von Betrieben und politisch Verantwortlichen
  - Öffentlichkeitsarbeit
  - Energiesprechtag

- Beratungen
- Informationsveranstaltungen/ Klimafilme
- Schulen
- Forcierung von Mobilitätsangeboten
  - Nockmobil
  - Bewusstseinsbildung
  - Ausbau der Infrastruktur
- Verbesserung Infrastruktur Radverkehr
- Forcierung der Optimierung bzw. Umstellung von bestehenden Heizungsanlagen bzw. sonstigen technischen Anlagen
- Einführung einer einheitlichen, weitestgehend automatisierten, Energiebuchhaltung in allen teilnehmenden Gemeinden
- Steigerung von nachhaltigen Veranstaltungen
- Erhöhung des Stromabdeckungsgrades durch Photovoltaik
- Verfügbarkeit von Zugänglichkeit und Informationen zu regionalen Produkten verbessern
- Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Forcierung der Energieproduktion auf Basis regional verfügbarer Energieträger und Vernetzung von regionalen Betrieben und KonsumentInnen
- Umsetzung Energiesparmaßnahmen durch Gebäudedämmung und Maßnahmen zur Energieeffizienz
- Eruierung und Ausschöpfung von neuen Wasserkraftpotentialen (Trinkwasserkraftwerke)
- Verankerung von Klimaschutzaspekten in der Raumplanung und in der Regionspositionierung

#### **Langfristige Ziele, die bis 2035 erreicht werden sollen:**

Durch die verantwortungsvolle Nutzung von Energie unter Konzentration auf regionale Stärken soll langfristig eine größtmögliche Unabhängigkeit von fossil-atomaren Energieträger-Importen erreicht werden und eine umfassende Bewusstseins- und Verhaltensänderung in Bezug auf die definierten Klimaziele der EU, des Bundes und des Landes im Bereich Strom, Wärme und Mobilität ist in der Bevölkerung verankert sein.

#### **4.3 Perspektiven der Weiterführung nach Auslauf der Klima- und Energiefonds-Unterstützung**

Ziel der KEM-Millstätter See ist es, die Umsetzungsmaßnahmen und Visionen nachhaltig und langfristig in der Region zu verankern. Daher ist die Forcierung der KEM über die Projektlaufzeit hinweg ein explizit deklariertes Ziel. Dies soll vor allem dadurch erreicht werden, dass an der Etablierung von Strukturen, an der Initiierung von Pilotprojekten und an einer umfassenden Bewusstseinsbildung der Bevölkerung langfristig gearbeitet wird.



Eines der wesentlichen Ziele der KEM Millstätter See ist die Etablierung der KEM als Servicestelle für Gemeinden, Betriebe, Private und sonstige Organisationen. Ein zentrales Kriterium neben der Umsetzung der Maßnahmen laut dem Umsetzungskonzept wird also die Verankerung in der Region darstellen, welche aus heutiger Sicht nur sinnvoll erscheint, wenn diese Ziele auch über Projektzeitraum hinaus verfolgt werden.

Nach Ablauf der laufenden Projektperiode ist wiederum der Aufgabenbereich anzupassen bzw. in Teilbereichen neu festzulegen und der Finanzierungsbedarf abzuklären. Dabei wird allenfalls eine bestmögliche Unterstützung durch Förderprogramme angestrebt, um den Eigenmittelanteil der Gemeinden so gering wie möglich zu halten. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass das erfolgreiche KEM-Programm des Klima- und Energiefonds in Form von Weiterführungsprojekten entsprechend verankert bleibt und somit auch das KEM-Programm in der Region eine Fortsetzung findet.

## 5. Managementstrukturen

### 5.1 Modellregionsmanager

Die gesamte Projektkoordination, Berichtswesen und die Öffentlichkeitsarbeit werden vom Modellregionsmanager abgewickelt. Der Modellregionsmanager fungiert als zentrale Anlaufstelle zu Energiethemen und ist sowohl für die externe, als auch für die interne Kommunikation verantwortlich. Die weiteren Aufgabengebiete leiten sich aus dem Leitfaden zum Programm der Klima- und Energie-Modellregionen ab:

- Betreuung einer Klima- und Energie-Modellregion vor Ort
- Einrichtung und Betreuung einer Informationsstelle
- Initiierung, Koordinierung und Umsetzung von Projekten im Bereich erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Mobilität; insbesondere jene Maßnahmen aus dem regionalen Umsetzungskonzept
- Planung weiterer Umsetzungsprojekte (außerhalb des Umsetzungskonzeptes), die eine Kontinuität der Klima- und Energie-Modellregion sicherstellen
- Erstellen von Förderanträgen und Akquisition neuer Fördermöglichkeiten
- Energiedatenerhebung
- Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung von Projektergebnissen und Klimaschutzthemen
- Durchführung von Vernetzungworkshops und Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung, Betriebe und öffentliche Stakeholder in Bezug auf die Schwerpunktsetzung der Klima- und Energie-Modellregion
- Durchführung von Planungs- und Evaluierungworkshops mit relevanten AkteurInnen
- Erstellung und Verbreitung von Informationsmaterial und begleitende Bewusstseinsbildungsmaßnahmen
- Teilnahme an Schulungs- und Vernetzungstreffen der Klima- und Energie-Modellregionen
- Erhebung und Nutzung regionaler Potenziale zur Substitution des Energieverbrauchs fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger im Bereich Wärme, Strom und Verkehr
- Erhebung von Potenzialen zur Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung dieser Potenziale im Wirkungsbereich der Region
- Leistung eines Beitrags zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung in den Regionen durch die Reduktion der Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Festigung von geeigneten Strukturen für regionalen Klimaschutz
- Know-how-Vertiefung in den Regionen für Umsetzungsprojekte
- Budgetverantwortung für die Klima- und Energie-Modellregion
- Zusammenarbeit mit Politik, Verwaltung und lokalen Stakeholdern im Energie- und Klimaschutzbereich

Als Modellregionsmanager für die KEM Millstätter See wurde Herr DI Georg Oberzaucher durch ein öffentlich ausgeschriebenes Auswahlverfahren bestellt. Zur Ausübung seiner Tätigkeiten als Modellegionsmanager verfügt Herr DI Oberzaucher über die notwendigen Ressourcen. Das aktuelle Beschäftigungsausmaß beträgt 20 Wochenstunden.

Herr DI Oberzaucher bringt die erforderlichen fachlichen Erfahrungen durch ein Architekturstudium, die Schwerpunkte seiner beruflichen Aus- und Weiterbildungen sowie durch die berufliche Umsetzung von bautechnischen Projekten mit. Im Besonderen verfügt er aber durch das vielfältige Aufgabengebiet im Rahmen seiner selbständigen Tätigkeiten und der Ausbildung zum zertifizierten Energieberater nach den Richtlinien der ARGE-Energieberatung über einschlägiges Fachwissen. Im Rahmen seiner bisherigen Tätigkeiten liegen die Schwerpunkte u.a. in den Bereichen Energieausweisberechnung sowie Energieberatung und somit sind ihm einschlägige Förderungsrichtlinien gut bekannt.

Zu seinen persönlichen Kompetenzen zählen einerseits hohes Verantwortungsbewusstsein, eine genaue und sorgfältige Vorgehensweise und aus den Erfahrungen in der Projektkalkulation und als Bauleiter bringt Herr DI Oberzaucher gute Organisationsqualitäten in die Stelle ein. Auch die regionale Verbundenheit und Ortskenntnisse sind hervorzuheben.

Die Aktivitäten des Modellregionsmanagers werden in den Mitgliedsgemeinden stattfinden. Neben den Besprechungsräumlichkeiten in den teilnehmenden Gemeinden (z. B. für Beratungstage oder Arbeitsgruppentreffen) wird auf die Büroinfrastruktur der Trägerorganisation dem Regionalverband Nockregion und des KEM-Managers zurückgegriffen.

Kontaktdaten des Modellregionsmanagers:

DI Georg Oberzaucher – Klima- & Energie-Modellregionsmanager

Millstätter Straße 35

9545 Radenthein

Besprechungsmöglichkeiten in allen KEM-Gemeinden

8:00 bis 12:00 Uhr (Termine nach telef. Vereinbarung)

Mobil: 0699 / 18 22 88 00

E-Mail: [georg.oberzaucher@nockregion-ok.at](mailto:georg.oberzaucher@nockregion-ok.at)

## 5.2 Beschreibung der Trägerschaft

Projektträger der KEM Millstätter See ist der Regionalverband Spittal-Millstättersee-Lieser-Malta-Nockberge. Der Regionalverband Nockregion (Kurzname) umfasst heute 17 Mitgliedsgemeinden. Der Bau eines gemeinsamen Radweges ab dem Jahr 2000 war Anstoß für die Gemeinden der Region, sich zu einem Verein zusammenzuschließen, um auch in weiterer Folge gemeinsam verschiedene Projekt umzusetzen. Seither ist

der Regionalverband Projektträger verschiedener Projekte aus diversen Förderschienen und ist damit bestrebt, die Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden zu forcieren und die Region zu stärken.

Mit den Mitteln der Gemeinden finanziert der Regionalverband auch die Arbeit der LAG Nockregion-Oberkärnten und ist in der LAG mit 9 Mitgliedern, 7 davon im Vorstand, vertreten.

Zwei weitere Klima- und Energie-Modellregionen („KEM Lieser-Maltatal“ und „KEM Nockberge und die Umwelt“) sowie eine KLAR! (KLAR! Nockregion) befinden sich schon in der Region des Regionalverbandes.

### **5.3 Nennung der externen PartnerInnen**

Die Einbindung von externen PartnerInnen in den gesamten Projektablauf ist eine wesentliche Voraussetzung, um das regional vorhandene Know-how sowie die verfügbaren Ressourcen bestmöglich zu nutzen. Wichtig ist vor allem die Weitervermittlung von Informationen an die jeweiligen Mitglieder der externen PartnerInnen. Darüber hinaus sollen vor allem auch Doppelgleisigkeiten vermieden werden.

Ein Austausch mit den genannten Organisationen/Unternehmen findet je nach Bedarf meist in Form von Einzelgesprächen mit dem KEM-Manager statt bzw. werden diese je nach Themenlage auch zu internen Sitzungen bzw. zu Veranstaltungen geladen.

- Regionalverband Nockregion
- LAG Nockregion-Oberkärnten
- MBN Tourismusmanagement Gesellschaft
- Tourismusverband Seeboden
- Tourismusverband Spittal
- Tourismusverband Millstatt am See
- Abfallwirtschaftsverband Spittal
- Wasserverband Millstätter See
- Energieversorgungsunternehmen der Region
- Land Kärnten, Abteilung 8
- Einzelne Unternehmen bzw. Einzelpersonen die über ein gutes Netzwerk in der Region verfügen

### **5.4 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle**

Zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

#### **5.4.1 Wirkungsorientiertes Monitoring**

Zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle wird ein einheitliches Werkzeug für Klima- und Energie-Modellregionen zur Verfügung gestellt. Dabei sollen jene Aktivitäten erfasst werden, die durch finanzielle Mittel aus der KEM unterstützt werden.



Die Aktivitäten in den Klima- und Energie-Modellregionen werden im Rahmen des „Wirkungsorientierten Monitorings“ in sieben Maßnahmenbereiche zusammengefasst:

- Koordinations- und Managementstelle
- Kommunikation, Sensibilisierung und Aktivierung
- Energiebilanzierung, kommunales Energiemanagement
- Erneuerbare Energie u. Energieeffizienz: Information, Planung, Förderung
- Mobilität: Information, Planung, Förderung
- Wirtschaft: Regionale Produkte und Dienstleistungen mit Energiebezug
- Bildung und Know-how Transfer zu Energie

Jedem dieser Maßnahmenbereiche sind spezifische Aktivitäten zugeordnet.

Dabei werden Indikatoren zur Zielerreichung definiert, welche nach Ende der Umsetzungsphase überprüft werden:

- Anzahl von Veranstaltungen
- Anzahl an Beratungen (für Private und Betriebe)
- Anzahl an Informationsaussendungen
- Anzahl an Projekttagen in den Schulen
- Ausbau an Photovoltaik in m<sup>2</sup>
- Ausbau an Solarthermie in m<sup>2</sup>
- Anzahl an Sanierungsvorhaben
- Anzahl an Workshops, Seminaren und Trainings
- Anzahl an Einkaufsgemeinschaften
- Anzahl an Ökostrom-Beziehern
- Anzahl an E-Fahrzeugen
- Erzielte Energieeinsparung (bei Privaten und Betrieben)
- Anzahl an Straßenzügen und Lichtpunkten hinsichtlich kommunalem Straßenbeleuchtungstausch
- Teilnehmer (an Veranstaltungen, Energiewanderwegen, Workshops, Aktionen etc.)
- Etc.

#### **5.4.1 Erfolgsdokumentation (Kennzahlenmonitoring neu)**

Das bisherige Kennzahlenmonitoring für KEMs wurde ersetzt durch eine auf die geplanten Maßnahmen der jeweiligen KEM zugeschnittene Erfolgsdokumentation. Je nach Schwerpunktsetzung und Maßnahmenauswahl der KEM muss jede KEM mindestens 5 Erfolgsindikatoren erheben und nutzen, um damit die erfolgreiche Umsetzung ihrer ausgewählten Maßnahmen darzustellen, sowie den Erfolg nach



außen und innen darzustellen. Erfolgsindikatoren sind „Outcome-Indikatoren“, die messbare Fortschritte in der KEM zeigen wie z.B. installierte PV-Anlagen oder E-Ladestellen.

Diese ausgewählten Indikatoren sind laufend zu erheben und in einer eigenen Dokumentation festzuhalten.

In der KEM Millstätter See wurden folgenden Maßnahmen ausgewählt, welche im Jahr 2018 erstmals erhoben wurden:

| <b>KEM QM INDIKATOREN zur ERFOLGSDOKUMENTATION</b> |                     |  |                         |  |
|--|---------------------|--|-------------------------|--|
| <b>Nr.</b>   | <b>Themenfeld</b>   | <b>WAS</b>   | <b>Indikator</b>        | <b>Erklärungen</b>   |
| <b>10</b>  | Kommunale Gebäude   | Anteil Gemeinden in der Energieregion mit Energiemanagement für kommunale Gebäuden und Anlagen | %                       | Bewertet wird hier der Anteil jener Gemeinden in einer Energieregion, welche ein Energiemanagementsystem für ihre kommunalen Gebäude eingeführt haben. Bestandteile eines aussagekräftigen Energiemanagementsystems sind u.a. ein regelmäßiges Controlling (z.B. monatliche Energiebuchhaltung, jährliches Energieberichtswesen) über die Energie- und Wasserverbräuche der relevanten kommunalen Gebäude und Anlagen, die Interpretation und ggf. Vorstellung der Verbrauchsentwicklung und der Ableitung von Maßnahmen zur Reduktion des Verbrauchs (Strom, Wärme und Wasser). Diese Gemeinden gelten als 1, andere als 0 für die prozentuelle Auswertung. |
| <b>11</b>  | Kommunale Gebäude   | Anteil energieeffizienter Lichtpunkte in der Straßenbeleuchtung                                | %                       | Bewertung der Energieeffizienz der öffentlichen Straßenbeleuchtung in der Verantwortung der Gemeinde (nicht z.B. Autobahnen) der KEM anhand des Anteils an energieeffizienten Lichtpunkten (derzeit Natriumdampf & LED)  |
| <b>16</b>  | Erneuerbare Energie | PV installiert   | kWp/Einwohner           | Indikator für die Verbreitung von PV (Solarstrom)-Anlagen in der KEM aus Verhältnis Summe Peak-Leistung der (datenmäßig verfügbaren) netzinstallierten PV-Anlagen pro Einwohner (Datenquelle im Bericht anmerken- entweder Summe geförderte Anlagen aus Bund- & Landesförderungen oder Daten des Netzversorgers).  |
| <b>22</b>  | Mobilität           | Car-Sharing FZG in der Region  | Anzahl/1000 Einwohner   | Anzahl der zweispurigen Kraftfahrzeuge in der KEM pro 1000 Einwohner, die öffentlich zugänglich zur Nutzung angeboten werden.  |
| <b>30</b>  | Energieeffizienz    | Energieberatungen für Haushalte und Betriebe   | Anzahl / 1000 EW / Jahr | Anzahl der Energieberatungen, die von geprüften und unabhängigen EnergieberaterInnen oder Energiedienstleistungsunternehmen direkt mit dem Kunden über energie- und klimaschutzrelevante Themen (Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Bauökologie und Mobilität) durchgeführt wird und mindestens 60 Minuten dauert.  |

#### 5.4.2 KEM-Qualitätsmanagement

Seit 2016 ist die Teilnahme an einem externen Qualitätsmanagement für KEMs verpflichtend einzuführen. Dabei werden die Regionen durch ein Qualitätsmanagement für die Modellregionsmanager/innen vor Ort sowie durch ein Feedback in Form eines Audits aktiv unterstützt.

Das Qualitätsmanagement hat das Ziel, die Qualität der energiepolitischen Arbeit in den Klima- und Energiemodellregionen weiter zu steigern, Erfolge langfristig stärker zu sichern und damit den Klimaschutz auf der regionalen Ebene durch eine Bündelung vorhandener Kräfte noch besser voranzubringen. Das KEM Qualitätsmanagement nach „eea“ setzt auf der Methodik von e5 auf (international als European Energy Award/eea bezeichnet, [www.european-energy-award.org](http://www.european-energy-award.org), Umsetzung in Österreich: [www.e5-gemeinden.at](http://www.e5-gemeinden.at)). Diese bekannte Coaching- und Bewertungssystematik für Gemeinden und Regionen wurde entsprechend den Anforderungen und Rahmenbedingungen der Klima- und Energiemodellregionen angepasst. Es besteht im Wesentlichen aus einer unterstützenden Begleitung für Modellregionsmanager/innen sowie einer externen Auditierung zum Abschluss einer KEM-Phase. Übergeordnetes Ziel ist die Qualitätssicherung der Arbeit in der Modellregion.<sup>6</sup>

Für die KEM Millstätter See übernimmt das Amt der Kärntner Landesregierung, A8 energie:bewusst Kärnten diese KEM-Qualitätssicherung. Dabei wird die KEM regelmäßig unterstützt und anhand des adaptierten e5-Maßnahmen-Programms bewertet. Auch das externe Audit zum Abschluss einer Periode wird durch das externe Qualitätsmanagement koordiniert.

Eine weitere „interne Qualitätssicherung“ und interne Evaluierungsmechanismen erfolgt in einer gewissen Weise auch durch die Region und die Regionspartner selbst. Diese geben unmittelbar Rückmeldung über den Verlauf der Maßnahmen bzw. ob Adaptierungen notwendig sind.

---

<sup>6</sup> KEM-QM

## 6. Maßnahmenpool mit priorisierten umzusetzenden Maßnahmen

### 6.1 Umsetzungsmaßnahmen der Umsetzungsphase (2018-2019)

Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden für die darauffolgende 2 jährige Umsetzungsphase wurden an folgenden Umsetzungsmaßnahmen gearbeitet. Ergebnisse und Beschreibungen der Maßnahmen sind auf der KEM-Webseite zu finden.

- Bewusstseinsbildung/Öffentlichkeitsarbeit
- Netzwerk Energiemodellregion
- Vorbildwirkung/Energieschaufenster
- Elektromobilität E-Car-Sharing Konzept
- Flexibles Shuttlesystem
- Lokale Produkte für lokale KonsumentInnen
- Photovoltaik/Solar
- Umstellung Wärmeerzeugung auf Erneuerbare Energie
- Thermische Sanierung (öffentlich/privat)
- Straßenbeleuchtungsscheck der Gemeinden
- Energiebuchhaltung/ Energiemonitoring

### 6.2 Umsetzungsmaßnahmen der Weiterführungsphase I (2020-2023)

Im Zuge der Weiterführung I wurden an folgenden Umsetzungsmaßnahmen gearbeitet. Ergebnisse und Beschreibungen der Maßnahmen sind auf der KEM-Webseite zu finden. Zum Zeitpunkt der Überarbeitung des Umsetzungskonzeptes ist diese Projektphase noch nicht abgeschlossen.

- Bewusstseinsbildung/ Öffentlichkeitsarbeit
- Kooperationsprojekte mit Schulen
- Klimafilme
- Energieeffizienz von Gemeindegebäuden
- Umstieg auf Erneuerbare Energie – Raus aus dem Öl
- PV-Initiative
- Radfahren im Alltag – Radlpass
- Radinfrastruktur – Abstellanlagen
- E-Mobilität, E-Carsharing
- Regionale Produkte für regionale KonsumentInnen
- Klimafreundliche Veranstaltungen
- Klimafitter Wald
- Energiebuchhaltung

### 6.3 Umsetzungsmaßnahmen der Weiterführungsphase I (2023-2026)

#### 6.3.1 Bewusstseinsbildung/ Öffentlichkeitsarbeit

Zu den zentralen Aufgaben der KEM Millstätter See zählt die Sensibilisierung der Bevölkerung sowie politischer und wirtschaftlicher EntscheidungsträgerInnen gegenüber klima- und energierelevanten Themen. Hier soll mit gezielten Informationen und den verschiedenen zur Verfügung stehenden Mitteln der

Öffentlichkeitsarbeit laufend Themen aufbereitet werden und somit die Akzeptanz und das Interesse in diesen Bereichen zu steigern.

Die Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung betreffen im Wesentlichen auch alle anderen angeführten Maßnahmen, diese wird jedoch aufgrund der wichtigen Bedeutung als eigenes Handlungspaket dargestellt. Neben der aktuellen Homepage und der Facebookseite wird auch in Form eines Newsletters auf Themenfelder der KEM hingewiesen. Darüber hinaus sollen verfügbare Informationsmaterialien (z.B. Faktencheck, Change) in den Gemeinden und bei Veranstaltungen aufgelegt bzw. verteilt werden.

Als zusätzlicher Informationskanal werden Energiesprechtage in den Gemeinden durchgeführt, um hier auf individuelle Anfragen vor Ort eingehen zu können. Auch die KEM-Infostände bei Messen und Veranstaltungen bieten eine sehr gute Möglichkeit zum Präsentieren von KEM-Themen. Mit dem mobilen Faltzelt, welches gemeinsam mit den beiden anderen KEMs der Nockregion angeschafft wurde, ist ein auffälliger Auftritt im KEM CI sichergestellt.

### **6.3.2 Kooperationen mit Bildungseinrichtungen**

Diese Maßnahme soll zur Bewusstseinsbildung beitragen sowie ein Basiswissen in Bezug auf energieeffiziente Maßnahmen bei Kindern und Jugendlichen schaffen.

In Zusammenarbeit mit den Bildungseinrichtungen der Region sollen hier zielgruppenspezifische Angebote vorgestellt und in den Unterricht integriert werden. Durch die bewusstseinsbildenden Maßnahmen der Kinder soll auch eine entsprechende Sensibilisierung der Eltern erreicht und damit auch die Bereitschaft zum Klimaschutz sowie Energiesparen in den Schulen gesteigert werden.

Im Gegensatz zum Klimaschulenprogramm geht es hier um eher kleinere Maßnahmen. Durch unterschiedliche Themenfelder kann individuell auf die jeweiligen Anforderungen der Einrichtungen eingegangen werden. Es kann auch zeitlich und inhaltlich flexibler auf Veränderungen (z.B. Corona) reagiert werden.

### **6.3.3 Klimafilme**

Diese Maßnahme soll ein Bewusstsein zu Klimaschutz und Ressourcenschonung auf niederschwellige Art wecken. Durch regelmäßige Filmveranstaltungen mit Klimaschwerpunkt und einem Rahmenprogramm mit FachexpertInnen soll neben den ausgewählten Inhalten auch ein reger Austausch mit der Bevölkerung ermöglicht werden.

In der KEM Gemeinde Millstatt gibt es mit dem Millino noch eines der wenigen Regionalkinos, die sich mit ihrem ausgewählten Programm noch von den großen Kinoangeboten deutlich abheben. Sowohl die räumlichen Voraussetzungen als auch der Anspruch an das inhaltliche Programm bieten sich optimal an, um hier ein regelmäßiges Angebot mit Klimaschwerpunkt zu etablieren.

Durch die guten Kontakte mit dem Betreiber/Pächter und der Eigentümerin/Verantwortlichen für das Kinoprogramm können die Klimafilme auch im regulären Kinoprogramm angekündigt werden. Auch die Kooperationen mit Projektpartnern (z.B. Klimabündnis, Weltladen) sind ein wichtiger Bestandteil bei der Durchführung.

Da es bei vielen Themen inhaltliche Überschneidungen mit den Themen der KLAR! Region gibt, soll hier eine gemeinsame Umsetzung / Kooperation von Veranstaltungen forciert werden.

#### **6.3.4 Raus aus Öl und Gas (Private/Gemeinden/Betriebe, Regionale Biomasse)**

Private:

Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Beratungsangebote soll die Umstellung von fossilen Heizsystemen auf erneuerbare Energieträger gesteigert werden.

Über Gemeindezeitungen, Informationsmaterialien, durch themenspezifische Veranstaltungen und im Rahmen von Energie-beratungen sollen zielgruppenspezifische Informationen weitergegeben werden. Ein besonderer Schwerpunkt soll auf einkommensschwache Haushalte gelegt werden. Hier sollen auch die Sozialreferate der Gemeinden eingebunden und betroffene Haushalte direkt angesprochen werden. Weitere Kontaktmöglichkeiten sollen z.B. über die Caritas Kärnten, Sozialberatungsstellen, Frauenberatungsstelle bzw. Sozialmärkte geprüft werden.

Gemeinden:

Die Gemeinden sollen im Bereich der eigenen Objekte als Vorbild fungieren. Hier sollen alle öffentlichen Gebäude mit fossilen Heizungen betrachtet werden und die Umstellung forciert werden. Auch Alternativen zu Stromheizungen sollen betrachtet werden.

Die Durchführung der Grob- und Feinanalysen soll durch externe Dienstleister erfolgen, da diese über das entsprechende Knowhow und Fachwissen sowie zeitliche Ressourcen verfügen.

Betriebe:

Für Betriebe soll ein Sorglospaket in Abstimmung mit (regionalen) Planungsunternehmen geschaffen werden. Nach Erarbeitung des Paketes soll dies durch spezielle Infoveranstaltungen für UnternehmerInnen vorgestellt werden. In weiterer Folge sollen die Betriebe bei der Projektumsetzung unterstützt werden.

Regionale Biomasse:

Die Umstellung auf erneuerbare Energieträger ist besonders dann sinnvoll, wenn die Energieträger möglichst regional produziert und bezogen werden. In der Weiterführung I wurde in Abstimmung mit der KEM Lieser-Maltatal, der KEM Nockberge und die Um-Welt und der KEM Unteres Drautal die Biomasseplattform Nockregion etabliert. Diese soll auch weiterhin betreut und beworben werden. Zusätzlich soll die Anschaffung einer mobilen Pelletspresse geprüft werden.



### 6.3.5 Thermische Gebäudesanierung

Der Energieverbrauch von älteren Bestandsgebäuden liegt häufig um ein Vielfaches über den Werten im Neubaustandard. Mit unterschiedlichen Maßnahmen kann aber auch im Bestand der Energieverbrauch deutlich reduziert werden, wodurch zeitgleich die laufenden Betriebskosten sinken. Daher stellen diese Maßnahmen nicht nur einen ökologischen, sondern auch einen finanziellen Vorteil dar, was dazu führt, dass sich die Investitionen über einen bestimmten Zeitraum amortisieren.

Gerade auch durch die Tätigkeit als Energieberater wurde festgestellt, dass in den vergangenen Jahren das Interesse an thermischen Gebäudesanierungen geringer wird und der Schwerpunkt vorrangig im Bereich Heizungsumstellung und PV-Anlagen liegt. Grundsätzlich ist es jedoch sinnvoll, zuerst die thermische Gebäudehülle zu sanieren, wodurch der Gesamtenergieverbrauch reduziert werden kann und dann entsprechend dem neuen/geringeren Energiebedarf die neue Heizanlage zu dimensionieren.

Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung bei der Umsetzung soll die Sanierungsquote von bestehenden Gebäuden erhöht werden. Über Gemeindezeitungen, Informationsmaterialien, durch themenspezifische Veranstaltungen und im Rahmen von Energieberatungen sollen zielgruppenspezifische Informationen weitergegeben werden.

Förderungsmöglichkeiten bieten häufig einen zusätzlichen Anreiz und schaffen in vielen Fällen die Voraussetzung für die Gesamtfinanzierung. Daher ist eine umfassende Förderungsberatung ein wesentlicher Bestandteil dieser Maßnahme.

Mit dieser Maßnahme soll durch entsprechende Aufklärung, durch Information und auch durch Interaktion mit der Bevölkerung und den Unternehmen die Motivation zur Umsetzung zusätzlicher Projekte gesteigert werden.

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen gilt es jeweils das Gesamtkonzept zu berücksichtigen. Neben Einzelmaßnahmen bietet gerade eine umfassende Sanierung die Erzielung größtmöglicher Einsparpotenziale und Reduktion des Energieverbrauchs.

### 6.3.6 Photovoltaik

PV-Anlagen für Private, Betriebe und Gemeinden:

Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung bei der Umsetzung soll die Realisierungsquote von PV-Anlagen gesteigert werden.

Über Gemeindezeitungen, Informationsmaterialien, durch themenspezifische Veranstaltungen und im Rahmen von Energieberatungen sollen zielgruppenspezifische Informationen weitergegeben werden.

Die Gemeinden sollen im Bereich der eigenen Objekte weiterhin als Vorbild fungieren. Dabei sollen auch alternative Finanzierungsmöglichkeiten (Contracting, Bürgerkraftwerke, Energiegemeinschaften etc.) betrachtet werden.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Kooperation mit örtlichen Betrieben bzw. Fachplanern, die bereits mehrere dieser Projekte realisiert haben. Die Durchführung der Grob- und Feinanalysen bei

Gemeindegebäuden soll durch externe Dienstleister erfolgen, da diese über das entsprechende Knowhow und Fachwissen sowie zeitliche Ressourcen verfügen.

Energiegemeinschaften:

Es sollen grundsätzliche Informationen zu Energiegemeinschaften an Interessierte weitergegeben werden. Bei konkreten Umsetzungsideen sollen auch Unterstützungsleistungen für die Etablierung von Energiegemeinschaften angeboten werden. Konkretes Interesse gibt es von einzelnen Gemeinden z.B. Umsetzung von Energiegemeinschaften mit gemeindeeigenen Betrieben. Dabei sollen auch aktuelle Förderprogramme berücksichtigt werden.

### **6.3.7 Trinkwasserkraftwerke**

In der Region gibt es zahlreiche Wasserversorgungsanlagen, die eine entsprechende Schüttung und relevante Höhenunterschiede aufweisen. Häufig sind jedoch die Verbindungsleitungen in einem schlechten Zustand, wodurch Trinkwasserkraftwerke bisher nicht wirtschaftlich darstellbar waren. Aufgrund der veränderten Marktsituation haben sich hier die Rahmenbedingungen geändert. Weiters stehen bei den Wasserversorgungsanlagen laufende Instandhaltungsmaßnahmen an. Gerade im Zuge von Erneuerungsarbeiten können auch gleich die Voraussetzungen für Trinkwasserkraftwerke geschaffen werden. Mit dieser Maßnahme sollen vorrangig Potentialanalysen durchgeführt werden, um so eine mögliche Umsetzung durch die Betreiber vorzubereiten. Zusätzliches Interesse soll durch die Besichtigung bestehender Trinkwasserkraftwerke mit Erfahrungsberichten z.B. in Form von einer Exkursion geweckt werden.

### **6.3.8 Klimafreundliche Veranstaltungen**

Das soziale und kulturelle Angebot in der Region ist sehr ausgeprägt, was sich auch in der Vielzahl an Veranstaltungen zeigt. Durch gezielte Informationen wurden in Weiterführung 1 einzelne Veranstalter auf mögliche Maßnahmen hingewiesen werden, um klimafreundliche Veranstaltungen durchzuführen. Dabei wurden Themenfelder wie Abfallvermeidung, Verpflegung, Beschaffung/Ausstattung, Veranstaltungsort, Mobilität, soziale Verantwortung und Kommunikation aufgegriffen. Dieses Angebot soll auch weitergeführt werden.

Oft fehlt noch die genaue Information über konkrete Alternativen, wenn in Teilbereichen Umstellungen erforderlich sind. Daher soll eine Liste mit regionalen Angeboten erarbeitet werden. Darüber hinaus sollen bei Umstellungen ein Teil der Kosten z.B. für Neuanschaffungen durch Unterstützungsbeiträge übernommen werden. Es wurde auch ein Bedarf nach gemeinsamer Nutzung größerer Ausstattungsgegenstände (z.B. Geschirrmobil, mobiler WC Wagen) von Gemeinden geäußert. Hier werden Umsetzungsmöglichkeiten und Finanzierungsmöglichkeiten abgeklärt.

Auch bei den eigenen Veranstaltungen soll weiterhin auf die relevanten Aspekte geachtet werden und die Beratungen für weitere Veranstalter aufrechterhalten werden.



### 6.3.9 Mobilität

In der Weiterführung I wurde ein regionsübergreifender Infofolder mit einheitlichen hochwertigen und praktikablen Lösungen erarbeitet und eine gemeinsame Beschaffung von Abstellanlagen koordiniert. Aufgrund der guten Umsetzungsrate soll das Angebot weitergeführt werden. Auf Basis der bisherigen Erfahrungen und der geänderten Rahmenbedingungen wird der Folder überarbeitet.

Da in der Region die Umsetzung von Rastplätzen geplant ist, soll der Infofolder um zusätzliche Aspekte erweitert werden. Für die Gestaltungsvorgaben der Rastplätze soll ein externes Planungsunternehmen beauftragt werden.

Da in der Region gerade mit dem Radweg durch die Lieserschlucht ein Großprojekt umgesetzt wird und die budgetären Mittel der Gemeinden sehr begrenzt sind, soll derzeit ein Fokus auf kleinere Maßnahmen gelegt werden. Bei bestehenden Radwegen gibt es noch Kleinmaßnahmen, die eine Verbesserung der Situation ermöglichen können. Hier sollen Maßnahmen aufgezeigt werden und eine Umsetzung in der Region angeregt werden. Diese Maßnahme soll von externen ExpertInnen begleitet werden.

Auf Mobilitätsmaßnahmen sollen weiterhin durch gemeinsame Initiativen/Veranstaltungen mit lokalen PartnerInnen aufmerksam gemacht werden. Ein möglicher Themenschwerpunkt dabei wäre auch das Mobilitätsmanagement für Betriebe. Dabei können aber nur grundlegende Aspekte aufgezeigt werden, denn das Thema Mobilitätsmanagement könnte auch eine eigene Maßnahme füllen.

### 6.3.10 Energieeinsparung/Energieeffizienz/Energiebuchhaltung

Aufgrund der aktuellen Energiepreissituation ist es derzeit unumgänglich sich mit Einsparpotentialen auseinanderzusetzen. Erste kurzfristige Schritte konnten bereits gesetzt werden, aber auch mittelfristig sind noch große Potentiale vorhanden.

Hier sollen Effizienzmaßnahmen von Gemeinden z.B. (Straßen-)Beleuchtung (Umrüstung/Nachtabstaltung, Haustechnik) weiterverfolgt werden. Darüber hinaus sollen Schwerpunkte auf Kleinmaßnahmen auch bei anderen Zielgruppen (Vereine/Private) gelegt werden.

Derzeit sind auch viele Vereine von den massiven Energiepreiserhöhungen betroffen. Gerade durch die häufig nur temporäre Nutzung von Räumlichkeiten und oft alte Elektrogeräte gibt es hier großes Einsparpotential. Es sollen die Potentiale erhoben werden und Umstellungsmaßnahmen mittels Unterstützungsbeiträgen forciert werden.

Auch in privaten Haushalten sind Energiesparmaßnahmen aktuell in aller Munde. Allgemeine Energiesparmaßnahmen werden über die verschiedensten Kanäle vermittelt. Gerade bei Stromverbrauchern im Haushalt ist es aber häufig nicht so einfach möglich, die tatsächliche „Energieverschwender“ ausfindig zu machen. Um hier zu unterstützen, sollen über die KEM-Region Strommessgeräte angeschafft werden, die z.B. über die Gemeinden den BürgerInnen leihweise zur Verfügung gestellt werden können.

In der Weiterführung I wurde die Einführung der Energiebuchhaltung in den Gemeinden forciert. Kürzlich wurde eine neue Software des Landes Kärnten den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Alle Gemeinden

haben das Interesse zur Einführung bekundet und die Ersteinrichtung sollte in der Weiterführung I weitestgehende abgeschlossen werden. Da die vollständige Etablierung bestimmt mehr Zeit benötigt, sollen die Gemeinden auch weiterhin bei der Implementierung und Auswertung unterstützt werden.

### **6.3.11 Umweltzeichen/Nachhaltigkeit Regionspositionierung**

Bereits in der Beschreibung zur LAG werden wirtschaftliche, soziale, ökologische und klimaverträgliche, nachhaltige Raum-entwicklung neben der weiteren Beschäftigung mit der Demographie ein Leitthema in der Region sein. Die strategischen Abstimmungen mit Stakeholdern aller Sektoren in der Region sind dabei als zentrales Element angeführt.

Unter der Zielsetzung sich als „best employer destination“ zu positionieren werden in der lokalen Entwicklungsstrategie sämtliche Handlungsfelder und Sektoren auch hinsichtlich Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen beleuchtet.

Auch im Tourismus gibt es Bestrebungen sich als nachhaltige Qualitäts-Tourismusregion zu positionieren und in verschiedenen anderen Sektoren werden Positionierungen hinsichtlich Umweltstandards von immer größerer Bedeutung.

Gerade die Vernetzung der Sektoren, Programme und Initiativen soll durch das neu zu schaffende Kompetenzzentrum der Nockregion verstärkt werden.

Um nun den definierten Zielsetzungen der „best employer destination“ gerecht zu werden, ist es wichtig in Positionierungs-prozessen bis hin zu Einzelmaßnahmen Klimaschutzaspekte zeitgerecht einzubringen. Mit den Nockregion und KLAR! Projekten wie z.B. dem KlimawandelanpassungCheck oder der Maßnahme zum Tourismus mit der Fragestellung „Wieviel Tourismus verträgt die Nockregion?“ werden bereits wesentliche Grundlagen für eine Regionspositionierung erarbeitet. Hier sollen über die KEM-Region auch Klimaschutzaspekte in die Regionsprozesse eingebracht werden.

Aber auch bei Einzelmaßnahmen sollen im Sinne der definierten Gesamtziele Klimaschutzmaßnahmen beleuchtet werden. Dazu zählen beispielsweise die Umweltzeichenzertifizierung von Betrieben.

### **6.3.12 Raumplanung/Gebäudestandards**

Klimagerechte Raumplanung und Nachhaltigkeit bei Gebäudestandards sind zentrale Themen im Klimaschutz und im KEM Programm. Derzeit laufen in den Gemeinden die Vorbereitungen für die Überarbeitung der örtlichen Entwicklungskonzepte. Da diese auch die Grundlage für die raumplanerische und bauliche Gestaltung der Region auf viele Jahre bestimmt, ist es wichtig, dass auch Klimaschutzmaßnahmen zeitgerecht in den Planungsprozessen berücksichtigt werden.

Bereits die Standortwahl hat massive Auswirkungen auf den zukünftigen Energiebedarf, der im Zusammenhang mit der Errichtung von Objekten entsteht. Dezentrale Baumaßnahmen erfordern längere Wege für Infrastruktur, erhöhen den Ver-siegelungsgrad und schaffen meist die Notwendigkeit von zusätzlichem Individualverkehr über den gesamten Nutzungszeit-raum. In gering besiedelten Gebieten ist ein flächendeckender ÖV sowie z.B. die Versorgung mit Fernwärme kaum möglich.

Bei Bauvorhaben selbst gilt es einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch anzustreben. Sowohl beim Neubau als auch bei der Sanierung tragen ein geringer Energiebedarf für Raumwärme, Haushaltsstrom und Mobilität wesentlich zur Erreichung der Klimaziele bei. Die Verwendung von umweltfreundlichen Baustoffen sollte genauso forciert werden wie die Versorgung auf Basis erneuerbaren Energieträger.

Eine weitere Grundlage wird gerade durch die Erstellung des Klimawandelanpassungschecks der Nockregion mit der KLAR! sowie der Maßnahme klimafittes Bauen und klimafitte Raumplanung der KLAR! erarbeitet.

Aufgabe der KEM ist es, bei diesem Prozess Klimaschutzaspekte einzubringen. (z.B. bei Workshops, die im Rahmen der KLAR! Maßnahme organisiert werden z.B. für PlanerInnen und GemeindevertreterInnen).

Beispielhafte Aspekte:

- Energieraumplanung Versorgung/Energie
- Leerstandsmanagement
- Sanierung Altbestand (Revitalisierung) – Abstimmung mit Maßnahme 5
- Klimafitter Neubau
- Definition Mindeststandards bei Neubauten und Sanierung öffentlicher Gebäude
- Brauchwassernutzung

## 7. Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit

Die Form der Öffentlichkeitsarbeit/Partizipation wird in erster Linie dem unterschiedlichen Informationsbedarf der Zielgruppen angepasst. Einerseits liegt der Fokus auf die interne Kommunikation, bei der vor allem organisationsspezifische Inhalte an alle aktiv Mitwirkenden im Vordergrund stehen und auf der anderen Seite auf der externen Kommunikation, bei der es vor allem um Information und Bewusstseinsbildung von Beteiligten außerhalb des Projektteams bzw. der Arbeitsgruppen geht.

### 7.1 Interne Kommunikation

Hier gilt vor allem darauf zu achten, dass alle Mitglieder auf dem aktuellen Wissensstand gehalten werden und relevante Informationen einheitlich weitergegeben werden. Die beschriebenen Maßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Phase während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes, sollen aber im Wesentlichen in der Umsetzungsphase entsprechen weitergeführt werden.

#### 7.1.1 Steuerungsgruppe

Anlässlich der KEM-Millstätter See wurde mit Projektbeginn eine Steuerungsgruppe eingerichtet. In diesem Gremium sollen grundsätzliche Richtungsentscheidungen vorbesprochen und geklärt werden.

Mitglieder Steuerungsgruppe: BürgermeisterInnen, ReferentInnen, KEM-Manager, Mitarbeiterin Regionalverband (Trägerorganisation)

Sitzungen der Steuerungsgruppe werden nach Bedarf einberufen. Der Informationsaustausch erfolgt in erster Linie in den Sitzungen sowie per E-Mail an alle Mitglieder. Kurzfristige Anliegen werden telefonisch abgeklärt.

#### 7.1.2 KEM-Energieteam

Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurde zusätzlich ein beratendes Gremium installiert. Im Rahmen des Energieteams sollen strategische und inhaltliche Zielsetzungen diskutiert werden, eine bessere Vernetzung der Tätigkeiten in den einzelnen Gemeinden geschaffen werden und auch konkrete Aufgabengebiete für eine vertiefte Behandlung von Themenfeldern festgelegt werden. Dabei werden auch interessierte Personen außerhalb der politischen Entscheidungsgremien in das Projekt miteinbezogen.

Mitglieder KEM-Energieteam: Das Energieteam setzt sich aus Mitgliedern aller **fünf** Gemeinden zusammen. Neben Gemeinderatsmitgliedern und Verwaltungsmitarbeitern beteiligen sich auch externe Personen bzw. Unternehmer der Region an den Diskussionen.

Die Treffen werden in der Regel vom KEM-Manager nach Bedarf einberufen. Darüber hinaus erfolgt der Informationsaustausch in erster Linie per E-Mail. Kurzfristige Anliegen werden telefonisch abgeklärt.

### **7.1.3 Partizipation von Stakeholdern bzw. externen Fachpersonen**

Oft ist es erforderlich fach- bzw. zielgruppenspezifische Informationen einzuholen. In erster Linie erfolgt die Kommunikation durch den KEM-Manager in Form von Einzelgesprächen.

Nach Bedarf können auch externe Experten zu den Treffen der oben angeführten Gremien geladen werden bzw. eigene themenspezifische Treffen organisiert werden.

## **7.2 Externe Kommunikation**

Ziel der externen Kommunikation ist es in erster Linie, die Klima- und Energiemodellregion Millstätter See bekannt zu machen und andererseits möglichst viele Personen aus der Bevölkerung, Unternehmen aber auch Touristen für klima- und energierelevante Themen zu sensibilisieren und zum Mitwirken bzw. Umsetzen von Maßnahmen zu bewegen.

Allen Kommunikationsformen gemeinsam bleibt es, den Wiedererkennungswert von KEM-Maßnahmen zu erhöhen. In Form eines einheitlichen CI mit den vorgegebenen Logos des Klima- und Energiefonds, dem Logo Klima- und Energiemodellregionen sowie dem Logo der Nockregion soll auf ein einheitliches Erscheinungsbild geachtet werden.

### **Printmedien, Presse**

In diesem Bereich sollen in erster Linie die Gemeindezeitungen, welche in regelmäßigen Abständen an die Haushalte versendet werden, genutzt werden. Die entsprechenden Berichte zu den unterschiedlichsten Themen werden vom Modellregionsmanager vorbereitet.

Zusätzliche Postwurfsendungen sollen nur nach Bedarf versendet werden, um z.B. eine zeitnahe Ankündigung zu ermöglichen, die durch andere Medien nicht gewährleistet ist.

Zu aktuellen Anlässen sollen Presseaussendungen an die regionalen Medien erfolgen.

### **Homepage, Soziale Medien, Newsletter**

Für die KEM Millstätter See wurde eine eigene Homepage eingerichtet. Diese ist auch von den Gemeinewebsites an gut sichtbarer Stelle verlinkt. Neben aktuellen Aktivitäten sind Termine, Fotos und Kontakte diverser Ansprechpartner verfügbar.

### **Veranstaltungen, Exkursionen, Energiesprechtage**

Veranstaltungen und Exkursionen bzw. Energiesprechtage stellen ein geeignetes Mittel zur Einbindung und Diskussion mit Interessierten in Verbindung mit Informationsvermittlung dar.

### **Plakate, Broschüren**

Ergänzend zu den oben angeführten Punkten sollen je nach Themenlage auch Plakate und Broschüren zum Einsatz kommen. Auch hier ist der Wiedererkennungswert durch eine einheitliche Gestaltung wesentlich.

### **Netzwerke von Stakeholdern**

Ein wesentliches Element bei der Verbreitung von Informationen ist das Nutzen von bestehenden Netzwerken der externen PartnerInnen. Organisationen, Unternehmen aber auch Einzelpersonen verfügen häufig über ein breites Netzwerk, welches dazu genutzt werden kann gezielte Interessensgruppen anzusprechen und aufgrund von „internen“ Empfehlungen können diese Zielgruppen meist leichter erreicht werden.

## **7.3 Beteiligung der wesentlichen AkteuerInnen**

Bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurde versucht die wesentlichen Akteure regelmäßig in den Prozess einzubinden. Es wurde allen Beteiligten die Möglichkeit geboten ihre eigenen Ideen und Anregungen einfließen zu lassen. Hierzu wurde bei externen Pressemeldungen und im Rahmen von Berichten in den Gemeindezeitungen stets auf diese Form der Beteiligung verwiesen. Andererseits wurden im Rahmen von Sitzungen und Einzelgesprächen spezifische Informationen eingeholt und Anregungen laufend bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes berücksichtigt.

## **7.4 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikationsstrategie**

Hauptverantwortlicher für die Öffentlichkeitsarbeit ist der Modellregionsmanager. Er bereitet Artikel für die Gemeindezeitungen vor, erstellt Presseunterlagen und bereitet die Informationsmaterialien auf.

Weiters soll durch den KEM-Manager die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich von Klima- und Energieinitiativen in den Gemeinden koordiniert werden. Dadurch soll eine bestmögliche Abstimmung von Berichten der BürgermeisterIn, den ReferentInnen bzw. Berichterstattung aus den e5 Teams gewährleistet werden.

Auch für die laufende Aktualisierung der Homepage und regelmäßige Betreuung im Bereich der sozialen Medien ist der KEM-Manager zuständig.

Die Organisation von Veranstaltungen erfolgt in Kooperation mit den Gemeinden bzw. den sonstigen externen PartnerInnen.

### 7.5 Bestehende oder zu gründende Organisationseinheiten

Im Rahmen der Projektentwicklung soll auf bestehende Strukturen und Organisationen zurückgegriffen werden. Diese verfügen über ausreichend Erfahrung und decken wesentliche Kernbereiche ab. Eine Gründung von neuen Organisationseinheiten ist daher vorerst nicht vorgesehen.

### 7.6 Zielgruppen und Kommunikationskanäle

Die jeweilige Zuordnung der Kommunikationskanäle zu den Zielgruppen definiert sich im Wesentlichen wieder über interne bzw. externe Kommunikation.

Im Rahmen der internen Öffentlichkeitsarbeit werden alle direkt am Projekt beteiligten Personen, Unternehmen und Organisationen eingebunden. Dazu zählen:

- BürgermeisterIn, ReferentInnen, GemeinderätInnen
- Themenverantwortliche VerwaltungsmitarbeiterInnen der beteiligten Gemeinden
- Mitglieder des Energieteams
- AnsprechpartnerInnen der Trägerorganisation
- AnsprechpartnerInnen der externen PartnerInnen

Die Zielgruppe der externen Öffentlichkeitsarbeit umfasst jene Bereiche die nicht unmittelbar an der Projektentwicklung beteiligt sind. Hier stehen der Informationsfluss und die Bewusstseinsbildung im Vordergrund.

- BürgerInnen
- Unternehmen
- Vereine
- Touristen

## 8. Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden

### **Stadtgemeinde Spittal an der Drau**

Gemeinderatssitzung vom 09.08.2016 – Auszug TO 19

[...]

*Der Gemeinderat übernimmt die Empfehlung des Stadtrates (Sitzung am 02.08.2016) und fasst einstimmig nachfolgenden Beschluss:*

*Die Stadtgemeinde Spittal an der Drau nimmt am Projekt einer gemeinsamen Klima- und Energiemodellregion der Gemeinden Spittal-Seeboden-Lendorf teil. Nach Genehmigung eines diesbezüglichen Ansuchens durch den Klima+Energiefonds – Kommunalkredit Public Consulting GmbH, Wien, sind die anfallenden Ausgaben und Einnahmen in den Jahren 2016 - 2020 in den jeweiligen Voranschlägen vorzusehen, die personellen Ressourcen bereit zu stellen, und die anfallenden Umsetzungsprojekte gesondert einer Beschlussfassung zu unterziehen.*

### **Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See**

Gemeinderatssitzung vom 10.11.2016 – Auszug TO 15

Antrag KEM Millstätter See

*Beschlussfassung: Der Antrag „Einreichung zur Klima- und Energiemodellregion“ wird in der vorliegenden Fassung genehmigt und beschlossen.*

*Abstimmung: Antrag einstimmig angenommen*

### **Gemeinde Lendorf**

Gemeinderatssitzung vom 20.09.2016 – Auszug TO 14

*Beitritt zur Klima- und Energiemodellregion Millstätter See (KEM):*

*Die Gemeinde Lendorf nimmt am Projekt einer gemeinsamen Klima- und Energiemodellregion der Gemeinden Spittal-Seeboden-Lendorf teil. Nach Genehmigung eines diesbezüglichen Ansuchens durch den Klima+Energiefonds – Kommunalkredit Public Consulting GmbH, Wien, sind die anfallenden Ausgaben und Einnahmen in den Jahren 2016 - 2020 in den jeweiligen Voranschlägen vorzusehen und die anfallenden Umsetzungsprojekte gesondert einer Beschlussfassung zu unterziehen.*

*Abstimmungsergebnis: Einstimmige Annahme.*

### **Gemeinde Baldramsdorf und Marktgemeinde Millstatt am See**

*Auch in der Gemeinden Baldramsdorf (26.09.2019 TOP 07) und der Marktgemeinde Millstatt am See (25.09.2019, TOP 04) wurden positive Gemeinderatsbeschlüsse zur Teilnahme an der KEM Millstätter See gefasst.*





## 9. Beilagen zum Umsetzungskonzept

### 9.1 Beilagen

- Leistungsverzeichnis zu den Umsetzungsmaßnahmen

## 10. Verzeichnisse

### 10.1 Foto- und Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Foto 01.01: PV-Anlage Tauernpark Spittal, Foto: Barbara Krobath .....   | 1  |
| Foto 01.02: Region Millstätter See Foto: Klimafonds, Barbara Krobath .....  | 7  |
| Foto 01.03: KEM Manager DI Georg Oberzaucher, Foto: Barbara Krobath .....   | 8  |
| Abbildung 01.01: Räumliche Lage der Gemeinden der KEM, Eigene Darstellung auf Basis Karte Leader<br>Nockregion, Kartengrundlage: Amt der Kärntner Landesregierung.....  | 11 |
| Abbildung 01.03: Verteilung EinwohnerInnen, Quelle: siehe Tabelle 01.02 .....   | 15 |
| Abbildung 01.04: Bevölkerungsstruktur in den Gemeinden, Quelle: Daten Statistik Austria - Demographische<br>Daten 2014; bzw. Demographische Daten 2017 (Baldransdorf, Millstatt) .....  | 15 |
| Abbildung 01.05: Bevölkerungsstruktur in den Gemeinden in %, Quelle: Daten Statistik Austria -<br>Demographische Daten 2014; bzw. Demographische Daten 2017 (Baldransdorf, Millstatt).....  | 16 |
| Abbildung 01.06: Aufstellung PendlerInnensituation, Quelle: Daten Statistik Austria – Erwerbs- und<br>SchulpendlerInnen 2014; bzw. Daten 2017 (Baldransdorf, Millstatt).....  | 19 |
| Abbildung 01.07: Räumliche Lage der Gemeinden des Regionalverbandes, Eigene Darstellung auf Basis Karte<br>Leader Nockregion, Kartengrundlage: Amt der Kärntner Landesregierung.....  | 22 |
| Abbildung 01.08: Räumliche Lage der LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten (Quelle: Amt der Kärntner<br>Landesregierung, 2014) .....  | 22 |
| Abbildung 01.08: Eigene Darstellung .....   | 23 |
| Abbildung 02.01: Bildungsstand – Verteilung, Quelle: Daten Statistik Austria – Bildungsstand und laufende<br>Ausbildung 2014; bzw. Daten 2017 (Baldransdorf, Millstatt) .....   | 30 |
| Abbildung 02.03: Arbeitsstätten nach Bereich und Anzahl, Quelle: Statistik Austria - Registerzählung vom<br>31.10.2011 Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben<br>Beschäftigtengrößengruppen.....          | 31 |
| Abbildung 02.04: Arbeitsstätten nach Bereichen und Beschäftigten, Quelle: Statistik Austria - Registerzählung<br>vom 31.10.2011 Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben<br>Beschäftigtengrößengruppen..... | 32 |
| Abbildung 03.01: Darstellung Alter Gebäudebestand - Quelle: Statistik Austria - Registerzählung vom<br>31.10.2011 Gebäude und Wohnungen (alle Gemeinden) .....  | 36 |
| Abbildung 03.02: Darstellung Energieträgereinsatz für Wärmebereitstellung der Haushalte .....   | 36 |
| Abbildung 03.02: Verteilung Gesamtenergiebedarf Haushalte .....   | 39 |
| Abbildung 03.03: Verteilung Energieträger Raumwärme Stadtgemeinde Spittal .....   | 43 |
| Abbildung 03.04: Verteilung Energieträger Raumwärme Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See.....  | 45 |
| Abbildung 03.05: Darstellung der Aufteilung des Gesamtenergiebedarfs nach Bedarfs- und<br>Energieträgergruppen .....  | 53 |
| Abbildung 03.06: Darstellung der Aufteilung des Gesamtenergiebedarfs nach Bedarfsgruppen .....  | 54 |
| Abbildung 03.26: Darstellung Entwicklung PV KEM, Leistung in KWP, Daten KEM-QM.....   | 58 |

### 10.2 Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 01.01: Struktur der kommunalen Arbeitsmärkte, Datenquelle: Demographie Check für die LEADER-<br>Region Nockregion-Oberkärnten Teil 1: Die regionale Dimension, 2014 .....                        | 11 |
| Tabelle 01.02: Gemeindedaten, EinwohnerInnen Quelle: KPC EinwohnerInnen gemäß Weiterführung 2022<br>und Gemeindekennzahl; Fläche, Seehöhe, Quelle: Gemeindeinformationen Land Kärnten Stand 12.08.201914 |    |



|   |    |
|---|----|
| Tabelle 01.03: Demographische Entwicklung, Datenquelle: Demographie Check LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten, 2014 .....                                      | 16 |
| Tabelle 01.04: Bevölkerungsentwicklung, Datenquelle: Demographie Check für die LEADER-Region Nockregion-Oberkärnten Teil 1: Die regionale Dimension, 2014 ..... | 17 |
| Tabelle 01.05: Aufstellung Land- und Forstwirtschaftliche Strukturen, Quelle: Daten Statistik Austria – Agrarstrukturerhebung 2010.....                         | 20 |
| Tabelle 02.01: Auszug SWOT Analyse – Region Allgemein, Quelle: LES LAG Nockregion 2014-2020 .....   | 25 |
| Tabelle 02.02: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Siedlungsraum, Bevölkerung, Nahversorgung .....  | 26 |
| Tabelle 02.03: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Wirtschaftsraum.....   | 27 |
| Tabelle 02.04: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Regionale Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Verkehr  | 28 |
| Tabelle 02.05: SWOT Analyse KEM Millstätter See– Energie.....   | 29 |
| Tabelle 03.01: Jahresstrombedarf der Haushalte .....  | 38 |
| Tabelle 03.02: Treibstoffbedarf nach Haushaltsgröße; Quelle: Energiekonzept Spittal Drau .....  | 38 |
| Tabelle 03.03: Energiebedarf Gemeindegebäude Stadtgemeinde Spittal .....  | 42 |
| Tabelle 03.04: Energieträgereinsatz der Stadtgemeinde Spittal.....  | 42 |
| Tabelle 03.05: Sonstiger Energiebedarf der Stadtgemeinde Spittal .....  | 43 |
| Tabelle 03.06: Gesamtenergiebedarf der Stadtgemeinde Spittal.....   | 43 |
| Tabelle 03.07: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See .....  | 44 |
| Tabelle 03.08: Energieträgereinsatz Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See .....   | 44 |
| Tabelle 03.09: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See .....  | 45 |
| Tabelle 03.10: Gesamtenergiebedarf Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See .....  | 45 |
| Tabelle 03.11: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Lendorf.....  | 46 |
| Tabelle 03.12: Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Lendorf.....  | 47 |
| Tabelle 03.13: Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Lendorf .....   | 47 |
| Tabelle 03.14: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Baldramsdorf (Daten lt. Energiebuchhaltung 2015).....   | 47 |
| Tabelle 03.15: Sonstiger Energiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf.....   | 48 |
| Tabelle 03.16: Gesamtenergiebedarf der Gemeinde Baldramsdorf .....  | 48 |
| Tabelle 03.17: Energiebedarf 2018 Gemeindegebäude Marktgemeinde Millstatt am See.....   | 49 |
| Tabelle 03.18: Sonstiger Energiebedarf der Marktgemeinde Millstatt am See .....   | 49 |
| Tabelle 03.19: Gesamtenergiebedarf der Marktgemeinde Millstatt am See .....   | 50 |
| Tabelle 03.20: Gesamtenergiebedarf der Gemeinden.....   | 50 |
| Tabelle 03.21: Energiebedarf in der Land- und Forstwirtschaft.....  | 51 |
| Tabelle 03.22: Gesamtenergiebedarf der gewerblichen Wirtschaft inkl. Baldramsdorf und Millstatt.....  | 52 |
| Tabelle 03.23: Aktueller Gesamtenergiebedarf nach Bedarfs- und Energieträgergruppen .....   | 53 |
| Tabelle 03.24 Solarflächen Marktgemeinde Seeboden am Millstätter See, Daten: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8.....                                 | 57 |
| Tabelle 03.25 Solarflächen Gemeinde Lendorf, Daten: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8.....  | 57 |
| Tabelle 04.01: Strategien um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen.....  | 67 |

### 10.3 Literaturverzeichnis

Amt der Kärntner Landesregierung, 2006, Kärntner Landesenergieleitlinien 2007 - 2015

Amt der Kärntner Landesregierung, 2014, Energiemasterplan Kärnten 2025

Amt der Kärntner Landesregierung, 2014, Die Land und Forstwirtschaft in den Bezirken Kärntens



Amt der Kärntner Landesregierung, 2016, Mobilitätsmasterplan Kärnten 2035

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2017, Masterplan Ländlicher Raum, Aufschwung für den ländlichen Raum

IHS, Alpe Adria Universität, 2015, Bericht zur Wirtschaftslage des Landes Kärnten 2014/15, i.A. Amt der Kärntner Landesregierung

IREES, GfK, Fraunhofer, 2011, Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2007 bis 2010, i.a. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Klima- und Energiefonds, 2011, Kennzahlen zum Energieverbrauch in Dienstleistungsgebäuden

Landwirtschaftskammer Kärnten, 2007, Arbeitsplattform Wald&Holz in Kärnten – Bilanz und Strategieplan über Aufkommen, Nutzung und Potentiale

Lokale Aktionsgruppe Nockregion-Oberkärnten: Lokale Entwicklungsstrategie der Lokale Aktionsgruppe (LAG) Nockregion-Oberkärnten 2014 – 2020. Radenthein, 2014

Österreichische Energieagentur, 2017, Klima und Energie: Wissen Kompakt, i.A. Klima- und Energiefonds

Österreichisches Institut für Raumplanung, NEUE ENERGIEN 2020 Energieeffiziente Entwicklung von Siedlungen – planerische Steuerungsinstrumente und praxisorientierte Bewertungstools – i.a. Klima- und Energiefonds

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 - Bildungsstand und laufende Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 - Demographische Daten, Wanderung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 - Erwerbsstatus Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 - PendlerInnen Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017



Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 - Haushalte und Familien Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2017 - Bildungsstand und laufende Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2017 - Demographische Daten, Wanderung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2017 - Erwerbsstatus Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2017 - PendlerInnen Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Abgestimmte Erwerbsstatistik 2017 - Haushalte und Familien Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Aktuelle Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung - Bevölkerungsstruktur Ausbildung –  
Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Aktuelle Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung - Einwohnerzahl Ausbildung –  
Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Ein Blick auf die Gemeinden - Bevölkerungsentwicklung 1869 bis 2017 Ausbildung –  
Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Ein Blick auf die Gemeinden - Bevölkerungsveränderung nach Komponenten 2015 und 2016  
Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Ein Blick auf die Gemeinden - Land und Forstwirtschaftliche Betriebe und Flächen  
Ausbildung – Gemeinden  
<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019



Statistik Austria - Ein Blick auf die Gemeinden - Wohnungen Hauptwohnsitze Ausbildung – Gemeinden

<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Registerzählung vom 31.10.2011 - Arbeitsstätten und Beschäftigte Ausbildung – Gemeinden

<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Registerzählung vom 31.10.2011 - Gebäude und Wohnungen Ausbildung – Gemeinden

<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Statistik Austria - Statistik des Bevölkerungsstandes - Endgültige Bevölkerungszahl 2015 Ausbildung –  
Gemeinden

<http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 15. September 2017 bzw. abgerufen am 19. August 2019

Weber, O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerlind: Demographie-Check LEADER –Region Nockregion-Oberkärnten.

Wien/Radenthein, 2014