



# UMSETZUNGSKONZEPT FÜR DIE

Klima- und Energiemodellregion  
**ENERGIE<sup>3</sup>**  
Göttlesbrunn-Arbesthal  
Bruck / Leitha  
Höflein



**Autor: Mag. (FH) Norbert Koller, MSc**  
Bruck/Leitha, am 31. März 2019  
Version 2



Die Klima- und Energiemodellregion „Energie<sup>3</sup>“ wird betreut durch:  
[www.energiepark.at/energiehoch3/](http://www.energiepark.at/energiehoch3/)



## Inhaltsverzeichnis

0.0	DIE ZEIT IST REIF FÜR DIE ZUKUNFT!	3
1.0	PORTRÄT DER KEM ENERGIE <sup>3</sup>	5
1.1	DIE PORTRÄTS DER (STADT-) GEMEINDEN	5
1.1.1	BRUCK AN DER LEITHA	5
1.1.2	GÖTTLESBRUNN-ARBESTHAL	6
1.1.3	HÖFLEIN	6
1.2	KLIMA UND GEOLOGIE	7
1.3	NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG	8
1.4	NATUR- UND KULTURLANDSCHAFT - NUTZUNGSARTEN	9
1.5	SIEDLUNGSSTRUKTUR UND FLÄCHENNUTZUNG	9
1.6	DEMOGRAPHISCHE DATEN UND BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR	11
1.7	VERKEHR UND MOBILITÄT	12
1.8	WIRTSCHAFT	14
1.9	ENERGIE UND INFRASTRUKTUR	19
2.0	STANDORTFAKTOREN / STÄRKEN – SCHWÄCHE ANALYSE	21
2.1	THEMENBEREICH INFRASTRUKTUR	22
2.2	THEMENBEREICH NATUR- UND LANDWIRTSCHAFT SOWIE TOURISMUS	23
2.3	THEMENBEREICH REGIONALENTWICKLUNG UND ANSIEDELUNGSVERHALTEN	24
2.4	THEMENBEREICH REGIONALE ZUSAMMENARBEIT	25
2.5	THEMENBEREICH WIRTSCHAFT UND BILDUNG	26
3.0	ENERGIE-IST-ANALYSE	27
3.1	PRODUKTIONSDATEN – ERNEUERBARE ENERGIE	28
3.2	VERBRAUCHSDATEN – ENERGIE	31
3.3	DECKUNGSGRAD DURCH ERNEUERBARE ENERGIE	35
4.0	POTENTIALANALYSE	38
4.1	AUSBAU DER ERNEUERBAREN ENERGIE	38
4.1.1	WINDKRAFT	38
4.1.2	SONNENKRAFT	39
4.1.3	BIOMASSE UND GEBÄUDE	41
4.2	MOBILITÄT	43
4.3	NEUE TECHNOLOGIEN	44
5.0	STRATEGIEN, LEITLINIEN, LEITBILD	46
5.1	RÜCKBLICK KEM RÖMERLAND CARNUNTUM	46
5.2	BESTEHENDE LEITLINIEN UND –BILDER	49
5.2.1	ENERGIEABKOMMEN DER RÖMERLAND-CARNUNTUM GEMEINDEN	49
5.2.2	LEADER-STRATEGIE RÖMERLAND-CARNUNTUM	52
5.3	ENTWICKLUNG EINES ENERGIEPOLITISCHEN LEITBILDES FÜR DIE KEM ENERGIE <sup>3</sup>	54
5.3.1	AUSGANGSLAGE – ÜBERGEORDNETE ZIELVORGABEN	54
5.3.2	ENTSTEHUNG DES LEITBILDES DER KEM ENERGIE <sup>3</sup>	58
5.3.3	LEITBILD DER KEM ENERGIE <sup>3</sup>	60
5.3.4	GRUNDSÄTZE DES HANDELNS	62
5.4	REDUKTION DER SCHWÄCHEN SOWIE MAßNAHMEN ZUR WEITEREN STÄRKUNG	63



---

5.5	PERSPEKTIVEN ZUR WEITERFÜHRUNG DER KEM	64
6.0	MANAGEMENTSTRUKTUR – INKL. MRM	65
6.1	VORGABEN DES KLI.EN	65
6.2	KEM ENERGIE <sup>3</sup> - MANAGEMENTSTRUKTUR INKL. MODELLREGIONSMANAGEMENT	65
6.2.1	KEM - KERNTTEAM	65
6.2.2	ORGANISATION DES MODELLREGIONSMANAGEMENTS	66
6.2.3	KEM – GREMIUM	67
6.2.4	ZEITLICHER UND INHALTLICHER AUSTAUSCH	67
6.2.5	ENTSCHEIDUNGSKOMPETENZEN	68
6.2.6	(INTERNE) QUALITÄTSSICHERUNG	68
7.0	ZIELE UND ZWISCHENZIELE BIS 2030	69
8.0	PARTIZIPATION, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	71
9.0	ABSICHERUNG DER AKZEPTANZ (UNTERSTÜTZUNG DER GEMEINDEN)	72
9.1	KURZFRISTIGE ABSICHERUNG	72
9.2	MITTEL- UND LANGFRISTIGE ABSICHERUNG	72
10.0	MAßNAHMENPOOL	73
10.1	DIE DIGITALE ENERGIE-GEMEINDE	76
10.2	GEMEINSAME MIKRO-ÖV-LÖSUNG	79
10.3	ENERGIEEFFIZIENTE STRAßENBELEUCHTUNG (LED)	82
10.4	ENERGIEEFFIZIENTE, ÖFFENTLICHE GEBÄUDE	85
10.5	DER REGIONALE FACILITY MANAGER	88
10.6	SONNENENERGIE WEITER STÄRKEN	91
10.7	DIE E-MOBILE GEMEINDE - REGION	94
10.8	DIE FASSADEN WERDEN GRÜN	97
10.9	GRÜNFLÄCHENMANAGEMENT IM ZEICHEN DES KLIMAWANDELS	100
10.10	ENERGIEREICHE KOMMUNIKATION	102
10.11	ZEITPLAN	106
11.0	VERZEICHNISSE	107
11.1	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	107
11.2	TABELLENVERZEICHNIS	108
11.3	LITERATURVERZEICHNIS	109
11.4	ANHANG	111

## 0.0 Die Zeit ist reif für die Zukunft!



**"Viele kleine Leute, an vielen kleinen Orten, die viele kleine Dinge tun,  
werden das Antlitz dieser Welt verändern."**

***Afrikanisches Sprichwort der Xhosa (Südafrika, Botswana und Lesotho)***



## Anstatt eines Vorwortes



v.l.n.r.: Bgm. Franz Glock (Göttlesbrunn-Arbesthal), KEM-Manager Norbert Koller,  
Bgm. Gerhard Weil (Bruck/Leitha), Bgm. Otto Auer (Höflein) vor dem  
Gemeindeamt Göttlesbrunn-Arbesthal

Foto: Barbara Krobath / Klima- & Energiefonds

**„Gehen wir’s an!“**



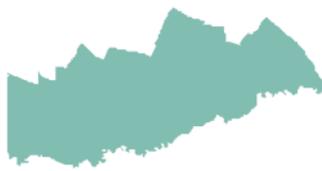
## 1.0 Porträt der KEM Energie<sup>3</sup>

Die KEM „Energie<sup>3</sup>“ setzt sich aus den drei Gemeinden Bruck / Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal sowie Höflein zusammen. Geographisch im östlichen Niederösterreich und damit zwischen den Metropolen Wien und Bratislava gelegen, sind diese starken demographischen Veränderungen und hohem Zuzug aus den angrenzenden Bundeshauptstädten ausgesetzt. Weiters sind die Gemeinden Pioniere und Vorreiter innerhalb von Römerland-Carnuntum, welche bereits in den 90er Jahren begonnen haben, Schritte Richtung Energieunabhängigkeit auf Basis Erneuerbarer zu setzen. Alle drei Gemeinden verfügen über eine Mehrzahl von unterschiedlichsten Erneuerbare Energie-Anlagen, zusätzlich verbindet sie hoher landwirtschaftlicher Anteil (Winzer) sowie das Arbesthaler Hügelland. Per April 2009 (letzte Volkszählung) haben die Gemeinden 10.201 EinwohnerInnen beherbergt.

### 1.1 Die Porträts der (Stadt-) Gemeinden

#### 1.1.1 Bruck an der Leitha

Fläche:	23,81 km <sup>2</sup>
Seehöhe:	156 m ü. A.
Einwohner*innen:	7.887
Anzahl Gebäude:	2.626, davon 2.345 Wohngebäude
Bürgermeister:	Weil Gerhard (SPÖ)
Vizebürgermeister:	Brunnthaler Roman (SPÖ)
Stadtamtsdirektor:	Ing. Hirschmann Matthias

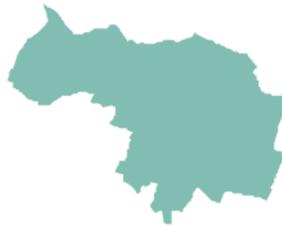


Die malerische Bezirkshauptstadt Bruck an der Leitha liegt zwischen ausgedehnten Weingärten und den Wäldern und Hügeln des Leithagebirges. Die günstige geographische Lage – nahe bei Wien und nur einen Katzensprung vom Neusiedler See entfernt – und das milde pannonische Klima der Gegend machen Bruck an der Leitha zum idealen Standort für Erholungssuchende, Kulturtouristen, Sportbegeisterte und Naturliebhaber.

Bruck an der Leitha ist die Hauptstadt des gleichnamigen Bezirkes und verfügt dementsprechend über verschiedene, wichtige Versorgungsfunktionen. So ist Bruck etwa eine bedeutende Schul- und Einkaufsstadt ebenso wie Hauptsitz der öffentlichen Verwaltung (Bezirkshauptmannschaft, -gericht u.ä.). Die Verkehrsanbindung erfolgt primär über die Ostautobahn (A4) und über die Ostbahn (S60), welche Bruck jeweils auf ihrem Verlauf (Wien – Ungarn) tangieren. Weiters stellt die Nordostautobahn (A6) eine hochrangige Anbindung zum Raum Slowakei/ Bratislava dar.



## 1.1.2 Göttlesbrunn-Arbesthal



Fläche:	26,16 km <sup>2</sup>
Seehöhe:	171 m ü. A.
Einwohner*innen:	1.401
Anzahl Gebäude:	645, davon 558 Wohngebäude
Bürgermeister:	Glock Franz (ÖVP)
Vizebürgermeister:	Schwarz Franz (ÖVP)
Amtsleiter:	Schuch Werner

Die Gemeinde Göttlesbrunn-Arbesthal befindet sich nordwestlich von Bruck an der Leitha, am Rande des Arbesthaler Hügellandes. Ähnlich wie in Höflein gibt es auch hier Weinbau, ebenso ist die besondere Naturlandschaft hervorzuheben. Zwischen den Weinreben, Wäldern, Wiesen und Feldern gibt es mehrere Radrouten und Wanderwege.

Das Arbesthale Hügelland ist im großräumlichen Maßstab Bestandteil des Alpen-Karpaten-Korridors, einer wichtigen Wildtier-Wanderroute. Nach Wien, Bratislava/ Slowakei und Ungarn gibt es über die nahegelegene Autobahn-Anschlussstelle - Bruck an der Leitha West - eine unmittelbare hochrangige Straßenverbindung (A4/ A6).

## 1.1.3 Höflein



Fläche:	22,44 km <sup>2</sup>
Seehöhe:	170 m ü. A.
Einwohner*innen:	1.240
Anzahl Gebäude:	469, davon 444 Wohngebäude
Bürgermeister:	Auer Otto (ÖVP)
Vizebürgermeister:	Schäfer Silvia (ÖVP)
Amtsleiter:	Hebenstreit Thomas

Höflein ist eine ländlich geprägte Gemeinde, die vor allem für den Weinbau bekannt ist. Im Ort finden sich mehrere Kellergassen und Presshäuser. Weiters ist auch hier der Ausflugs- und Naherholungstourismus bedeutend. Die Gemeinde liegt am Rande des Arbesthaler Hügellandes und

bietet ihren BesucherInnen zahlreiche Wander- und Themenwege sowie Radrouten. Durch die unmittelbare Lage nördlich von Bruck an der Leitha gibt es einen nahegelegenen Anschluss an das hochrangige Straßennetz.

## 1.2 Klima und Geologie

Um die Lage und Einflüsse der KEM besser vermitteln zu können, wurde hier auf eine Übersichtskarte zurückgegriffen, bei der neben Niederösterreich auch das unmittelbar angrenzende Burgenland sowie Wien ausgewählt und dargestellt wurden. Hierbei beinhaltet die Karte sowohl klimatische als auch geologische Aspekte und soll eine grobe Einleitung in diese Thematik darstellen.

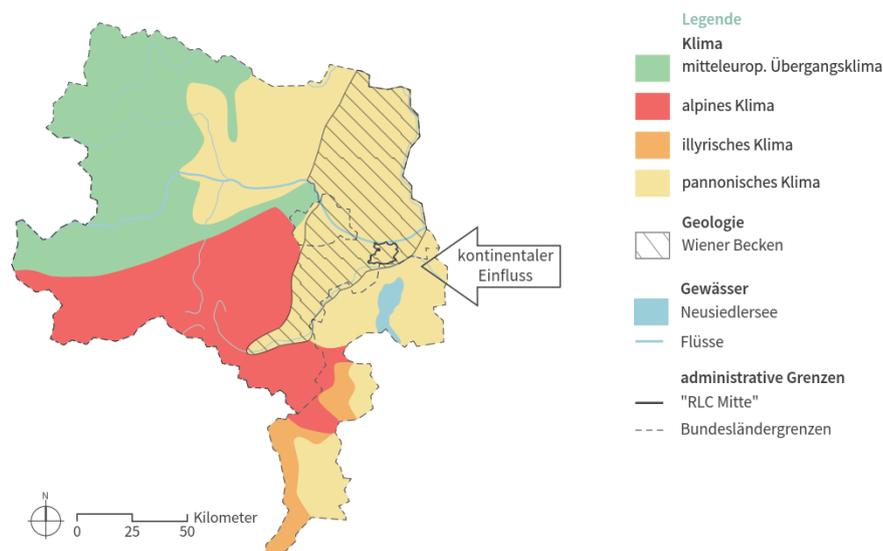


Abbildung 1: Überblickskarte - klimatische und geologische Aspekte in NÖ, Bgld & W

Hinsichtlich des Klimas ist das Gebiet der pannonischen Klimaregion zuzuordnen. Sprich, die Region ist geprägt durch Trockenheit, wodurch im Osten die Jahresniederschläge teilweise auf bis zu unter 500 mm sinken. Dies wird durch das Einwirken austrocknender Winde noch verstärkt. Grundsätzlich ist das pannonische Klima durch mehrere Winde geprägt, im Bereich des Wiener Beckens herrschen vor allem Westwinde vor, aber auch Südostwinde beeinflussen die Teilregion. Typisch für das pannonische Klima ist auch die starke Nebelbildung im Winter, sowie die, durch Südostwinde im Sommer herbeigeführten, heißen und trockenen Luftmassen und die dadurch entstehende Hitze. So ist auch ein deutlicher kontinentaler Einfluss, welcher aus dem Osten kommt, wahrnehmbar, daher bezeichnet man dieses Klima oft auch als subkontinental (siehe Abbildung 1). (vgl. Fink et al. 1989: 19f.)

Bezüglich der Geologie befinden sich die Gemeinden innerhalb des Wiener Beckens. Dieses stellt eine Übergangsfläche zwischen Alpen und Karpaten dar, welches durch Brüche und Einsenkungen der Landschaft in einem mehrphasigen Prozess entstanden ist (vgl. Harzhauser et al. 2011: 14; zitiert nach Wessly 2006). Das Wiener Becken weist vielfältige Sedimente auf, welche einerseits durch die hohe Biodiversität vor 15 Millionen Jahren und dem wechselnden Verlauf der Donau zu begründen sind. Zur Zeit der Eiszeit kam es des Weiteren zur Ablagerung von Löss. Dieser Bodentyp gehört auf Grund seiner Wasserspeicherfähigkeit zu den fruchtbarsten Böden. Insbesondere der Lössboden ist

mitverantwortlich für die noch heute intensiv durchgeführte landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes (vgl. Harzhauser et al. 2011: 13-23).

### 1.3 Naturräumliche Gliederung

Die Gesamtregion Römerland Carnuntum (s. Abbildung 2) ist insbesondere durch die Flussläufe (Donau, Leitha, Piesting und Fischa), durch welche sie zerschnitten wird, geprägt. Im Osten der Region stellen die Hainburger Berge eine markante Erhöhung in der sonst eher nur flach hügeligen Landschaft dar. (vgl. geoshop. at o.j.)

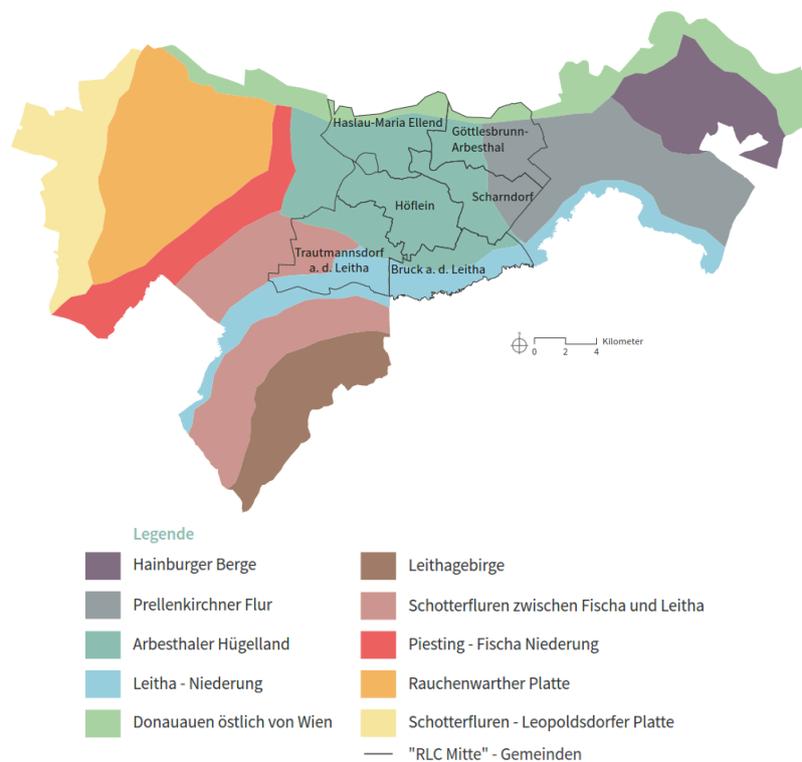


Abbildung 2: Naturräumliche Gliederung - Römerland Carnuntum

Bezüglich der Gliederung ist insbesondere das Arbesthaller Hügelland zu erwähnen, welches durch die Donauauen im Norden und die Leitha-Niederung im Süden eingegrenzt wird (vgl. geoshop. at o.j.). Dieser Bereich stellt eine durch hügelige Wellen durchzogene Landschaft dar, welcher aufgrund der lössigen und lehmigen Böden als besonders fruchtbar gilt (vgl. carnuntum.com 2017). Die Stadtgemeinde Bruck/Leitha ist vor allem durch die Leitha-Niederungen geprägt, während Göttlesbrunn-Arbesthal teilweise durch Schotterflure geprägt. Höflein hat hingegen Anteil am östlich der Teilregion gelegenen Prellenkirchner Flur. (vgl. geoshop. at o.j.)

## 1.4 Natur- und Kulturlandschaft - Nutzungsarten

Basierend auf dem digitalen Nutzungskataster wurden 12 Nutzungsarten der Natur- bzw. Kulturlandschaft in der Teilregion „RLC Mitte“ definiert und näher analysiert (siehe Abbildung 3).

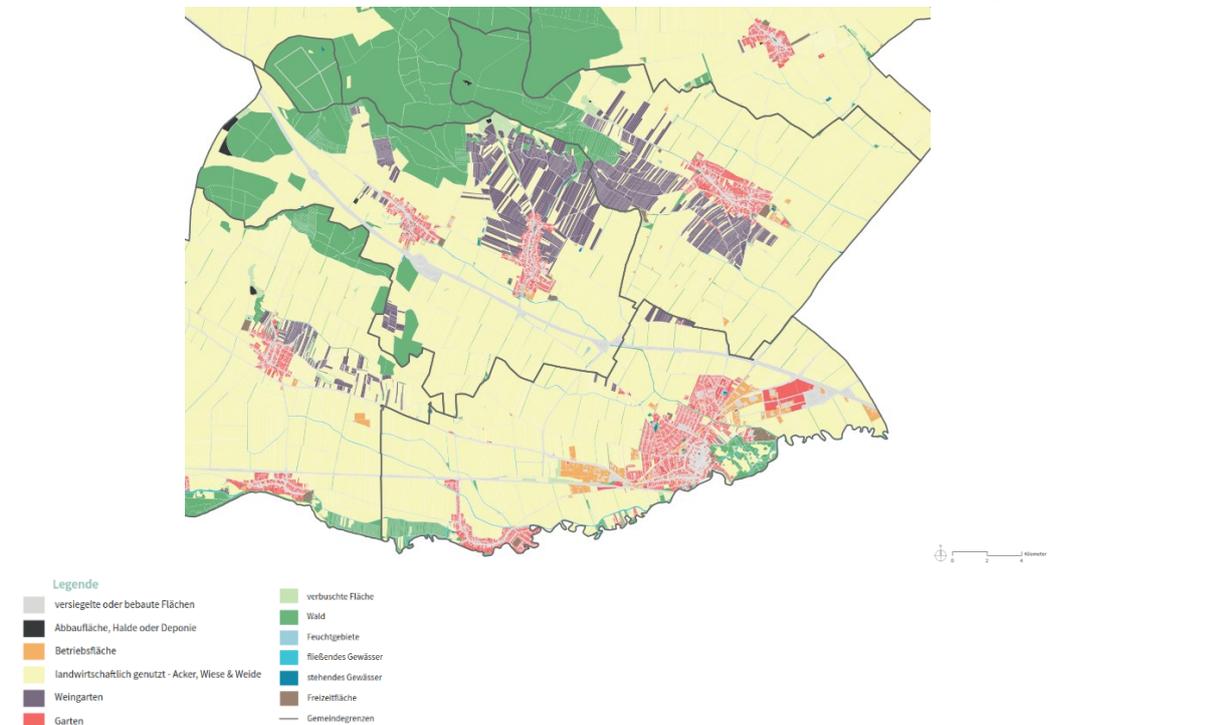


Abbildung 3: Nutzungsarten in Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein

Dabei geht es primär darum, einen Überblick über die heterogene Nutzung der Landschaft in den Gemeinden darzustellen. Die Nutzungsarten basieren größtenteils auf der Benützungarten-Nutzungen-Verordnung, teilweise wurden Kategorien aufgrund ihrer Ähnlichkeit zusammengefasst. Dies trifft insbesondere auf die Nutzungsart „versiegelte o. bebaute Flächen“ zu, in welcher Gebäude, Gebäudenebenflächen, sonstige versiegelte Flächen und sämtliche Verkehrsflächen (auch Forststraßen) zusammengefasst wurden, da der Fokus stärker auf die Naturraum bezogene Nutzungen gelegt wurde (vgl. ris.bka.at 2017).

## 1.5 Siedlungsstruktur und Flächennutzung

Der Dauersiedlungsraum (DSR) ist jener Teil der Gesamtfläche welcher für Landwirtschaft, Siedlung und Verkehrsanlagen verfügbar ist – davon ausgeschlossen sind Flächen, auf denen wegen natürlichen (z.B. Wasser) und/oder rechtlichen (z.B. Forst) Bedingungen das Errichten eines Gebäudes zu Wohn- oder Wirtschaftszwecken nicht möglich ist (vgl. statistik.at 2017).

Ein hoher Anteil an Dauersiedlungsraum besteht vor allem in Bruck an der Leitha (94,87%), Höflein (84,97%) und Göttlesbrunn-Arbesthal (82,78%) liegen jedoch auch sehr hoch (siehe Abbildung 4).

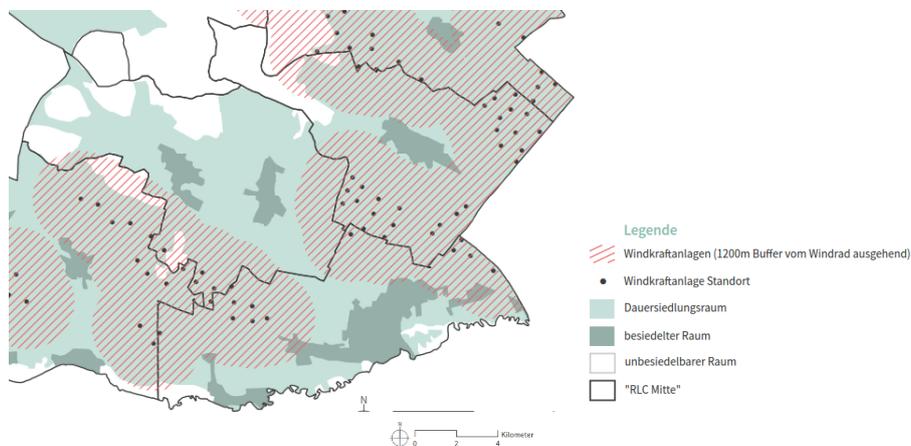


Abbildung 4: Dauersiedlungsraum bzw. nicht besiedelbare Fläche

Tabelle 1: Verfügbarkeit im Dauersiedlungsraum

Gemeindenname	Gesamtfläche in ha	DSR in ha	Anteil in %	...vom DSR ausgehend sind...		
				nicht besiedelbar wegen Windkraftanlagen (Abstand 1.200 m)	Fläche besiedelter Raum an DSR in %	besiedelbarer (noch nicht besiedelter Raum) - tatsächlich verfügbare Fläche
Bruck an der Leitha Leitha	2.369,03	2.247,54	94,87%	56,68%	20,97%	22,36%
Göttlesbrunn - Arbesthal	2.626,37	2.147,08	82,78%	32,95%	7,81%	59,24%
Höflein	2.238,04	1.901,57	84,97%	90,59%	6,08%	3,34%

Starke Unterschiede gibt es hingegen in den drei Gemeinden in Bezug auf die noch verfügbare Fläche. Während Göttlesbrunn-Arbesthal noch über hohe Reserven verfügt, liegen diese bei Bruck/Leitha nur mehr bei 22,36% und bei Höflein gar unter 4%.

## 1.6 Demographische Daten und Bevölkerungsstruktur

Laut zentralem Melderegister bzw. Gemeindeinformationen setzen sich die (Stadt-)gemeinden wie folgt zusammen:

Tabelle 2: Demographie, Kennzahlen und Bevölkerung in der KEM<sup>3</sup>

		Bruck an der Leitha			Göttlesbrunn-Arbesthal	Höflein	Gesamtanzahl
		Bruck an der Leitha	Wifflensdorf	Gesamt			
Einwohner	Hauptwohnsitz	6.864	1.116	7.980	1.396	1.237	11.866
	weiterer Wohnsitz	1.067	186	1.253			
	<b>Gesamt</b>	<b>7.931</b>	<b>1.302</b>	<b>9.233</b>			
Haushalte	Hauptwohnsitz	3.045	476	3.521	558	444	4.689
	weiterer Wohnsitz	145	21	166			
	<b>Gesamt</b>	<b>3.190</b>	<b>497</b>	<b>3.687</b>			
Seehöhe [m]		156			171	170	
Gemeindefläche [km <sup>2</sup> ]		15,49	8,32	<b>23,81</b>	26,16	22,44	<b>72,41</b>

Die Bevölkerungsdichte befindet sich in den drei Gemeinden zwischen 0,5 EW/ha und 3,4 EW/ha (siehe Abbildung 5). Die grundsätzlich niedrige Bevölkerungsdichte beschreibt die stark ländlich ausgerichtete Region mit ihren zahlreichen Dörfern. Abgesehen von Bruck an der Leitha (Bevölkerungsdichte von 3,4 EW/ha) weisen die restlichen Gemeinden eine Bevölkerungsdichte von kleiner als 1 EW/ha auf.

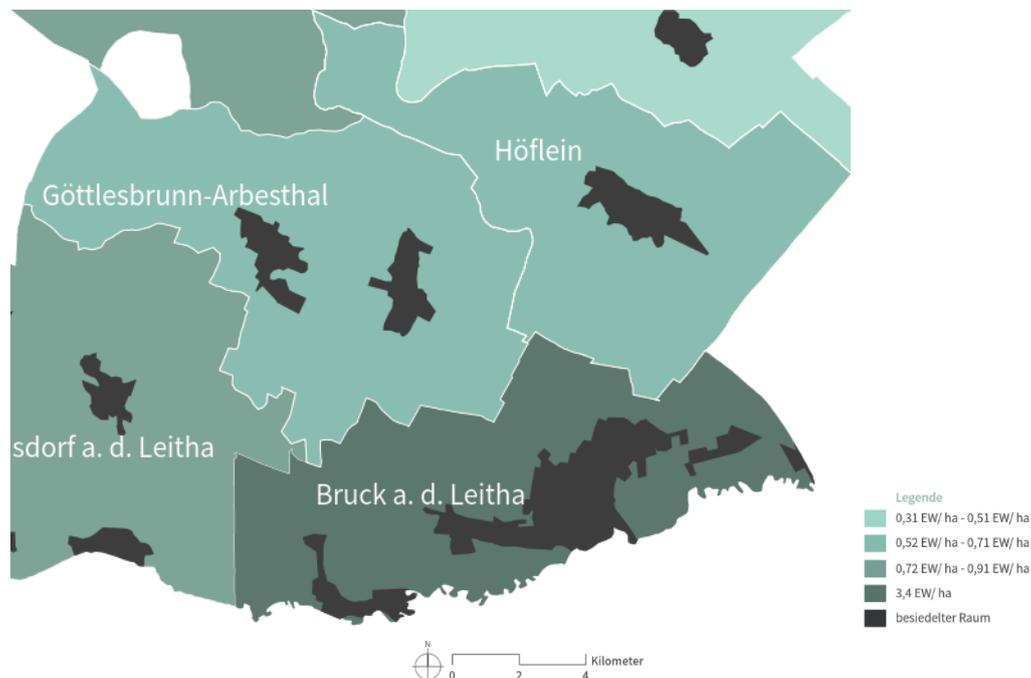


Abbildung 5: Bevölkerungsdichte 2017

Auffallend ist, dass sich die Menschen grundsätzlich im geschlossenen Siedlungsraum ansiedeln und es keine ausgeprägte Zersiedelung, wie sie vielfach in Österreich gibt, vorkommt. Dies lässt auf kompakte Ortskerne und viele unbebaute Flächen schließen. (vgl. statistik.at 2017 a-f) & (vgl. geoshop.at o.j.).

## 1.7 Verkehr und Mobilität

Die Mobilität in den drei KEM-Gemeinden unterscheidet sich. Bruck/Leitha ist im hochrangigen öffentlichen Verkehr als auch in Bezug auf den Anschluss an hochrangige Straßen (Ost-Autobahn) optimal angebunden. BürgerInnen aus Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein benötigen hingegen einen kurzen Anfahrtsweg in die Bezirkshauptstadt, um diese Vorteile nutzen zu können. Gesamtheitlich betrachtet ist die Region Römerland-Carnuntum in Bezug auf Mobilität stark geprägt und belastet, wie in Abbildung 6 ersichtlich:

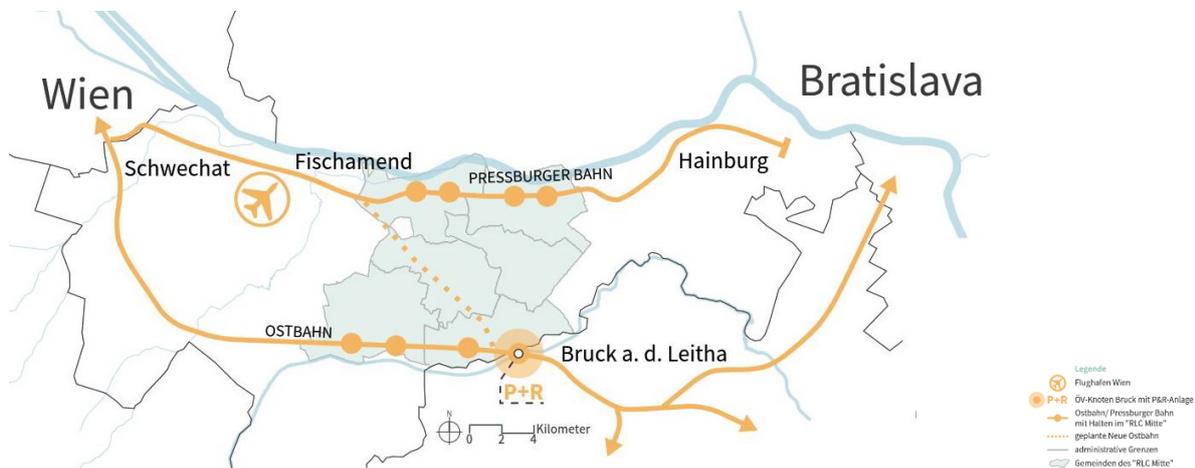


Abbildung 6: Überblickskarte des hochrangigen öffentlichen Verkehrs

Im Eisenbahn-Nahverkehr sind für die drei Gemeinden die Angebote der beiden S-Bahn-Linien S60 und S7, die eine direkte Verbindung (über Bf. Bruck/Leitha od. Haltestellen Petronell-Carnuntum, Wildungsmauer od. Regelsbrunn) aller Haltestellen der Region von und nach Wien bieten. Darüber hinaus werden sie zusätzlich in andere Gebiete Niederösterreichs durchgebunden (südliches bzw. nördliches Wiener Umland) und gewährleisten somit zusätzliche direkte Verkehrsrelationen. Die S60 und die S7 verkehren hinsichtlich der Gesamtstrecke im NVZ-Grundtakt stündlich. In der HVZ wird teilweise zu einem Halbstundentakt verdichtet, teilweise gibt es auf Teilstrecken zusätzliche R-Züge (vgl. schnellbahn-wien.at 2017). Neben den beiden S-Bahnlinien verkehren auf anderen zeitlichen Trassen diverse R- und REX-Züge. Auf der Ostbahn gibt es zwei REX-Trassen die jeweils im Stundentakt überlagert frequentieren und somit einen Halbstundentakt ergeben. Diese REX-Züge bedienen nicht alle Haltestellen und stellen somit eine schnellere Verbindung von Bruck an der Leitha von und nach Wien dar (vgl. oebb.at 2016). Im Fernverkehr verkehren zudem im 2-Stundentakt (mit einzelnen Löchern) Railjet- und Eurocity-Züge zwischen Zürich / Westösterreich/ München/ Wien und Budapest (bzw. teilweise darüber hinaus). Somit können von Bruck/Leitha aus die Haltestellen Wien

Hauptbahnhof und Hegyeshalom erreicht werden, wo dann in den jeweiligen Fernverkehrszug umgestiegen werden kann (vgl.oebb.at 2016).

Abseits von den Eisenbahnstrecken, kann man die vorhandenen Buslinien als regionale und lokale Ergänzung sehen. Es bestehen drei Regionalbuslinien des VOR mit den Nummern 272, 273 und 274, welche Bruck/Leitha mit den Umlandgemeinden verbinden. Sie verkehren nur teilweise im Takt bzw. ansonsten in unregelmäßigen Abständen mit einzelnen Fahrten. Die Ausrichtung des Angebotes erfolgt primär nach den Bedürfnissen des SchülerInnen- und PendlerInnenverkehrs. Von der Linie 272 aus gibt es in Wien Simmering eine direkte Umsteigemöglichkeit zur U-Bahnlinie U3 (vgl. vor.at 2017).

Wie für eine eher ländlich geprägte Struktur üblich, ist der Anteil am motorisierten Individualverkehr entsprechend hoch. Die drei Gemeinden sind in der Gesamtregion wie in ersichtlich eingebunden:

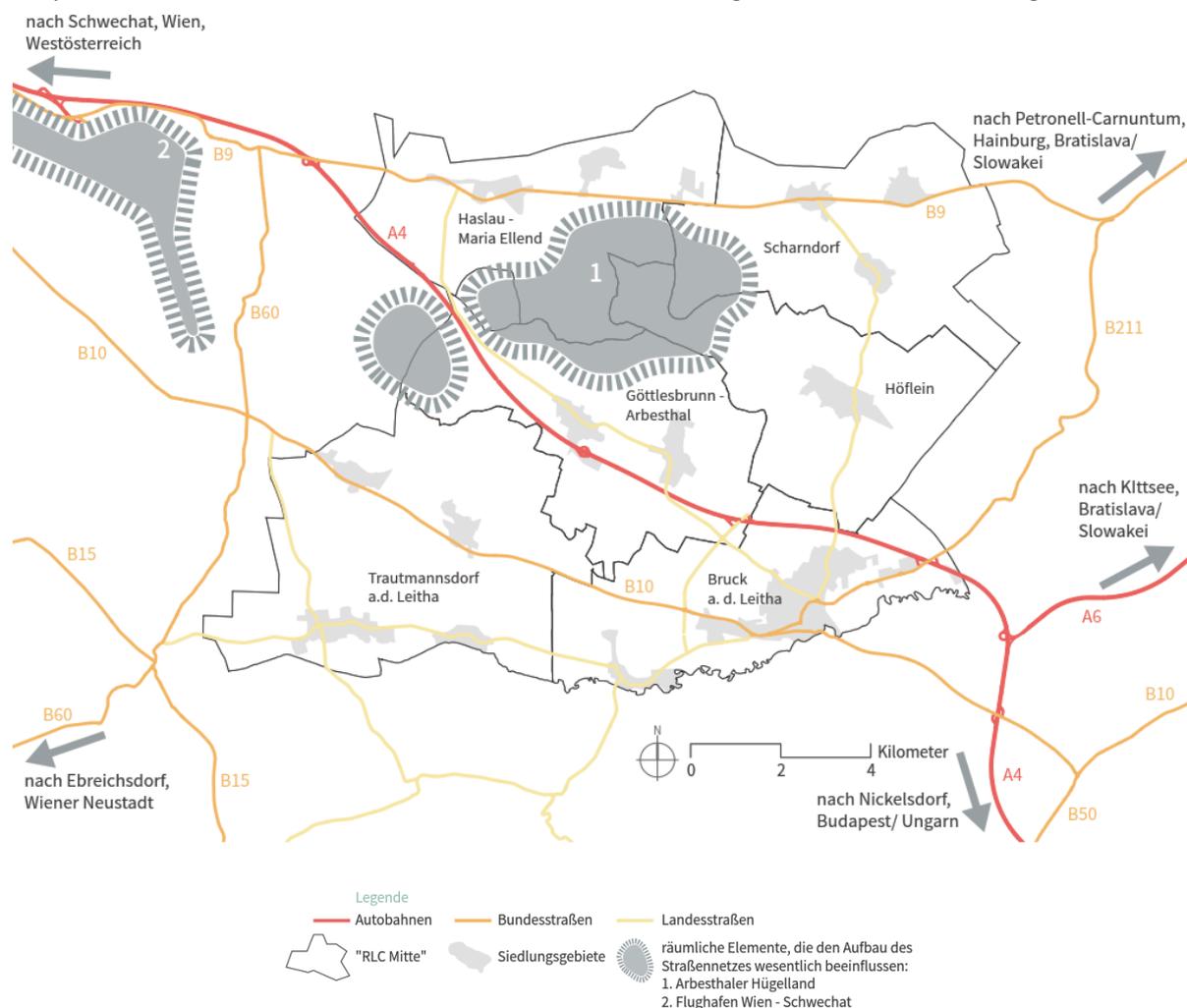


Abbildung 7: Netzstruktur des motorisierten Individualverkehr

Das Straßennetz der Gesamtregion wird in Ost-West-Richtung vor allem von der Ostautobahn A4 sowie den Bundesstraßen B9 und B10 gebildet. Diese verlaufen von Wien ausgehend durch das Untersuchungsgebiet bis zur slowakischen bzw. ungarischen Grenze. Zudem ergänzen zusätzliche andere Bundesstraßen und Landesstraßen das Netz - sie alle haben vor allem eine regionale und lokale

Bedeutung. (vgl. openstreet-map.com o.j. und geoshop.at o.j.). Im Zusammenhang mit dem Aufbau des Netzes ist auch eine Betrachtung jener räumlichen Strukturelemente, die hierfür wesentliche Einflussfaktoren sind, relevant. Das Arbesthaler Hügelland (graue Fläche # 1) etwa stellt eine wesentliche "Barriere" inmitten der Region dar. Der Straßenverkehr verläuft teilweise um Orte wie Höflein herum und diese sind nur mit Umwegen erreichbar, während beispielweise Haslau und Maria Ellend einerseits sowie Bruck/Leitha und Göttlesbrunn-Arbesthal andererseits direkt an den beiden Ost-West-Verkehrsachsen liegen und somit eine gute Anbindung aufweisen. Somit ist, was diesen Aspekt betrifft, auch eine bessere Lagegunst gegeben. Auch der Flughafen Wien (graue Fläche # 2) stellt eine Barriere für die Verkehrswege dar (vgl. openstreetmap.com o.j. und geoshop.at o.j.).

Summa summarum ist die Region durch die beschriebenen Gegebenheiten auch entsprechend hoher gesundheitlicher (Feinstaub-, Abgas-) und Lärmbelastung ausgesetzt:

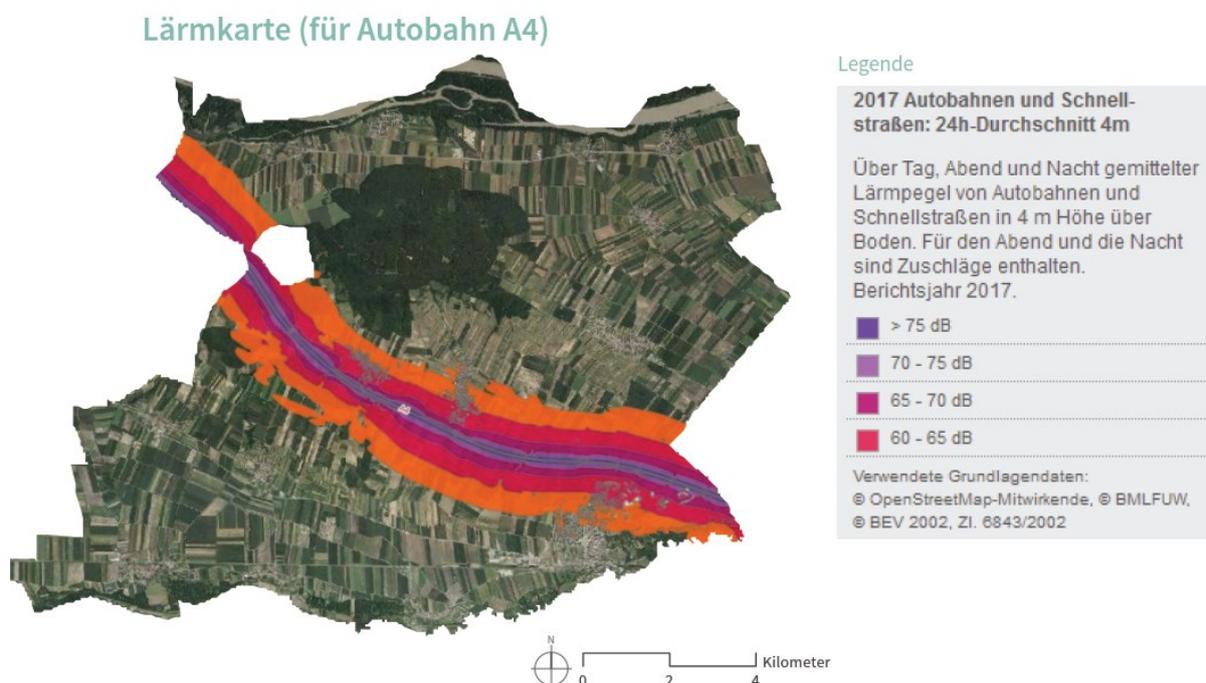


Abbildung 8: Lärmkarte für die Autobahn A4

## 1.8 Wirtschaft

Grundsätzlich sind durch unterschiedlichste räumliche Voraussetzungen verschiedene Standortfaktoren in der Region gegeben. Die Gesamtregion Römerland-Carnuntum weist mit ihren fruchtbaren Böden, ebenen Flächen, geringen Entfernungen zu nutzbaren Standorten und Absatzmärkten sowie einfachen Zugangsmöglichkeiten zu verschiedenen zentralen Märkten (Metropolen Wien / Bratislava, Osteuropa) grundsätzlich sehr viele positiven Eigenschaften auf. Die unmittelbare Nähe zu Wien, Bratislava, der Slowakei insgesamt und Ungarn ist dabei ein wesentlicher Faktor für die positive Standortqualität in den (Stadt-)gemeinden.

Als starker Pull-Faktor dient auch der Flughafen Wien - Schwechat, der in geringer Distanz liegt. Vor allem innovative, zukunftsorientierte Unternehmen wie die Firma ecoduna in Bruck/Leitha profitieren von der optimalen Verkehrsanbindung durch den Flughafen, aber auch durch die Autobahn und Eisenbahn. Die weitere Entwicklung des Flughafens wird zukünftige wirtschaftliche Entscheidungen jedenfalls beeinflussen und in der Konkurrenz mit anderen Standorten einen essentiellen Faktor darstellen. Im Detail sind die Ausgangssituationen für die einzelnen Gemeinden wie folgt:

In Bruck/Leitha, speziell in dessen Industrie- und Gewerbegebieten im Osten bzw. Westen, siedeln sich laufend Betriebe an. Die Autobahn A4 und die Ostbahn ermöglichen eine gute Verbindung nach Wien sowie ins Burgenland und bieten dadurch einen Zugang zu Absatzmärkten mit einer großen potenziellen Nachfrage. Somit ist hier quasi ein Vielfaches an möglichen Kundenpotenzial gegeben. Viele der Produktionsfaktoren sind um einiges billiger als in Wien und somit ist der Betriebsstandort Bruck/Leitha lukrativ für neue Unternehmen, weswegen mit der Ansiedelung weiterer innovativer Betriebe zu rechnen ist.

Das Gewerbegebiet West in Bruck an der Leitha verfügt derzeit über 33,91 ha, welche wie folgt gewidmet bzw. bebaut sind:

Bauland-Betriebsgebiet bebaut/unbebaut: 14,76 ha / 3,74 ha

Bauland-Industriegebiet bebaut / unbebaut: 31,44 ha / 30,17 ha

Das Gewerbegebiet Ost ist gut doppelt so groß und verfügt über 69,76 ha, welche bereits als Bauland-Betriebsgebiet oder Bauland-Industriegebiet gewidmet sind:

Bauland-Betriebsgebiet bebaut / unbebaut: 36,46 ha / 23,69ha

Bauland-Industriegebiet bebaut / unbebaut: 16,5 ha / 46,07 ha

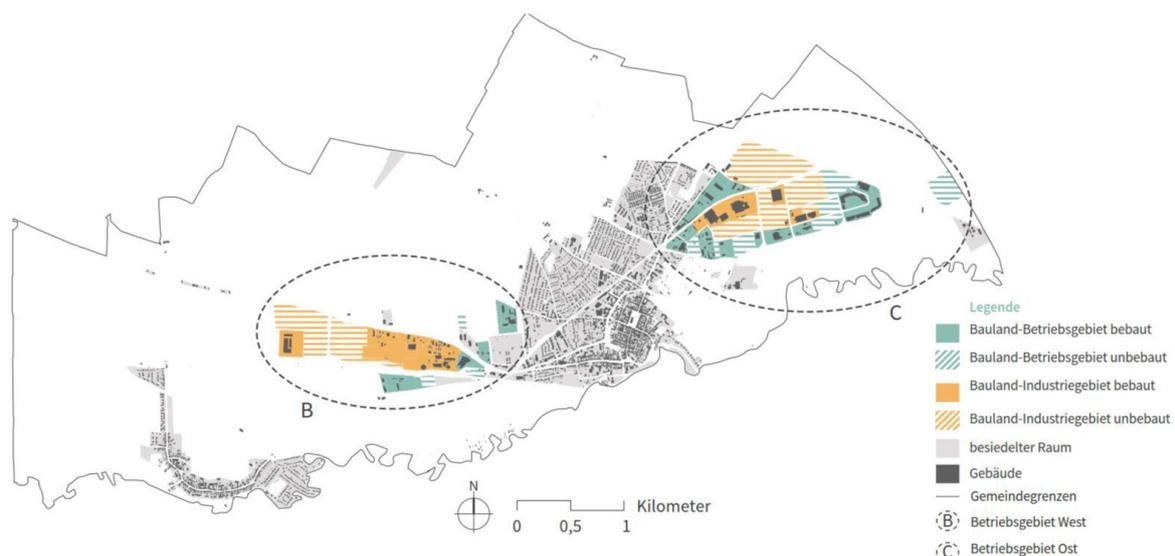


Abbildung 9: Gewerbegebiete Bruck/Leitha vgl. geoshop.at (o.j.)



Abbildung 10: Satellitenbild Bruck/Leitha – Industriegebiet West

Abbildung 10 zeigt das Industriegebiet im Westen von Bruck/Leitha, welches vorwiegend industriell genutzt wird. Unternehmungen wie die ehemalige Zuckerfabrik und Dieselproduktionsanlage befinden sich hier ebenso wie bspw. die Firma Bauder, welche sich vor Kurzem mit einer Österreich-Niederlassung angesiedelt hat, um den Osteuropäischen Markt entsprechend bedienen zu können.



Abbildung 11: Satellitenbild Bruck/Leitha – Industriegebiet Ost

Im Industriegebiet Ost (siehe Abbildung 11) siedeln sich gegensätzlich primär Gewerbebetriebe an - 1997 wurde hier der Wirtschaftspark Eco Plus gegründet (vgl. ecoplus o.j.). Mit der Eröffnung des dortigen Einkaufszentrums wurde in den letzten Jahren ein Wandel der Standortwahl von Betrieben eingeleitet. Aus diesem Umstand heraus herrscht heute ein Ungleichgewicht, was die Auslastung von innerstädtischen Gewerbeflächen und die Ansiedelung von Betrieben am Stadtrand in den beiden Industriegebieten betrifft. Diese Herausforderung wird in Zukunft eine größere Rolle für die Stadt Bruck an der Leitha spielen, aber auch regional gesehen ist eine passende Entwicklungsstrategie in diesem Zusammenhang relevant.

Wie Bruck/Leitha haben auch die restlichen Gemeinden Ihre eigenen kleinen Betriebsflächen wie Abbildung 12 zeigt.

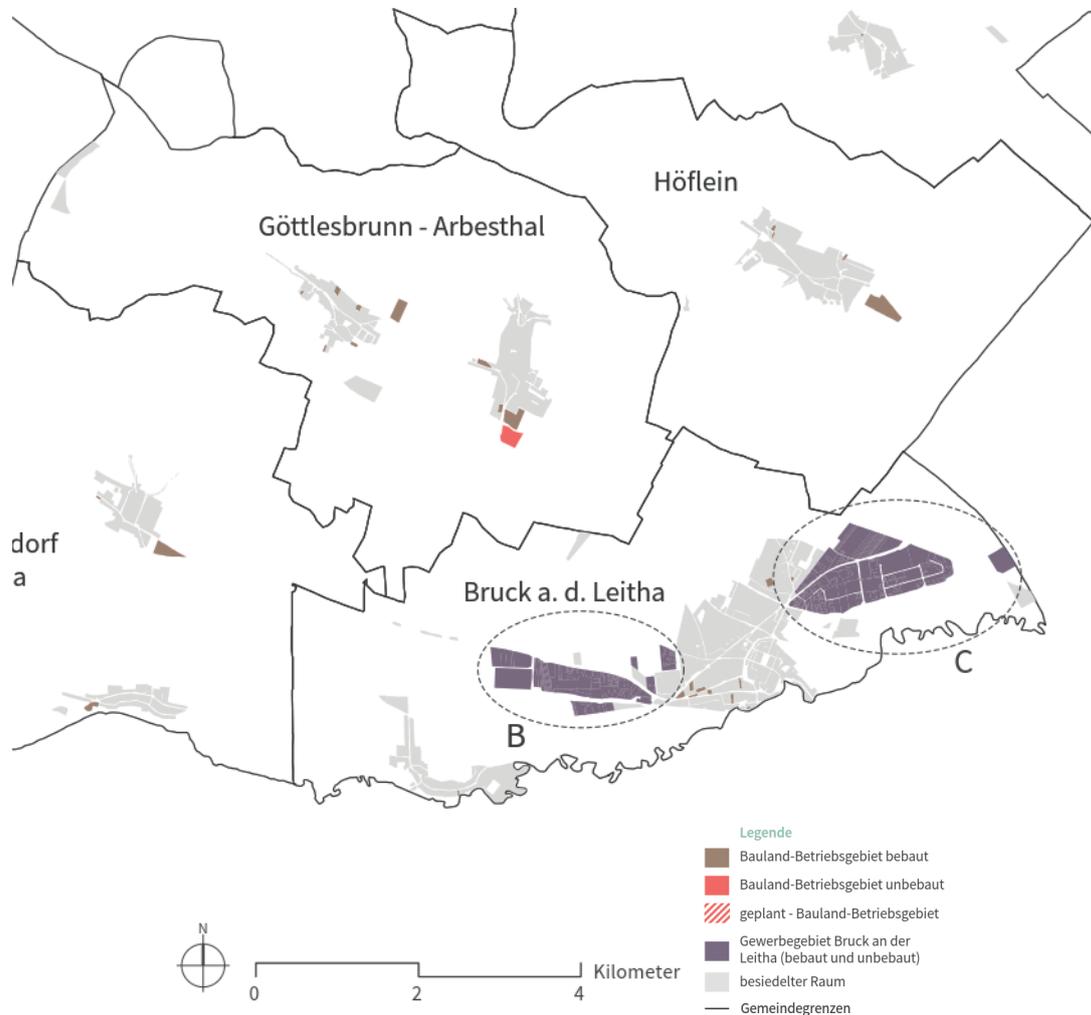


Abbildung 12: Gewerbegebiete Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein

Im Gegensatz zu Bruck/Leitha haben Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein jedoch den Fokus auf andere wichtige wirtschaftliche Schwerpunkte gelegt. Aufgrund der günstigen Lage und der sehr fruchtbaren Böden der Gemeinde haben sich diese auf den Weinbau und landwirtschaftliche Aktivitäten spezialisiert. Die Gemeinden weisen jedoch auch wichtige Funktionen im Bereich Tourismus und erneuerbaren Energie auf (siehe entsprechende Kapitel), welche wichtige Wirtschaftsbereiche darstellen.

Betrachtet man die unterschiedlichen Sektoren und Branchen, so zeigt sich, dass es – bezogen auf die Gesamtanzahl der Betriebe – kaum Industrie-, Banken- und Versicherungsbetriebe gibt. Dafür ist ca. die Hälfte der Betriebe in der Branche Handel aufgelistet. Weitere wesentliche Branchen der Gemeinden sind Information und Consulting sowie Tourismus und Freizeit. In diesen Branchen befindet sich im Allgemeinen ein Fünftel der Betriebe (vgl. wko.at 2016).

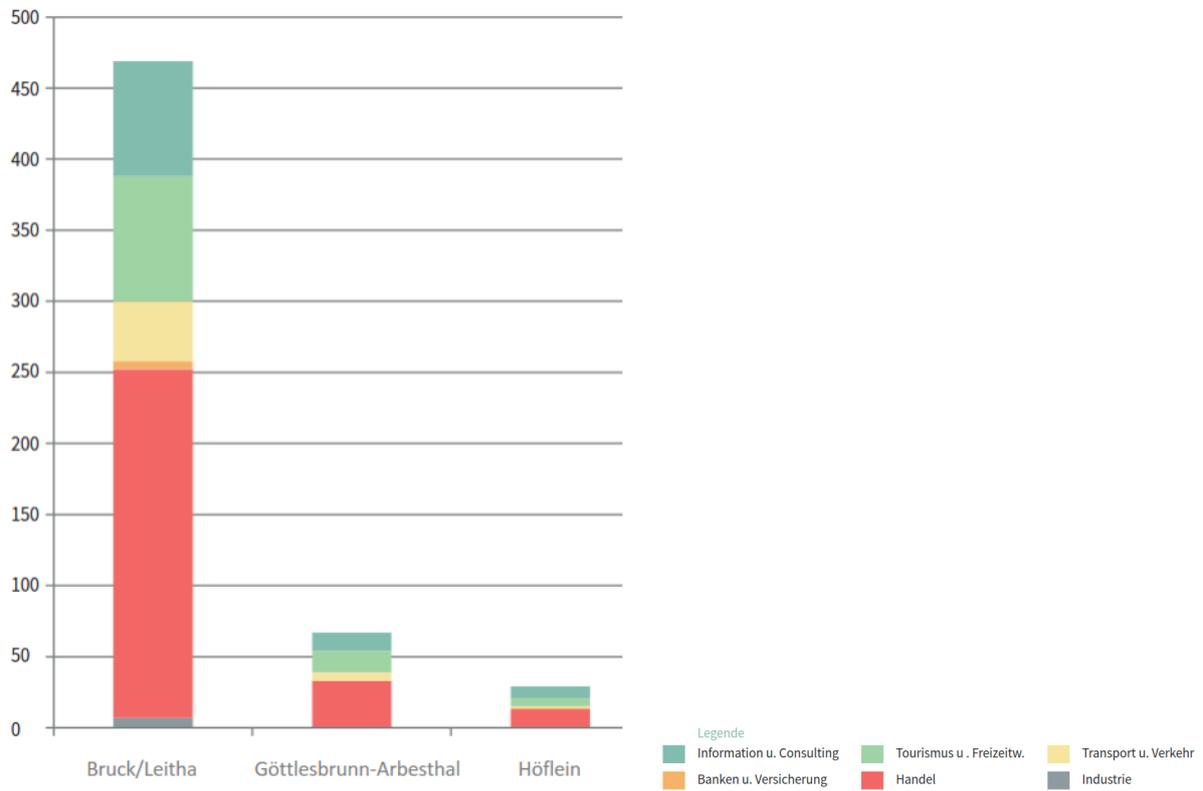


Abbildung 13: Betriebseinteilung nach Branchen

## 1.9 Energie und Infrastruktur

Auch auf Grund der geographischen Nähe zu Wien, Bratislava und Ungarn ist die Region bzw. der Bezirk Bruck/Leitha sehr gut an die hochrangige Energieinfrastruktur angeschlossen.



Abbildung 14: Ausschnitt hochrangiges Gasnetz (Quelle: e-control)

Obige Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem **hochrangigen Gasnetz** Österreichs. Die Bezirkshauptstadt Bruck/Leitha ist daran unmittelbar angeschlossen. Neben einer problemlosen Gasversorgung für die Regionsgemeinden Bruck/Leitha und Höflein schafft diese Verbindung für die Biogas Bruck/Leitha eine besondere Option. Mit der Umstellung auf eine 100% Biomethaneinspeisung (2014) bekommt die Biogas Bruck/Leitha die Möglichkeit nicht nur in ganz Österreich sondern auch auf dem europäischen Gasmarkt zu agieren.

Dasselbe gilt auch für die Anbindung an das österreichische **Hochspannungsnetz** (380 kV), was in folgender Abbildung zu sehen ist.

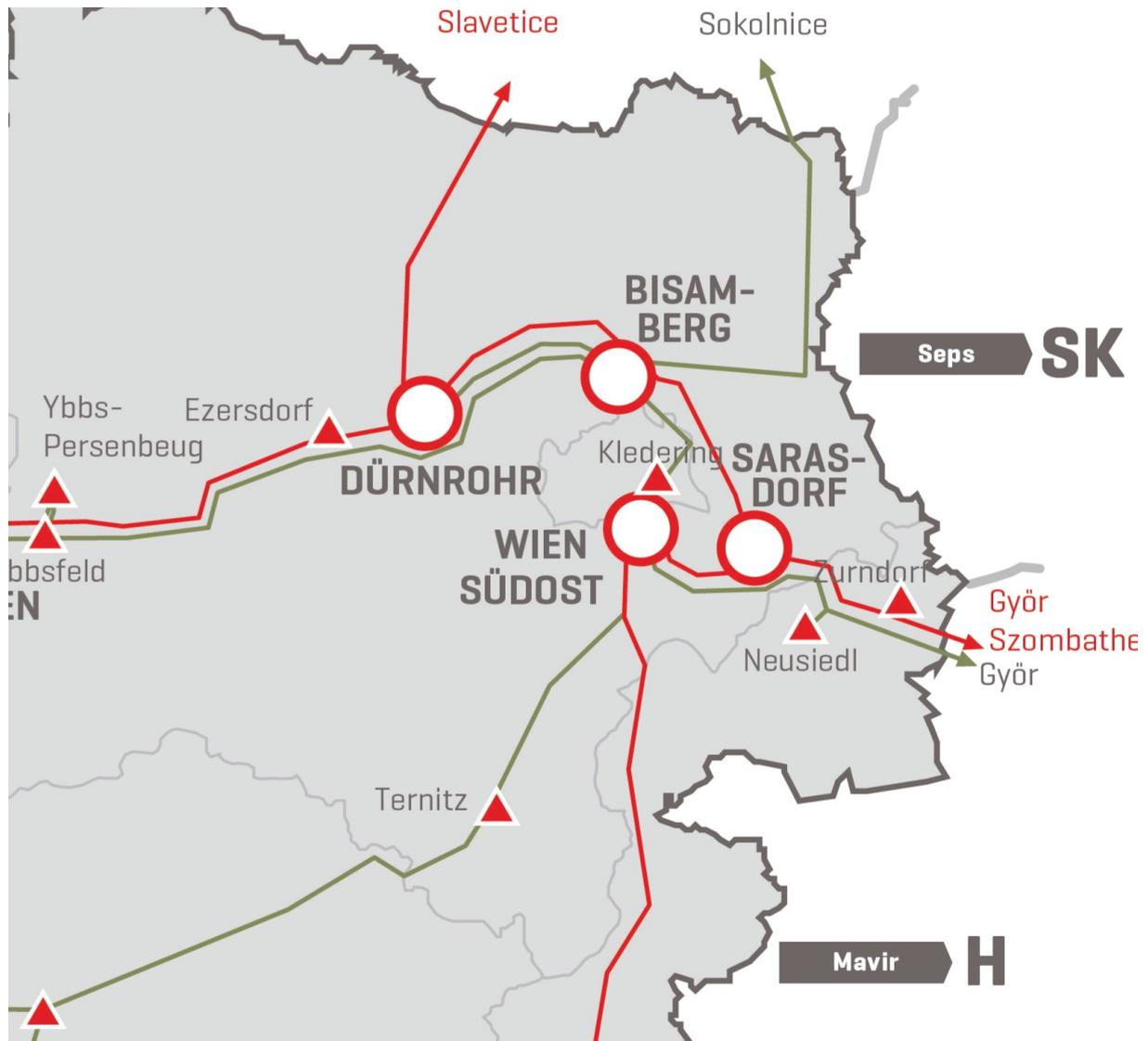


Abbildung 15: Ausschnitt Hochspannungsnetz (Quelle: APG)

In den letzten 10 Jahren kam es auf Grund des starken Windkraftausbaus auf der „Parndorfer Platte“ (Bez. Bruck/Leitha, Neusiedl a.S.) zu einer massiven Verstärkung bzw. Neubau lokaler Umspannwerke sowie den Neubau von Hochspannungstrassen zur Ableitung des Windstroms. Die Region und im speziellen die regional tätigen Windkraftbetreiber, die diesen Ausbau zum Teil auch mitzufinanzieren hatten, profitieren durch die Direkteinspeisung in den APG-Netzknoten Sarasdorf.

Dadurch kann das Windstromaufkommen adäquat auf Österreich bzw. nach Bedarf in ganz Europa verteilt werden und die regionale Windkraft ist bis auf ganz seltene Ausnahmen bislang von Abschaltungen verschont geblieben.

---

## 2.0 Standortfaktoren / Stärken – Schwäche Analyse

Aus der – aufgrund des Eisernen Vorhanges - vormals „verschlafenen“ Region entwickelte sich mit der Grenzöffnung in den letzten Jahrzehnten eine sehr pulsierende Region zwischen den Metropolen Wien und Bratislava.

Landschaftlich ist die KEM „Energie<sup>3</sup>“ vom Arbesthaler Hügelland im Westen, dem Leithagebirge im Südosten und der Donau im Norden geprägt. Die Fläche wird vorrangig landwirtschaftlich (Acker- und Weinbau) genützt, Forstwirtschaftliche Flächen bestehen in geringem Ausmaß. Das pannonische Klima bedingt geringe Niederschläge, die flache Landschaft unterstützt die Nutzung der Windkraft stark.

Im Wirtschaftsbereich sind die drei Gemeinden von KMUs geprägt, wenngleich sich in den letzten Jahren vermehrt Großunternehmen beginnen anzusiedeln (bspw. Firma Bauder mit einem zentralen Österreich-Standort in Bruck/Leitha). Im Mobilitätsbereich sind die drei Gemeinden sehr stark vom Durchzugsverkehr (A4 Ostautobahn) belastet, welcher bedingt beeinflusst werden kann.

Die Energieversorgung ist aufgrund des Weitblickes der Gemeinden und im Vergleich zu anderen österreichischen Gemeinden von einem hohen Anteil an Erneuerbarer Energie geprägt (im Strombereich besteht aufgrund der Aktivitäten der letzten 20 Jahre bereits eine bilanzielle Über-Versorgung auf Basis Erneuerbarer Energie). Die lokalen Ressourcen im Strombereich sind aufgrund des idealen Windstandortes sehr gut genützt. Im Wärmebereich bestehen jedoch geringe „klassische“ Ressourcen in Form von Wald/Kurzumtriebsflächen – hier sind andere Wege einzuschlagen.

## 2.1 Themenbereich Infrastruktur



Abbildung 16: SWOT-Analyse Infrastruktur

## 2.2 Themenbereich Natur- und Landwirtschaft sowie Tourismus

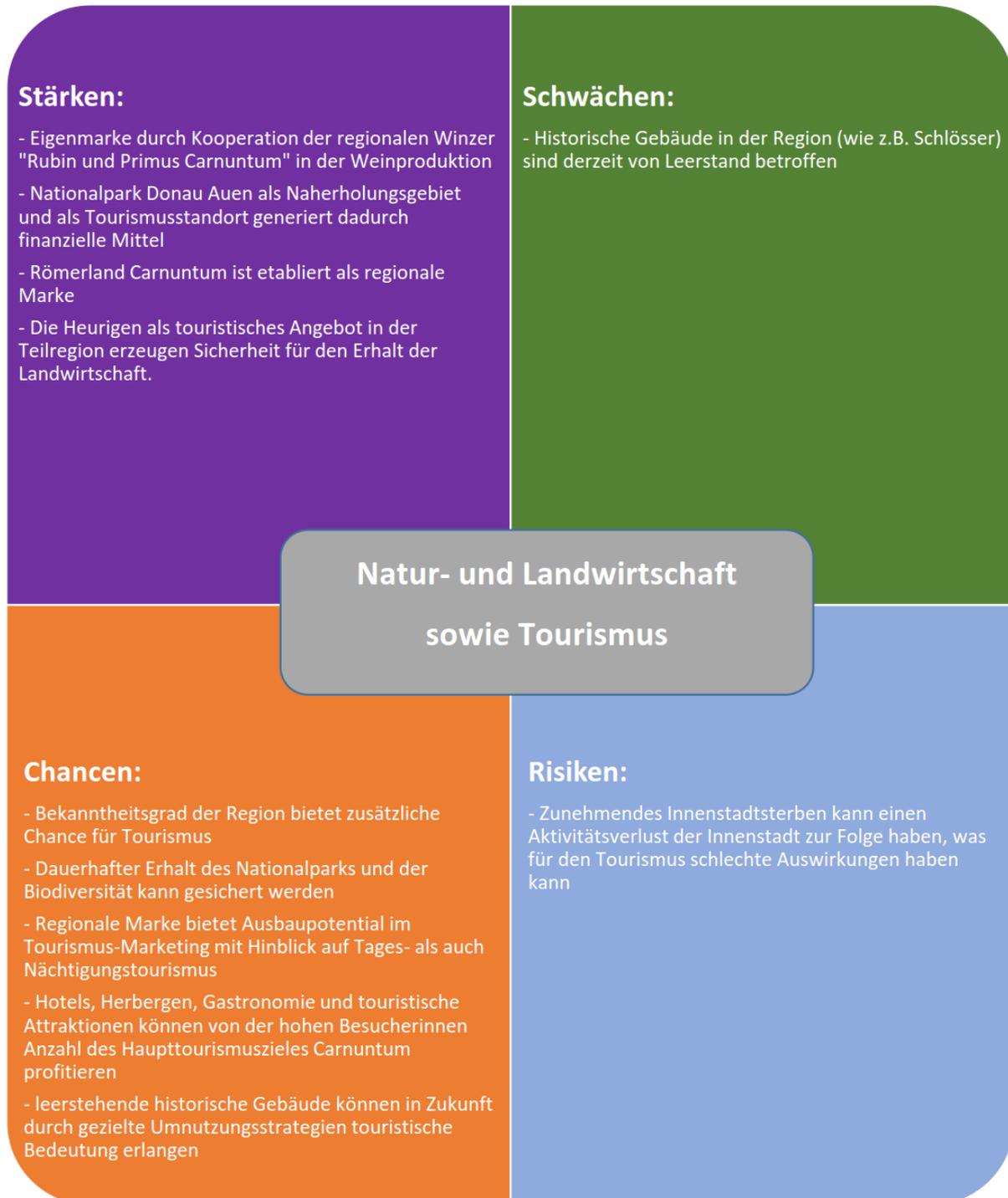


Abbildung 17: SWOT-Analyse Natur- und Landwirtschaft, Tourismus

## 2.3 Themenbereich Regionalentwicklung und Ansiedlungsverhalten



Abbildung 18: SWOT-Analyse Regionalentwicklung und Ansiedlungsverhalten

## 2.4 Themenbereich Regionale Zusammenarbeit

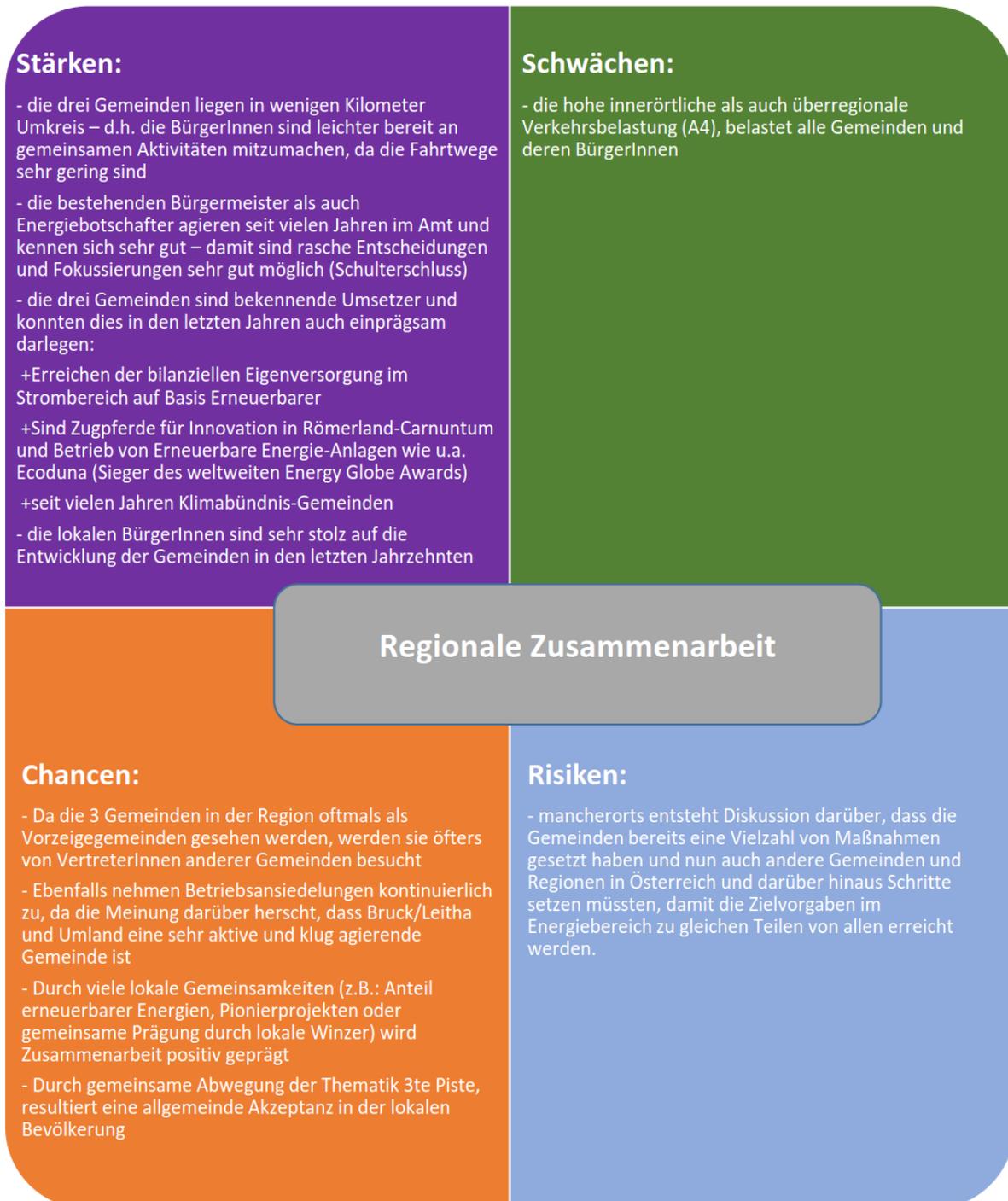


Abbildung 19: SWOT-Analyse Regionale Zusammenarbeit

## 2.5 Themenbereich Wirtschaft und Bildung

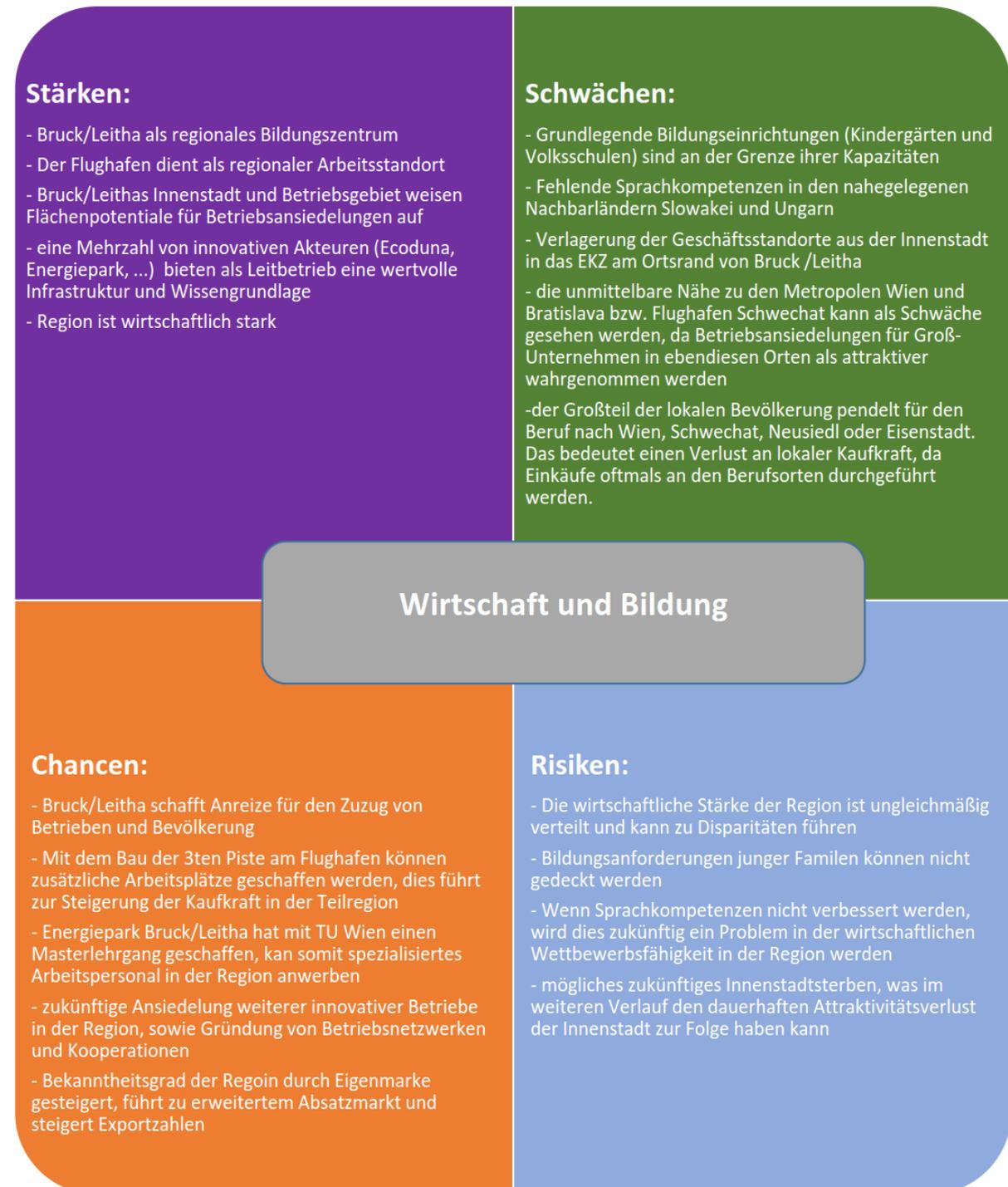


Abbildung 20: SWOT-Analyse Wirtschaft und Bildung

### 3.0 Energie-IST-Analyse

Gesamtheitlich über alle drei Gemeinden betrachtet, liegen eine Vielzahl von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energie vor – seien dies Biomasse Nah- und Fernwärme-, Biogas-, Windkraft-, Solar- und PV-Anlagen als auch eine Anlage zur Nutzung von Mikrogrünalgen. Dadurch ist in allen drei Gemeinden eine bilanzielle Autarkie im Strombereich (auf Basis Erneuerbarer, ohne Großverbraucher) bereits gegeben. Weiters verfügen die Gemeinden Bruck/Leitha und Göttlesbrunn-Arbesthal über ein entsprechendes Nahwärmenetz innerhalb des Gemeindegebietes, in Bruck/Leitha besteht zudem eine Volleinspeisung von regional erzeugtem Biomethan in das öffentliche Gasnetz. Doch nicht nur produktionsseitig, sondern auch im Bereich der Energieeffizienz setzen die Gemeinden mittels kontinuierlicher Sanierung der Gemeindegebäude stetige Maßnahmen zur Reduktion des Gesamtenergiebedarfes.

Dies hat über die Jahre zu einer Mehrzahl an Auszeichnungen und öffentlicher Beachtung geführt – bspw. wurde Göttlesbrunn-Arbesthal regionaler Solarmeister (2018) bzw. erhielt Ecoduna (ansässig in Bruck/Leitha) den internationalen Energy Globe Award in der Kategorie Feuer (2013). Bruck/Leitha wurde zudem europaweiter RES-Championship (2013) in der Kategorie bis 10.000 EinwohnerInnen. Höflein gehört in Relation zur Einwohnerzahl zu den stärksten Windkraftgemeinden Österreichs.

Nachfolgende Abschnitte zeigen die Ist-Situation (Datenbasis 2017) in den einzelnen Gemeinden im Detail.

#### **Anmerkung zu den Datenquellen:**

Die folgenden Daten zur Produktion von erneuerbare Energie bzw. des Energieverbrauchs wurde aus folgenden Quellen zusammengestellt:

- Regionales Energiekonzept Römerland Carnuntum (2011)
  - 2015 aktualisiert im Rahmen der KEM Römerland Carnuntum
  - 2017 Hochrechnungen ergänzt durch aktuelle Zahlen aus den Energiebuchhaltungen der Gemeinden sowie Dateninput durch KEM QM
- Eigene Betreiberdaten aus dem Bereich Windkraft ergänzt durch Daten der IG Windkraft
- Eigene Betreiberdaten aus dem Bereich Biomasse ergänzt durch Erhebungen
- Eigene Betreiberdaten aus dem Bereich Biogas (Biomethan)
- Photovoltaikdaten aus Dateninput KEM QM ergänzt durch Daten der PV Austria
- Zulassungsstatistik Statistik Austria
- VCÖ
- Umweltbundesamt: Biokraftstoffe im Verkehrssektor 2017

### 3.1 Produktionsdaten – Erneuerbare Energie

Folgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick über die **Produktion an erneuerbarer Energie (EE)** aufgeschlüsselt nach Energiearten / Gemeinde sowie die Gesamtwerte für **Ökostrom bzw. Ökowärme**.

Tabelle 3: Produktionsdaten - Erneuerbare Energie - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>PRODUKTION EE (2017)</b>	<b>Ökostrom</b> kWh	<b>Ökowärme</b> kWh therm.
<b>Bruck/Leitha</b>		
Windkraft	72.064.979	
Photovoltaik	713.129	
Biomasse-Nah-/Fernwärme		14.000.000
Solarthermie		69.300
Biomasse privat		7.408.437
Biomethan		33.000.000
<b>Gesamt</b>	<b>72.778.108</b>	<b>54.477.737</b>
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>		
Windkraft	24.945.570	
Photovoltaik	501.799	
Biomasse-Nah-/Fernwärme		5.300.000
Solarthermie		196.200
Biomasse privat		7.955.692
<b>Gesamt</b>	<b>25.447.369</b>	<b>13.451.892</b>
<b>Höflein</b>		
Windkraft	154.754.923	
Photovoltaik	145.426	
Solarthermie		27.300
Biomasse privat		4.314.606
<b>Gesamt</b>	<b>154.900.348</b>	<b>4.341.906</b>
<b>Summe Region</b>	<b>253.125.825</b>	<b>72.271.536</b>

Wie bereits angedeutet, spielt die Windkraft in der Region bzw. auf der gesamten „Parndorfer Platte“ eine herausragende Rolle. So haben auch die Regionsgemeinden ihre Windkraftpotentiale nahezu zur Gänze ausgeschöpft. Klar ist, dass die eingespeisten Windstrommengen nicht unmittelbar in den lokalen Netzen zur Wirkungen kommen. Unter einem bilanziellen Blickwinkel ist es aber zulässig, die erzeugten Windstrommengen den einzelnen Gemeinden zuzurechnen.



Foto: Robert Hirzer

Die Installierung dieser beachtlichen Kapazitäten in den letzten 15 Jahren ist u.a. auf das Engagement der Gemeinden bzw. auf das Einverständnis der Gemeindebevölkerung zurückzuführen. Im Photovoltaiksegment zeigt sich deutlich, dass sich großes Engagement auf Gemeindeebene auf jeden Fall auszahlt. Die Gemeinde Göttlesbrunn-Arbesthal hat im Verhältnis zur Einwohner/Gebäudezahl eine beachtliche PV-Kapazität installiert und einen ebenso beachtlichen Biomasseanteil im Privatbereich vorzuweisen. Diesen Schwung gilt es auf die restliche Region zu übertragen.

In Bruck/Leitha befindet sich zudem die größte PV-Freiflächenanlage der ÖBB (1 MWp). Da diese aber unmittelbar in das ÖBB-Stromnetz einspeist, wurde die Anlage in der Produktionsstatistik aber nicht berücksichtigt.

Die insgesamt 3 Biomasse Fern-Nahwärmeanlagen tragen in der Region zu einer guten Versorgung mit Ökowärme bei - ebenso die Biomasseanlagen im Privatbereich, die verstärkt und in größerer Dimensionierung bei den landwirtschaftlichen Betrieben anzufinden sind.

Mit der Biogas Bruck/Leitha ist auch eine der wenigen Biomethanproduzenten (2014 Umstellung von klassischer Biogasproduktion auf Biomethaneinspeisung) Österreichs beheimatet. Das Biomethan wird an einige Landesenergieversorger verkauft und über diese im Wärmebereich eingesetzt. Somit ist auch hier eine bilanzielle Zurechnung (wie im Windkraftbereich) zulässig.

Tabelle 4: Alternative Mobilität – Zulassungszahlen – KEM Energie<sup>3</sup>

Alternative Mobilität (PKW, Sonstige, 2016)	Hybrid /Bivalent Anzahl	100% Elekt. Anzahl
<b>Bruck/Leitha</b>	<b>21</b>	<b>13</b>
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Höflein</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Summe Region</b>	<b>24</b>	<b>22</b>



Foto: Energiepark Bruck/Leitha

Obige Tabelle zeigt die **Anzahl der registrierten Elektro-Fahrzeuge (BEV)** in der Region, die sofern nicht privat in der Region bei insgesamt 7 öffentlichen bzw. halböffentlichen E-Ladestationen geladen werden können. Die Stadtgemeinde Bruck/Leitha nützt z.B. schon seit einigen Jahren ein E-Kommunalfahrzeug.

Mit der seit 2011 stattfindenden Veranstaltung „Brucker Akkuschauberrennen“ ([www.bruckelektrisiert.at](http://www.bruckelektrisiert.at)) wird E-Mobilität mit

---

hohem Spassfaktor vermittelt und es werden dabei regelmäßig Neuheiten aus dem E-PKW-Sektor präsentiert.

Der Bereich alternative Mobilität beschränkt sich mittlerweile nur mehr auf elektrische Antriebe, da durch die Schließung der einzigen Erdgas-Tankstelle (Frühjahr 2018) es nur eine Frage der Zeit ist, bis auch die letzten Gasfahrzeuge (so auch jene der Stadtgemeinde Bruck/Leitha, Energiepark Bruck/Leitha) abgestoßen werden. Es ist leider anzumerken, dass das damalige Übernahmeangebot für die Gastankstelle durch die Biogas Bruck/Leitha nicht berücksichtigt wurde und somit das Segment „Biomethanmobilität“ gar nicht erst zum Leben erweckt werden konnte.

**Anmerkung:** Aus Sicht des Autors stellen Erdgasfahrzeuge mit Biomethan betrieben eine äußerst interessante weitere Variante einer umweltfreundlichen Mobilität dar (auch im Schwerverkehr). Allerdings fehlt in Österreich ein entsprechendes umweltpolitisches Konzept dazu.

## 3.2 Verbrauchsdaten – Energie

Die nun folgende Aufstellung beschreibt die **Energieverbrauchsdaten (Strom/Wärme)** der einzelnen Gemeinden aufgeteilt nach Sektoren. Der Sektor „Industrie & Gewerbe“ sticht in Bruck/Leitha deutlich hervor, da hier einige industrielle Großverbraucher angesiedelt sind.

In den beiden sehr ländlich geprägten Regionsgemeinden Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein zeigt sich im Gegensatz ein überproportionaler Energieverbrauch im Sektor „Landwirtschaft“.

Tabelle 5: Verbrauchsdaten - Energie - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>VERBRAUCH (2017)</b>	<b>Strom</b> kWh	<b>Wärme</b> kWh therm.
<b>Bruck/Leitha</b>		
Haushalte	16.021.190	51.038.929
Industrie&Gewerbe	75.833.310	323.835.087
Öffentl. Sektor	1.819.275	3.002.763
Landwirtschaft	819.030	1.834.666
<b>Gesamt</b>	<b>94.492.804</b>	<b>379.711.445</b>
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>		
Haushalte	2.666.475	11.619.731
Industrie&Gewerbe	2.430.943	5.341.501
Öffentl. Sektor	277.095	212.288
Landwirtschaft	819.030	1.834.666
<b>Gesamt</b>	<b>6.193.543</b>	<b>19.008.186</b>
<b>Höflein</b>		
Haushalte	2.366.969	9.724.730
Industrie&Gewerbe	1.205.080	3.198.229
Öffentl. Sektor	192.780	357.986
Landwirtschaft	607.874	1.361.666
<b>Gesamt</b>	<b>4.372.703</b>	<b>14.642.611</b>
<b>Summe Region n. Sektoren</b>		
Haushalte	21.054.634	72.383.390
Industrie&Gewerbe	79.469.333	332.374.817
Öffentl. Sektor	2.289.149	3.625.081
Landwirtschaft	2.245.934	5.030.999
<b>Summe Region</b>	<b>105.059.050</b>	<b>413.362.242</b>

Was das Monitoring der Verbrauchszahlen im öffentlichen Sektor betrifft, können speziell die beiden kleineren Gemeinden auf eine gut eingeführte Energiebuchhaltung zurückgreifen.

Für den **Mobilitätsbereich** wurde aus Mangel an validen Daten nur der PKW-Bestand herangezogen und diese sind daher in einer separaten Tabelle aufgelistet.

Eine generelle Übersicht über den Verkehrsbereich inkl. ÖPNV wurde bereits in Kap. 1.7 vermittelt.

Tabelle 6: Fossile PKW-Mobilität - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>Fossile Mobilität</b>	<b>Benzin</b>	<b>Diesel</b>
(PKW, 2016 bzw. 2015)	Anzahl	Anzahl
<b>Bruck/Leitha</b>	<b>2.019</b>	<b>2.757</b>
<b>Verbrauch in l / Jahr</b>	<b>1.433.490</b>	<b>2.605.365</b>
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>	<b>352</b>	<b>664</b>
<b>Verbrauch in l / Jahr</b>	<b>249.920</b>	<b>627.480</b>
<b>Höflein</b>	<b>330</b>	<b>564</b>
<b>Verbrauch in l / Jahr</b>	<b>234.300</b>	<b>532.980</b>
<b>Summe Region</b>	<b>2.701</b>	<b>3.985</b>
<b>Summe Verbrauch in l / Jahr</b>	<b>1.917.710</b>	<b>3.765.825</b>

Für eine Einordnung der angegebenen Verbräuche seien noch die PKW-Gesamtverbräuche für Österreich (2015) genannt (Quelle: Statistik Austria, VCÖ):

Gesamte Spritmenge (Benzin+Diesel): 3,44 Mrd. Liter / Jahr  
 Ausgaben dafür: 3,91 Mrd. €  
 CO<sub>2</sub>-Emissionen dadurch: 8,72 Mio. t

Diese Zahlen genügen eigentlich schon, um den „Problembereich Nr. 1“ im Klimaschutz zu identifizieren – den Verkehr. Im Kapitel 5.3.1. wird darauf noch näher eingegangen.

Um den Mobilitätsbereich abseits von Spritverbrauchsdaten noch genauer zu beschreiben, ist ein Blick die **regionale Pendlerstatistik** (aus Pendleratlas, Statistik Austria) eine interessante Perspektive, spiegelt sie ja den Mobilitätsbedarf der Regionsbevölkerung wieder.

Die folgende Aufstellung gibt darüber Auskunft.

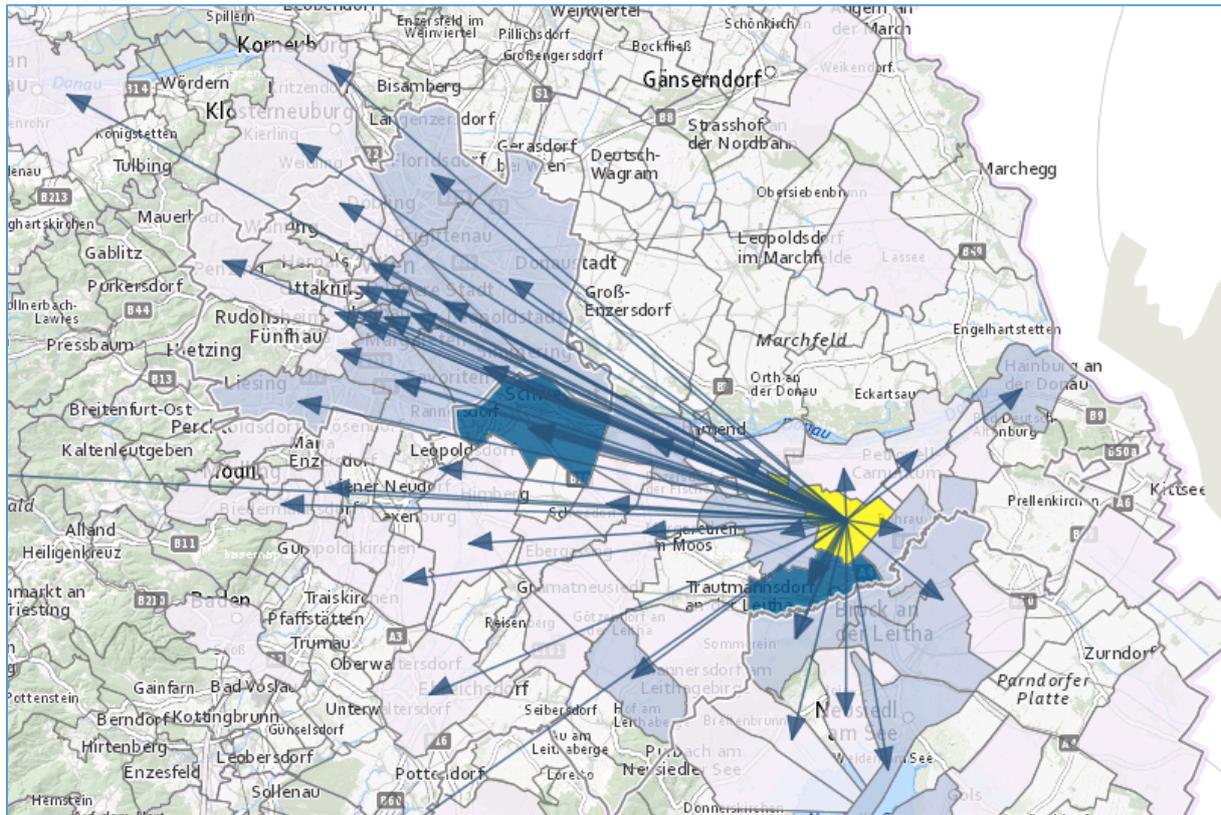
Tabelle 7: Pendlerstatistik - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>Pendlerstatistik (aktuell)</b>	<b>Bevölkerung</b>	<b>Auspendler</b>	<b>Binnenpendler</b>	<b>Einpendler</b>
Quelle: Pendleratlas	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
<b>Bruck/Leitha</b>	7.887	2.361	1.198	2.676
Pendlersaldo / Diff.	+315	x	x	x
Auspendlerrate / Bev.	x	30%	x	x
Binnenpendlerrate / Bev.	x	x	15%	x
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>	1.401	519	198	217
Pendlersaldo / Diff.	-302	x	x	x
Auspendlerrate / Bev.	x	37%	x	x
Binnenpendlerrate / Bev.	x	x	14%	x
<b>Höflein</b>	1.240	508	131	63
Pendlersaldo / Diff.	-445	x	x	x
Auspendlerrate / Bev.	x	41%	x	x
Binnenpendlerrate / Bev.	x	x	11%	x
<b>Region</b>	<b>10.528</b>	<b>3.388</b>	<b>1.527</b>	<b>2.956</b>
<b>Pendlersaldo / Diff.</b>	<b>-432</b>	x	x	x
<b>Auspendlerrate / Bev.</b>	x	<b>32%</b>	x	x
<b>Binnenpendlerrate / Bev.</b>	x	x	<b>15%</b>	x

Welche Ableitungen lassen sich daraus ziehen:

- Bis auf Bruck/Leitha haben die Gemeinden für sich einen negativen Pendlersaldo aufzuweisen, was wiederum ein klares Indiz für das Arbeitsplatzangebot ist.
- Die jeweiligen Anteile an Aus- und Binnenpendler haben ähnliche Größenordnungen. Daraus lässt sich ableiten, dass die Erwerbsquote der Gemeinden ziemlich gleich hoch ist.
- 32% der Regionsbevölkerung verlässt täglich ihre Heimatgemeinde, um auf den Arbeitsplatz zu gelangen.
- Die Summe an Aus-, Binnen- und Einpendler entspricht fast genau der Brucker Bevölkerung. D.h. täglich haben knapp 7.900 Personen in der Region ein Mobilitätsbedürfnis.
- Die Zielgebiete der Auspendler sind eindeutig Wien und sowie das Gebiet rund um den Schwechater Flughafen (Flughafen, OMV, Logistikzentren,...). Dies lässt sich (exemplarisch für Höflein) an folgender Grafik gut ablesen.

Tabelle 8: Auspendlerziele - Höflein (aus Pendleratlas, Statistik Austria)



Mit welchen Verkehrsmitteln sich die Pendler bewegen bzw. Mobilitätsbedürfnisse bestehen, wird u.a. auch Teil der KEM-Umsetzungsphase sein. Grundsätzlich ist zu bemerken, dass die Bahnverbindung nach Wien sehr gut ausgebaut ist und der Schülerverkehr ausreichend mit Bussen abgedeckt ist. Die Kapazität der Park and Ride – Anlage am Brucker / Bruckneudorfer Bahnhof wurde 2016 auf 600 PKW und 200 Stellplätze für einspurige Fahrzeuge erweitert. D.h. hier war offenbar ein großer Druck auf zusätzliche Parkflächen in Bahnhofsnähe vorhanden.

### 3.3 Deckungsgrad durch erneuerbare Energie

Was tragen nun die regionalen Kapazitäten aus **erneuerbarer Energieproduktion** zur Deckung des Gesamtverbrauchs bei – nicht überraschend zeigen sich im Strombereich zum Teil beachtliche Überdeckungen, die durch den großen Windstromanteil verursacht werden.

Tabelle 9: Deckungsgrad - Erneuerbare Energie - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>DECKUNGSGRAD EE (2017)</b>	<b>Strom</b> kWh	<b>Wärme</b> kWh therm.
<b>Bruck/Leitha</b>		
Energieverbrauch gesamt	94.492.804	379.711.445
Produktion EE	72.778.108	54.477.737
<b>Deckungsgrad</b>	<b>77%</b>	<b>14%</b>
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>		
Energieverbrauch gesamt	6.193.543	19.008.186
Produktion EE	25.447.369	13.451.892
<b>Deckungsgrad</b>	<b>411%</b>	<b>71%</b>
<b>Höflein</b>		
Energieverbrauch gesamt	4.372.703	14.642.611
Produktion EE	154.900.348	4.341.906
<b>Deckungsgrad</b>	<b>3542%</b>	<b>30%</b>
Energieverbrauch gesamt	105.059.050	413.362.242
Produktion EE	253.125.825	72.271.536
<b>Deckungsgrad</b>	<b>241%</b>	<b>17%</b>

Würde man in Bruck/Leitha den Sektor Industrie & Gewerbe herausrechnen, ergäben sich für alle drei Regionsgemeinden ein bilanzieller Überschuss an Ökostrom. Im Wärmebereich trifft Höflein punktgenau den Österreichschnitt und Göttlesbrunn-Arbesthal überzeugt jetzt schon mit seiner hohen Ökowärmequote. In Bruck/Leitha schlägt sich zwar der Sektor Industrie & Gewerbe „negativ“ nieder, wobei man in diesem Zusammenhang den daraus resultierenden ökonomischen Faktor (Stichwort Arbeitsplätze, Kommunalabgaben) nicht vergessen darf.

Nichtsdestotrotz spiegeln die Daten das bemerkenswerte Engagement der Regionsgemeinden der letzten Jahre wider.

Die folgenden Diagramme zeigen nochmals plakativ dargestellt den Deckungsgrad an erneuerbarer Energie auf Regionsebene.

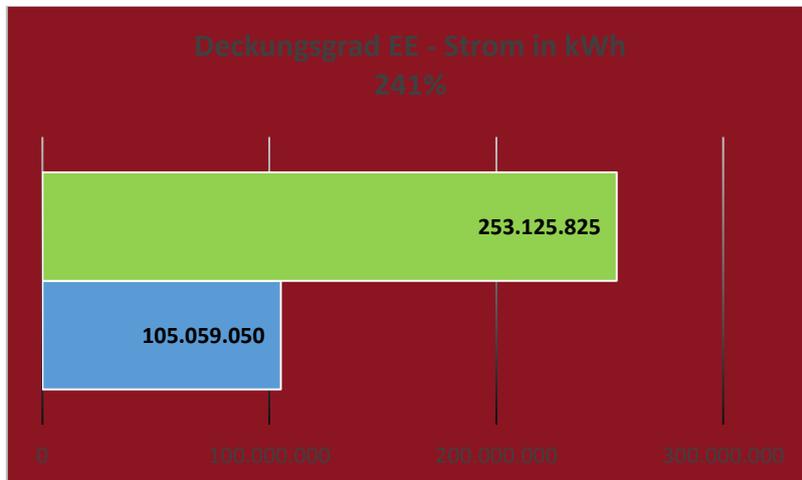


Abbildung 21: Deckungsgrad - Ökostrom - KEM Energie<sup>3</sup>

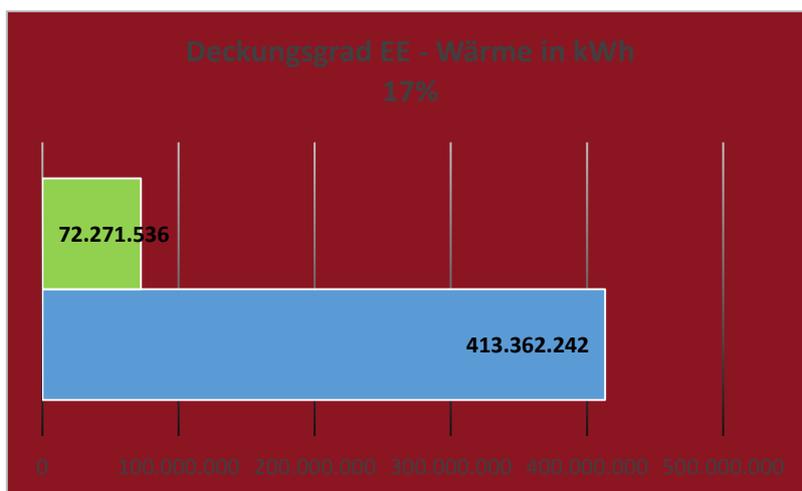


Abbildung 22: Deckungsgrad - Ökowärme - KEM Energie<sup>3</sup>

Daraus lässt sich relativ klar ableiten, dass im Wärmebereich Handlungsbedarf besteht, was im Kap. 4 noch näher erläutert wird.

Für den **Mobilitätssektor** sei die Darstellung auf eine Gegenüberstellung (siehe auch Kap. 3.2) beschränkt.

Tabelle 10: Anteil elektr. PKW (BEV) am Gesamtbestand - KEM Energie<sup>3</sup>

<b>Fossile vs. elektr. PKW</b>	<b>Fossil</b>	<b>100% Elekt.</b>
(2016)	Anzahl	Anzahl
Summe Region	6.686	22
<b>Deckungsgrad</b>		<b>0,33%</b>

Mit 0,33% Anteil an E-PKW am Gesamtbestand übertrifft die Region trotzdem den Österreichschnitt von 0,2% (2016), wobei die E-Mobilität in den letzten Jahren eine beachtliche Dynamik zeigte. Dies jedoch von einem sehr bescheidenen Ausgangsniveau.

Im Mobilitätsbereich soll der Vollständigkeit halber die **Biodieselproduktion** der Fa. Bunge in Bruck/Leitha erwähnt werden. Diese Biodieselanlage hat eine Kapazität von 95.000 t / Jahr (entspricht ca. 100 Mio. Liter Biodiesel). Dieser Biodiesel wird folgend einer EU-Richtlinie verpflichtend dem fossilen Diesel beigemischt. Die aktuelle Beimischungsquote in Österreich liegt gemäß Umweltbundesamt bei 7%.

Rein theoretisch könnte man diese 100 Mio. Liter Biodiesel in eine Deckungsgradberechnung mit einbeziehen. Allerdings schwankt die Biodieselproduktion in Österreich nicht unerheblich und es konnte nicht festgestellt werden, wie hoch die tatsächliche Produktion in Bruck/Leitha ist. Im Unterschied zur Windkraft, die in der Region nahezu vollständig „ausgereizt“ ist und auch einen starken Regionalbezug aufweist, würde eine Berücksichtigung der Biodieselproduktion fälschlicherweise suggerieren (oberflächlich betrachtet), dass im Mobilitätssektor keine Handlungsbedarf bestünde, was natürlich keineswegs so ist.



Beide Fotos: Barbara Krobath / Klima- & Energiefonds

## 4.0 Potentialanalyse

Zu Beginn dieses Kapitels sollen noch abseits technischer Potentiale (nochmals) einige **Umfeldparameter** angeführt werden, die ebenso wichtig für eine kontinuierliche Weiterentwicklung sind (siehe auch Kap. 2.4). Diese sind „sozialer“ Natur und werden auch ganz bewusst an die Spitze dieses Kapitels gestellt, denn ohne ein vertrauensvolles Miteinander, nützen die besten Umsetzungsideen nur wenig.

- Aktive, langjährige Kooperation zwischen den drei Regionsgemeinden, was sich auch im guten Verhältnis der drei Bürgermeister widerspiegelt.
- Klima einer „aktiven“ Energie-Region, das durch eine Fülle an Regionsprojekten und Initiativen in den letzten 20 Jahren entstanden ist.

Exemplarisch seien genannt<sup>1</sup>:

- KEM Römerland Carnuntum
  - Zahlreiche bewusstseinsbildende Projekte im Rahmen der LEADER-Region (EnergieReiches Römerland Carnuntum, die Energiecamps Feuer & Flamme und Energy Busters)
  - Bürgerbeteiligung im Rahmen des Ausbaus der Windkraft (seit 2000)
  - Aktionsplattform [www.bruckelektrisiert.at](http://www.bruckelektrisiert.at) zwischen Bruck/Leitha und Energiepark Bruck/Leitha mit dem Brucker Akkuschauberrennen als Kernaktivität (seit 2011)
  - Regionales Energieabkommen – Bekenntnis zu einer 100% Erneuerbaren Energieregion (auf Ebene der LEADER-Region, erneuert 2017, siehe auch Kap. 5.1)
- Hohe Beständigkeit der lokalen, im Energiebereich zusammenarbeitenden Akteure

Aufbauend auf Kapitel 3 werden nun die technischen bzw. realistischen Potentiale diskutiert. Wichtig zu erwähnen ist, dass die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht näher beleuchtet werden können. Bei Investitionen in erneuerbare Energie, Energieeffizienz und neue Technologien sind Energiepreise und Fördermechanismen wesentliche Einflussfaktoren. Es würde aber den Rahmen des Umsetzungskonzeptes sprengen, hier Szenarien zu rechnen, die diese Faktoren unterschiedlich variiert in die Zukunft interpolieren. Sofern nicht explizit darauf hingewiesen wird, setzen die angegebenen „realistischen Potentiale“ eine ausreichende Wirtschaftlichkeit voraus.

## 4.1 Ausbau der erneuerbaren Energie

### 4.1.1 Windkraft

Da sich die Windkraft in der Region seit 2000 so stark entwickelt hat, sind unter einem realistischen Blickwinkel nicht mehr allzu viel Potentiale zu heben. Dafür sind im Wesentlichen zwei limitierende Faktoren zu nennen, die beide nicht im Bereich der technischen Möglichkeiten der Windkraft liegen. Im technischen Bereich geht die Entwicklung kontinuierlich voran. So war nun einige Jahre die 3 MW-

<sup>1</sup> Durchwegs unter [www.energiepark.at](http://www.energiepark.at) abzurufen.



Klasse (Turmhöhen um die 130 m) der gängige Standard. Mittlerweile werden die ersten 3,5 MW-Anlagen verbaut und die 4 MW-Klasse steht quasi vor der Markteinführung, dies mit immer höheren Nabenhöhen einhergehend.

- Obwohl der Windkraft in NÖ durch die regelmäßigen Befragungen der IG Windkraft nach wie vor eine positive Haltung der Bevölkerung attestiert werden kann, ist in der Region eine gewisse (verständliche) „Ermüdung“ in der Bevölkerung bezüglich neuer Projekte festzustellen.
- Der zweite limitierende Faktor liegt im Bereich der Raumordnung. 2014 wurde in NÖ ein Windzonierungsplan beschlossen, der sehr genau regelt, auf welchen Flächen Windkraft überhaupt gebaut werden darf. Diese ausgewiesenen Flächen sind zusehends ausgeschöpft und solange sich die diesbezügliche Rechtslage nicht ändert, ist ein weiterer Zubau nur mehr sehr begrenzt möglich.  
(Die finanziellen – förderrechtlichen Rahmenbedingungen, die jetzt gerade im Umbruch sind, können hier aber nicht näher diskutiert werden.)

Daher wird eine Leistungserweiterung der regionalen Windkraft nur über „Repowering“ (ersetzen von „alten“ Anlagen) möglich sein. In Scharndorf (Nachbargemeinde von Höflein) wird dies gerade bei einem Windpark vollzogen.

Bis 2030 ist aus dem augenblicklichen Bestand ein Repowering bei 16 Windkraftanlagen (28 MW) in der Region zu erwarten. Üblicherweise reduziert sich bei einem Repowering die absolute Anzahl an Windräder um ca. 1/3, da die neuen (größeren) Anlagen mehr Abstand untereinander benötigen. Trotzdem steigt die Leistung der Windparks auf Grund der gesteigerten Leistungsfähigkeit.

**-> Realistisches Potential Windkraft bis ca. 2030: + 20 MW od. + 46.206.301 kWh/a,  
Steigerung der Windkraftproduktion um ca. 18 % (bis 2030)**

#### 4.1.2 Sonnenkraft

Zur Abschätzung des technischen Ausbaupotentials kann auf eine gute Basis aus dem Leader-Projekt „EnergieReiches Römerland Carnuntum“ – Regionaler Solarkataster (2016) – zurückgegriffen werden. Dabei wurden mittels einer einfachen Dachanalyse per Luftbild geeignete Dachflächen herausgefiltert (siehe Abbildung 23 am Bsp. Göttlesbrunn-Arbesthal). Subtrahiert man nun von diesem technischen Potential die bereits vorhandenen Kapazitäten kommt man auf das aktuell verfügbare, technische Potential im Bereich Sonnenkraft. PV-Freiflächenanlagen spielen in den folgenden Überlegungen keine Rolle. Die Region ist mit ausgezeichneten Ackerböden ausgestattet, deren Verbauung mit PV-Freiflächenanlagen nicht im Sinne einer nachhaltigen Gesamtentwicklung wäre.

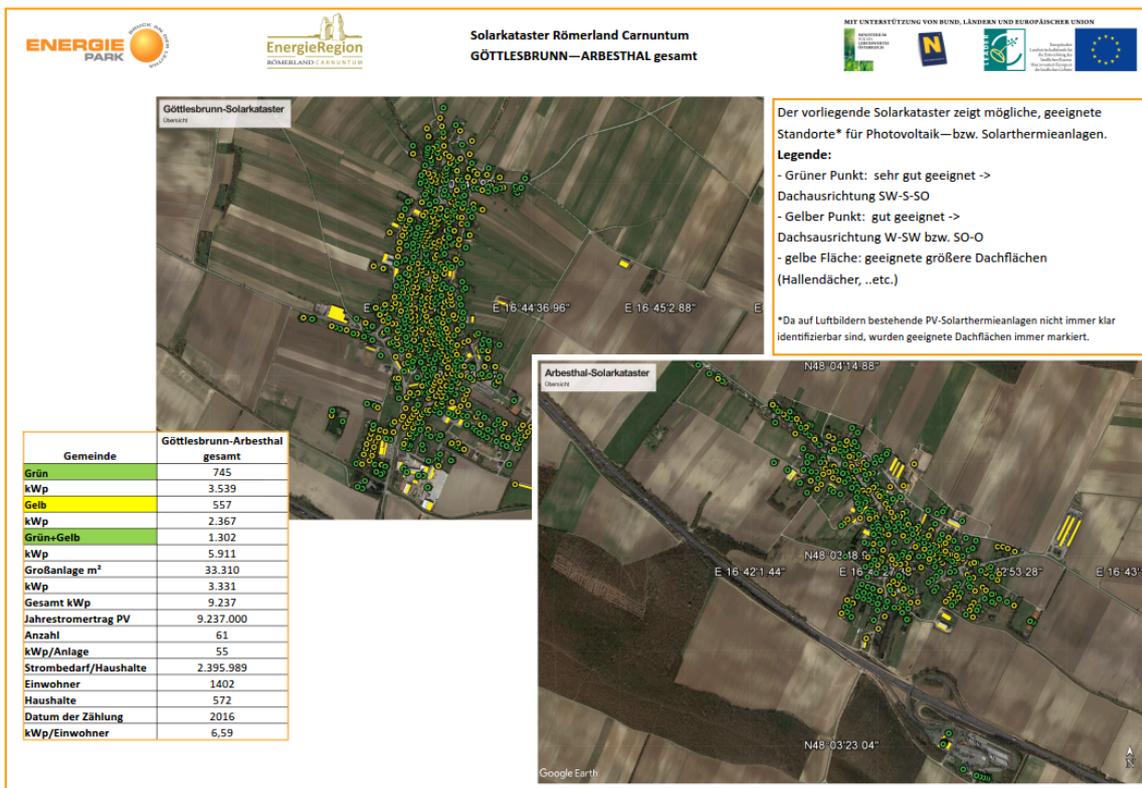


Abbildung 23: Solarkataster Göttlesbrunn-Arbesthal

Aus den erhobenen Daten des Solarkatasters und den jeweiligen schon realisierten Anteilen an PV und Solarthermie ergibt sich eine gute Annäherung, der noch frei verfügbaren und geeigneten Dachflächen für Sonnenkraft.

Tabelle 11: Dachflächenpotential - Sonnenkraft - KEM Energie<sup>3</sup>

Dachflächenpotential	Gesamt	Verbaut	Verfügbar
Sonnenkraft	$\text{m}^2$	$\text{m}^2$	$\text{m}^2$
<b>Bruck/Leitha</b>	171.990	5.190	166.800
<b>Göttlesbrunn-Arbesthal</b>	68.776	4.073	64.703
<b>Höflein</b>	32.588	1.096	31.492
<b>Summe Region</b>	<b>273.354</b>	<b>10.359</b>	<b>262.995</b>

Rechnet man sich daraus den Prozentsatz der bereits verbauten Flächen aus, so kommt man regionsweit auf magere 3,8% (Göttlesbrunn-Arbesthal ist mit 6% deutlich über den Regionschnitt). Das mag auf den ersten Blick schwer unterschätzt wirken, deckt sich aber ziemlich genau mit den Daten einer Potentialanalyse für Österreich aus der BMVIT-Publikation „Photovoltaik Technologie-Roadmap

Teil 2“. D.h. für eine Übersichtsrechnung des technischen Potentials kann man die aktuell installierten Kapazitäten getrost übergehen.

-> **Technisches Potential Sonnenkraft – Aufteilung: PV/Solarthermie (90%/10%):**  
**41.003.100 kWh PV / 9.567.390 kWh therm. Solarthermie /a**

Damit könnte die Photovoltaik alleine ca. 40 % des aktuellen Stromverbrauches abdecken. Ländliche Gemeinden wie Höflein und Göttlesbrunn-Arbesthal kämen sogar problemlos auf einen 100%igen Deckungsgrad (bilanziell).

Für die Abschätzung des realistischen Potentials bis 2030 wird auf Basis der bereits verbauten Fläche und einer jährlichen Steigerungsrate von 15% (PV-Wert 2016->2017 gemäß PV Austria) kalkuliert.

-> **Realistisches Potential Sonnenkraft – Aufteilung: PV/Solarthermie (90%/10%):**  
**+ 7.229.153 kWh PV / + 1.686.802 kWh therm. Solarthermie /a (bis 2030)**

Das entspräche ca. einem Faktor 5 für Photovoltaik und einem Faktor 6 für Solarthermie bezogen auf das aktuelle Ausgangsniveau.

### 4.1.3 Biomasse und Gebäude

Die Potentialanalyse der Energieproduktion aus Biomasse beschränkt sich in der Region auf den Wärmesektor. Es gibt keine Anlage die (auch) Strom aus Biomasse gewinnt und es ist auch nicht absehbar, dass sich das ändern wird.

Der Bereich Biostreibstoffe wird, wie schon erwähnt, in Bruck/Leitha durch die Fa. Bunge abgedeckt. Wie weit hier zukünftige Potentiale liegen, lässt sich aus Mangel an Daten nicht eruieren. Hinzu kommt, dass der Biodieselabsatz zur Zeit einzig und allein durch die verpflichtenden EU-Quoten verursacht wird. Es existieren zwar durchaus Strategiepapiere auf EU-Ebene zu diesem Thema. Diese zu durchforsten und Auswirkungen auf die Region abzuleiten, liegt nicht im Rahmen des Umsetzungskonzeptes. Zudem wird der Bereich Biotreibstoffe immer mehr mit der Produktion von synthetischen Treibstoffen (aus erneuerbaren Quellen) verknüpft.

Die Wärmeproduktion aus Biomasse teilt sich in der Region auf zwei Segmente:

- 3 Biomasse Nah- Fernwärmeanlagen mit entsprechenden Ortsnetzen in Bruck/Leitha und Göttlesbrunn-Arbesthal
- Biomasseheizungen im Privatbereich bzw. in der Landwirtschaft

Nach Rücksprache mit den Betreibern der **Biomasse Nah- Fernwärmeanlagen** sind die Kapazitäten derer Anlagen nahezu ausgeschöpft. D.h. hier ist auch in Zukunft nur wenig Steigerungspotential zu erwarten. Außer – so ein Originalstatement – es finden sich ein oder mehrere Großverbraucher, die eine Investition in einen größeren Kessel sowie eine entsprechende, mögliche Netzerweiterung rechtfertigen würden. Hier steht die Frage nach der Wirtschaftlichkeit ganz klar im Vordergrund.

Bezüglich der Potentiale der **Biomasseheizungen im Privatbereich** (inkl. Landwirtschaft) kann über die Angaben aus der österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission2030 eine Übersichtsrechnung angestellt werden. Daraus ist zu entnehmen, dass in Österreich noch ca. 700.000

Ölheizungen in Betrieb sind. Die durchschnittliche Lebensdauer einer Ölheizung beläuft sich auf ca. 20 Jahre. Verwendet man die Bevölkerungsanzahl als Umrechnungsschlüssel kommt man für die Region auf insgesamt ca. 840 Ölheizungen. In der Region befinden sich 3.740 Gebäude. D.h. somit, dass in jedem vierten Gebäude eine Ölheizung in Betrieb ist.

Typischerweise befinden sich Ölheizungen in älteren, unsanierten Gebäuden, die einen entsprechenden hohen Heizbedarf (jenseits 150 kWh therm./m<sup>2</sup>/a) verursachen. Die Substitution eines Ölkessels durch einen Biomassekessel (Hackschnitzel, Pellets,...) hat den großen Vorteil, dass das dahinterliegende Verteilsystem (Pufferspeicher, Warmwasser, Radiatoren,...etc.) in der Regel nicht große verändert werden muss, sofern der Heizbedarf nicht durch eine Generalsanierung soweit gedrückt wird, dass andere Wärmesysteme (Wärmepumpe, bodennahe Geothermie,...etc.) sich als Alternativlösungen anbieten.

D.h. die Sanierungsrate (durchschnittlich 1%/a) ist eine wesentliche Einflussgröße, um hier ein realistisches Umstellungspotential anzugeben. Rechnet man die Sanierungsrate mit der vorhandenen Gebäudeanzahl bis 2030 hoch, dann ergeben das ca. 410 zu sanierende Gebäude. Wie beschrieben wird einerseits nicht jeder Sanierung eine Biomasseheizung folgen aber andererseits auch unsanierte Gebäude umgestellt werden müssen.

Im Lichte dieser Überlegungen kann man erwarten, dass bis 2030 ca. 50 % der Ölheizungen auf Biomasse umsteigen werden.

#### **-> Realistisches Umstellungspotential Öl -> Biomasse: 420 Anlagen (bis 2030)**

Ein sehr spezifisches Umstellungspotential soll noch angeführt werden. Neben Höflein gibt es auch in Bruck/Leitha ein lokales Erdgasnetz. Aus den Verbrauchsdaten für Bruck/Leitha ist zu entnehmen, dass die Brucker Haushalte 26,5 Mio. kWh therm. Erdgas verbrauchen. Stellt man dem die vorhandene Biomethankapazität (30 Mio. kWh therm.) der Biogas Bruck/Leitha gegenüber, so könnte diese die Brucker Haushalte mit einem Schlag komplett versorgen.

#### **-> Technisches Umstellungspotential Biomethan für Bruck/Leitha: Substitution von 26,5 Mio. kWh therm. Erdgas**

Dieses durchaus spannende Szenario hat aber nur Aussicht auf Realisierung, wenn die Biogas Bruck/Leitha selbst in den Energiehandel mit Endkunden einsteigt, was aus heutiger Sicht nicht abzuschätzen ist.

Da bereits das Stichwort Sanierungsrate in diesem Kapitel angesprochen wurde, soll an dieser Stelle auch das Thema **Energieeffizienz im Gebäudesektor** kurz beleuchtet werden. Ein Wert ist ja in diesem Zusammenhang bereits gefallen, nämlich die Anzahl der bis 2030 neu sanierten Gebäude.

#### **-> Realistische Sanierungspotential im Gebäudesektor: 410 (bis 2030)**

In Bruck/Leitha stellen sich auf Grund des teilweise sehr alten Gebäudebestands (teilweise mit Denkmal- bzw. Ensembleschutz belegt) besondere Herausforderungen, aber auch somit große Energieeffizienzpotentiale für die Zukunft.

Die Herausforderung wird sein, die Sanierungsrate zu steigern, was durch intensive Beratung und Bewusstseinsbildung auf regionaler Ebene und entsprechenden Förderanreizen erreicht werden kann.

Im Hinblick auf den bestehenden Deckungsgrad an erneuerbarer Energie im Energiesektor ist daher auch ein wichtiges, übergeordnetes Potential zu formulieren, nämlich dessen signifikante Steigerung bis 2030.

**-> Realistische Steigerungspotential Ökowärme: auf 50% des Gesamtbedarfs (bis 2030)**

Im Neubausektor herrscht hingegen mit den Anforderungen der NÖ Wohnbauförderung bereits ein zukunftsweisendes Regulativ. Hier liegen die potentiellen Probleme eher im Bereich von Zersiedelung und dem Auslassen von Verdichtungspotentialen in den Ortskernen, was mit der Hebung einer gebäudeübergreifenden Energieeffizienz einhergeht. Es ist den kommunalen Verwaltungen in der Region aber mittlerweile sehr bewusst, dass Siedlungsraum nicht unbegrenzt vorhanden ist. Dieses Umdenken ist u.a. eine Folge eines zunehmenden Siedlungsdruckes von Wien und Bratislava in den Bezirk Bruck/Leitha.

Weiters ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Wärmeversorgung im Neubaubereich möglichst von Beginn an zu 100% erneuerbar organisiert wird, wobei bereits jetzt ein klarer Trend zu erkennen ist, dass sich die Wärmeversorgung insbesondere im Einfamilienhausbereich weg von der Biomasse hin zu stromgetriebenen Wärmelösungen bewegt. D.h. es vollzieht sich ein energetischer Umschichtungsprozess von Biomasse (bzw. fossilen Quellen) auf Strom. Umso wichtiger sind ausreichende Kapazitäten im Ökostromsegment.

Ähnliches gilt auch teilweise für den Bereich Mobilität.

## 4.2 Mobilität

Mobilität und Klimaschutz sind zwei Bereiche, die sich nur besonders langsam annähern. Das gilt global, für Österreich und ebenso für die Region. Abseits der THG-Emissionen (siehe Kap. 5.2.1) ist die reine Verkehrsfrequenz (Straße) zu einem regionalen Problem geworden.

Als ein plakatives Beispiel sei erwähnt, dass praktisch jeder größere Unfall auf der A4 im Bereich Bruck/Leitha einen massiven Ausweichstau in der Region aber speziell in Bruck/Leitha verursacht. Daher besteht hier hohes Potential in der Realisierung an nachhaltigen Mobilitätslösungen, die auch ganz klar durch die Regionsgemeinden und deren Bevölkerung zum Ausdruck gebracht wurde. In diesem Sinne soll zumindest der innerregionale Verkehr (z.B. Pendlerfahrten, siehe auch Kap. 3.2) über ein **gesamtheitliches Mikro-ÖV-System** verringert und nachhaltig gestaltet werden. Diese Aufbereitung und Entwicklung dieses Mikro-ÖV-Systems findet sich daher als klar definierter Aktionspunkt in den Umsetzungsmaßnahmen.



Foto: Barbara Krobath / Klima- & Energiefonds

Weiters steht auch die **Förderung der E-Mobilität** im Zentrum und auch in der Liste der Umsetzungsmaßnahmen. Beispielsweise hat sich mit Unterstützung der Stadtgemeinde Bruck/Leitha 2018 ein E-Car Sharingsystem etabliert, welches im Zuge der KEM-Betreuung unterstützt werden soll, da hier Potential besteht dieses – als Teilsegment eines Mikro-ÖV-Systems – auch auf die anderen beiden Regionsgemeinden auszuweiten.

Ziel ist es ebenso, den noch verschwindet geringen Anteil an E-Fahrzeugen von 0,33% weiter anzuheben, was nur durch intensive Beratung und Information erreicht werden kann.

Der sich langsam ausdifferenzierende Markt sowie die aktuell sehr attraktiven Förderbedingungen geben hier Anlass zur Hoffnung für veritable Steigerungsraten.

### 4.3 Neue Technologien

Spricht man von Potentialen, dann sind auch jene Technologien anzuführen, die speziell in der Region Umsetzungspotential in sich tragen.

- Speichertechnologien im Zusammenhang mit Photovoltaik und E-Mobilität
- Sektorkoppelung, d.h. der bewusste Wechsel von Energieträgern, meist auch vor dem Hintergrund der Energiespeicherung

Die Abschätzung eines **PV-Speicherpotentials** hängt ganz wesentlich von der Speicherdimensionierung ab. Nach heutigen Maßstäben besteht für das Verhältnis kWp : kWh (Speicherkapazität) eine gängige Faustregel von 1:2. D.h. pro installiertem kWp (PV) kalkuliert man 2 kWh Speicherkapazität, um eine sinnvolle „Bewirtschaftung“ des Speichers zu gewährleisten.

Klares Ziel eines PV-Speichers ist es, die Eigenverbrauchsquote zu steigern, um dadurch den Netzbezug weiter zu senken. Ist der Speicher allerdings überdimensioniert, wird dieser nur in wenigen Situationen voll benötigt, was sich negativ auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Noch sind PV-Speicher (für kleinere und mittlere Anlagen) ohne Förderung nicht wirtschaftlich. Denkt man so ein System aber in Verbindung mit einem E-Fahrzeug, kann ein größerer Speicher (z.B. Faktor 1:5) durchaus interessant werden. D.h. die Dimensionierung der PV-Anlage (bei Neubau) und des Speichers hängt stark mit dem Verbrauchsverhalten zusammen. Aus diesem Grund hat die Angabe eines technischen Potentials keine besondere Aussagekraft. Für ein realistisches Speicherpotential auf Basis des PV-Bestandes plus PV-Potential bis 2030 wird zusätzlich mit einer 20%igen Installierungsrate kalkuliert. D.h. jede 5 PV-Anlage ist auch mit einem Speicher ausgestattet.

**-> Realistisches PV-Speicherpotential: 3.436 kWh (bis 2030)**

Aus den obigen Überlegungen zur Dimensionierung von PV-Anlagen und Speichern in Abhängigkeit vom eigenen Verbrauchsverhalten (etwaiges E-Fahrzeug mit regelmäßigem Ladebedarf) ist erkennbar, dass dies nicht ganz so trivial ist. Hier ist auf jeden Fall ein hoher Informationsbedarf verortet und daher wird auch dieses wichtige Thema im Maßnahmenpaket berücksichtigt.

Im Gegensatz zu PV-Speichern, die mittlerweile am Markt angekommen sind, sind Anlagen im Zusammenhang mit **Sektorkopplung** bis auf wenige Ausnahmen erst im industriellen Teststadium. Der Begriff Sektorkopplung beschreibt die Kopplung unterschiedlicher Energieformen bzw. Energieträgern (z.B. Strom und Wasserstoff) und ist für sich noch keine präzise Beschreibung.

Sektorkopplung kann sein:

- Umwandlung von Strom in Wasserstoff mittels Elektrolyse (auch „Power to Gas“, PtG)
- Umwandlung von Strom in Wasserstoff und weiter zu Methan (PtG)

- Umwandlung von Strom in Wasserstoff -> Methan -> synthetische Treibstoffe (auch „Power to Liquid“, PtL)
- Umwandlung von Wasserstoff in Strom (Brennstoffzelle)
- ....usw.

Obige Aufstellung ist offensichtlich keineswegs erschöpfend und es Bedarf auch triftige Gründe für den Einsatz von Sektorkopplungstechnologien, denn je nach Wirkungsgrad der Umwandlung verliert man durch diese Prozesse auf jeden Fall nutzbare Energie. Einer dieser (wichtigen) Gründe, die auch in der Fachwelt stark diskutiert werden, ist der Abbau von temporären Überschüssen in der Ökostromproduktion (vorrangig Windkraft). Dahinter liegt der zunehmende Bedarf an Speicherkapazitäten, um Windparks bei Überproduktion nicht vom Netz nehmen zu müssen.

Auf Grund des hohen Windstromanteils in der Region sind Speicherüberlegungen zu strategischen Fragestellungen für die Betreiber der Windparks als auch für die Netzbetreiber geworden. Die Region hat zudem den besonderen Vorteil mit der Biogas Bruck/Leitha eine moderne Biomethanproduktion zu haben, die in unmittelbarer Nachbarschaft zu einigen Windparks liegt. Es werden bereits jetzt dort Forschungsprojekte zur Netzstabilisierung und zu PtL-Verfahren durchgeführt. Somit besteht für die Region die Chance als **Testlabor für zukünftige Technologien** zu fungieren. Die Realisierung dieses Forschungspotentials soll auch im Rahmen der KEM-Betreuung nach Maßgabe unterstützt werden.



Foto: Barbara Krobath / Klima- & Energiefonds



Biogasreinigung in der Biogas Bruck/Leitha /  
Foto: Energiepark Bruck/Leitha

## 5.0 Strategien, Leitlinien, Leitbild

Die KEM Energie<sup>3</sup> baut auf einem hohen Bewusstsein, Pionierbewusstsein und Willen zur aktiven Umsetzung in den eingebundenen Gemeinden auf. Bereits in den Vorjahren wurden – auf unterschiedlichsten Institutions- als auch Einheitsebenen in diese Richtung gearbeitet. Somit kann auf Rahmenbedingungen und bestehenden Leitlinien und –bilder in der Gesamtregion Römerland-Carnuntum aufgebaut werden. Im nachfolgenden Kapitel werden diese näher beleuchtet, um dann auf die konkreten Leitbilder und –linien der KEM Energie<sup>3</sup> sowie Qualitätssicherung, Ziele und Strategien zur langfristigen Umsetzung einzugehen.

### 5.1 Rückblick KEM Römerland Carnuntum

Im Jahr 2010 entschloss man sich, dem damals noch „jungen“ Programm „Klima- und Energiemodellregionen“ beizutreten, was in weiterer Folge im Dez. 2010 auch genehmigt wurde. Die KEM Römerland Carnuntum durchlief die Startphase (Umsetzungsphase) und eine Weiterführungsphase bis Okt. 2015. Geographisch gesehen, war die KEM Römerland Carnuntum deckungsgleich mit der LEADER-Region Römerland Carnuntum und umfasste in der ersten Projektperiode 27 und in der zweiten Projektperiode 26 Gemeinden, die dabei fast flächendeckend die damaligen Bezirke Bruck/Leitha und Wien Umgebung (Teil Schwechat) abbildeten.

Die Themen „Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Mobilität und Umwelt“ waren und sind in den jeweiligen LEADER-Strategien als Schwerpunktthemen verankert (siehe auch Kap. 5.2.2). Der Regionalentwicklungsverein fungierte auch als Projektträger. Der Energiepark Bruck/Leitha übernahm die operative Umsetzung.

#### Ziele:

- Informationsarbeit und Bewusstseinsbildung
  - Energie in der Region sichtbar und erlebbar machen
  - Einbindung der Bevölkerung
  - Einbindung regionaler Unternehmen
- Steigerung der Energieeffizienz
  - Wärmedämmung und energiesparende Bauweisen
- Nutzung erneuerbarer Energie
  - Konsument als Produzent: Solarthermie, Photovoltaik und Biomasse
  - Ausbau von Biomasse-Mikronetzen
  - Ausbau der Windkraft
- Umstieg auf alternative Antriebsformen – Erdgasfahrzeuge und Elektromobile
- Unterstützung von Forschungsprojekten

## Highlights:

- Energieabkommen 2011 (siehe auch Kap. 5.2.1)
- Solarliga (2012 – 2014)
  - 3 Jahre lang maßen sich die Gemeinden über ihren jeweiligen Anteil an Sonnenkraft. In die Wertung kamen sowohl Solarthermie- als PV-Anlagen, die über einen Verrechnungsschlüssel in einen Punktwert übergeführt wurden.
  - Sieger 2012: Göttlesbrunn-Arbesthal
  - Sieger 2013: Prellenkirchen
  - Sieger 2014: Berg
- Eisblockwette „Dämm, die Wette gilt“ (2012)



Abbildung 24: Brucker Eisblockwette - Der Eisblock wird entpackt

Um die Funktionsfähigkeit (Sinnhaftigkeit) einer optimalen Dämmung zu demonstrieren, wurden in Bruck/Leitha und Schwechat sogenannte Eisblockwetten veranstaltet. Dabei wurde ein Eisblock mit einer Dämmhülle versehen, mehrere Wochen im Freien aufgestellt und danach wieder entpackt. Die Bevölkerung war eingeladen, zu wetten, wieviel vom Eisblock noch verblieben sein wird.

- Unterstützung der Gemeinden in Energieeffizienzfragen
  - Neben „klassischen“ Problemstellung rund um Sanierung und Investitionsentscheidungen standen über die gesamte KEM-Periode Fragestellungen rund um das neue NÖ Energieeffizienzgesetz im Vordergrund. Es herrschte eine gewisse Unsicherheit, wie die vorgeschriebene Gemeinde-Energiebuchhaltung umzusetzen ist und wie die Rolle der Gemeinde-Energiebeauftragten zu sehen ist. Ungefähr die Hälfte der Regionsgemeinden ernannten im Projektzeitraum ihre Energiebeauftragten und in 6 Gemeinden konnte unmittelbar ein System für die Energiebuchhaltung aufgebaut werden. Im April 2013 wurde dazu auch der „Energiebeauftragtenkurs“ der ENU nach Bruck/Leitha geholt.
- Klimaschulenprojekt im Schuljahr 2014/15
  - Mit 3 Schulen aus Bruck/L., Schwechat und Schwadorf

Im 1. Halbjahr 2015 startete ein intensiver Nachdenkprozess, ob die KEM Römerland Carnuntum in eine 2. Weiterführungsphase gehen soll oder nicht.

Letztendlich sprach man sich auf Grund folgender Umstände (Erfahrungen) gegen eine Verlängerung.

- Durch die angekündigte Auflösung des ehemaligen Bezirkes „Wien-Umgebung“ für 2017 war für die Region (LEADER wie KEM) noch unklar, welche Gemeinden in den neu formierten Bezirk „Bruck/Leitha“ integriert oder womöglich anderen Bezirken zugeschlagen werden.
- Die verpflichtende Systematik einer ÖÖP (Öffentliche-Öffentliche Partnerschaft) für KEM-Projektträger hatte zur Folge, dass das LEADER-Büro nicht mehr Projektträger sein konnte. Der Aufbau einer adäquaten Parallelstruktur zum LEADER-Trägerverein wurde sehr skeptisch gesehen und im Lichte der kommenden Bezirkszusammenlegung nicht weiterverfolgt.
- Die unmittelbaren Erfahrungen aus der KEM-Betreuung zeigten auch, dass alleine die Regionsgröße (27 bzw. 26 Gemeinden, ca. 75.000 EW) schon eine große Herausforderung für eine flächendeckende Regionsarbeit darstellte.

Rückwirkend betrachtet war es sicherlich sinnvoll eine „Auszeit“ zu nehmen und in neuen (kleineren) Strukturen mit der KEM Energie<sup>3</sup> wieder an den Start zugehen.

## 5.2 Bestehende Leitlinien und –bilder

### 5.2.1 Energieabkommen der Römerland-Carnuntum Gemeinden

Bereits 2011 wurde im Rahmen der ersten KEM-Periode zwischen den damals 27 Mitgliedsgemeinden von Römerland-Carnuntum ein Abkommen zu „100% Erneuerbare Energie“ bis 2020 gemeinsam unterzeichnet. Im Jahr 2017 wurde dieser gemeinsame Schulterschluss zur „100 % Erneuerbare Energie Region“ bekräftigt und wieder von allen (nunmehr 28) BürgermeisterInnen der Region unterzeichnet (siehe Abbildung 25).



Abbildung 25: Unterzeichnung des Energieabkommen durch alle BürgermeisterInnen der Region

Dieses starke politische Zeichen beruht auf einer für die Gesamtregion erarbeiteten Strategie bis 2030, welche die nachfolgenden Themen beinhaltet:

1. Alternative Mobilität: E-Mobilität, Ladestationen, Mikro-ÖV, E-Car-Sharing uä.
2. Sonnenenergie: Photovoltaik, Solarthermie, Solarkataster, Speicherung uä.
3. Ökowärme: Heizungsumstellung, thermische Sanierung, Errichtung und/oder Erweiterung von Nah- und Fernwärmanlagen uä.
4. Bewusstseinsbildung: Energieberatung, Informationsveranstaltungen, Förderungen uä.
5. Energieeffiziente Gemeinde: (LED-)Straßenbeleuchtung, Energiebuchhaltung uä.



# ENERGIEABKOMMEN

## Energie aus der Region für die Region

Erfolg ist die Summe vieler kleiner, gemeinsamer Schritte  
 „Entwicklung zur EnergieRegion Römerland Carnuntum – 100 % Erneuerbare Energie“

Seit einem guten Jahrzehnt wird in der Region Römerland Carnuntum verstärkt auf die Nutzung erneuerbarer Energie gesetzt. Jetzt braucht's neue Wege und weitere Schritte zur „100 % Erneuerbare Energie“-Region.

Für den Aufbau einer nachhaltigen Energiezukunft ist eine Vielzahl von Maßnahmen und Aktivitäten erforderlich. Wichtig dabei ist, dass der Weg gemeinsam von allen 28 Gemeinden der Region bestritten wird. Was es für eine nachhaltige Energiezukunft braucht, ist die Unterstützung aller Gemeinden.

Mit diesem Energieabkommen versuchen wir die Energieziele für unsere Region bis 2030 gemeinsam umzusetzen:

- Stärkung des Bewusstseins in der Bevölkerung zu den Themen Energie, Klimaschutz und alternative Mobilitätsformen
- Reduktion des Energiebedarfs durch verstärktes Energiesparen und kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger an der Energieproduktion in der Region

Die Gemeinden der Region haben mit einer Positionierung als EnergieRegion die Chance, die Zeichen der Zeit zu nutzen und eine nachhaltige und gute wirtschaftliche Entwicklung in Gang zu bringen.

Mit meiner Unterschrift unterstütze ich die Umsetzung der Vision „100% Erneuerbare Energie“ für die Leader-Region Römerland Carnuntum. „Wir sind EnergieRegion“.

 Aulendorf Bgm. Martin Pöschl	 Bad-Enns-Heuberg Bgm. Dr. Hans Wallowitsch	 Berg Bgm. Andreas Hammer	 Bruck a. d. Leitha Bgm. Richard Hemmer	 Eberding Bgm. Stefan Scheibinger	 Enzersdorf a. d. Fischa Bgm. Markus Pöchl
 Fischamend Bgm. Mag. Thomas Ram	 Göttlesbrunn-Arbesthal Bgm. Ing. Frank Glöckl	 Götzendorf a. d. Leitha Bgm. Kurt Wimmer	 Gramatneusiedl Bgm. Erika Sikora	 Hainburg a. d. Donau Bgm. Helmut Schmid	 Haslau-Maria Ellend Bgm. Dr. Jürgen Preselmaier
 Hof a. Leithaberge Bgm. Hubert Germershausen	 Höflein Bgm. Hatto Auer	 Hundsheim Bgm. Gerhard Math	 Klein-Neusiedl Bgm. Leopold Winkler	 Mannersdorf a. Leithaberge Bgm. Gerhard David	 Moosbrunn Bgm. Gerhard Hauser
 Petronell-Carnuntum Bgm. Martin Altmäster	 Prellenkirchen Bgm. Johann Köck	 Reinwarth Bgm. Ernst Schüller	 Rörsau Bgm. Hubert Speckl	 Scharndorf Bgm. Hubert Zwickelstorfer	 Schwadorf Bgm. Jürgen Maschl
 Schwechat Bgm. Karin Baier	 Truttmannsberg a. d. Leitha Bgm. Ing. Heinz-Christian Berthold	 Wolfsthal Bgm. Gerhard Schödinger	 Zellwilling Bgm. Mag. Roland Reisinger		

Geschäftsführer Römerland Carnuntum  
Bernhard Fischer

Geschäftsführerin Energiepark Bruck/Leitha  
Karin Mottl



Abbildung 26: Energieabkommen der Region Römerland-Carnuntum bis 2030

Da die Gesamtregion Römerland-Carnuntum in Summe 28 Gemeinden umfasst, welche sowohl bei Energieeffizienz als auch dem Einsatz Erneuerbarer Energieträger unterschiedliche Voraussetzungen (wie bspw. Alter der Infrastruktur, Widmungszonen, Naturschutzbereiche, ...) mit sich bringen, wurden unterschiedliche Gemeindeclusterungen vorgenommen, in welchem sich die Gemeinden wiederfinden. Wenngleich sich alle drei KEM Energie<sup>3</sup> - Gemeinden in den Einzelmaßnahmen finden, gab es nur einen der oben genannten fünf Bereiche, in welchem alle drei KEM-Gemeinden bislang gemeinsam präsent waren, und dies ist die alternative Mobilität (siehe Abbildung 26). In den anderen Bereichen gibt es aus Gemeindesicht unterschiedliche Zugänge und vertiefende Erwartungshaltungen bzw. Zeithorizonte zur Umsetzung.

### Alternative Mobilität (E-Mobilität, Ladestationen, Mikro ÖV, E-car sharing,...)

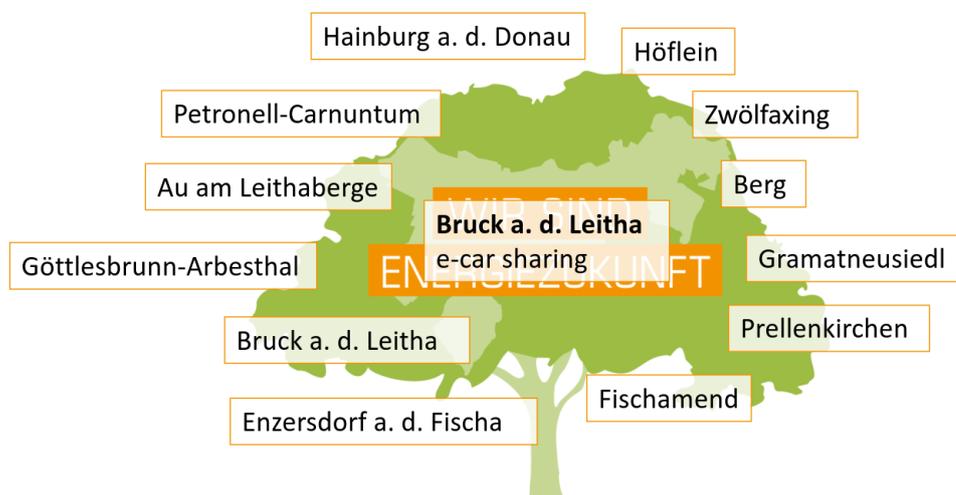


Abbildung 27: Energieabkommen - Fokus Alternative Mobilität

## 5.2.2 Leader-Strategie Römerland-Carnuntum



Ebenso auf der Ebene der 28 Regions-Gemeinden befindet sich die Leader-Strategie Römerland-, welche für den Zeitraum 2014 – 2020 Gültigkeit hat. In dieser ist sowohl die inhaltliche als auch zeitliche Gesamtausrichtung der Region festgehalten. Neben der Analyse des Entwicklungsbedarfes beinhaltet diese 3 Aktionsfelder, welche die Gesamtregion für die nachfolgende Generation lebenswert erhalten soll.

In der enthaltenen SWOT-Analyse finden sich 8 Themenbereiche, welche vertiefend beleuchtete werden, um einen guten Überblick zu den notwendigen inhaltlichen Maßnahmen zu erhalten:

- Land- und Forstwirtschaft
- Wirtschaft, Handwerk und Gewerbe
- Tourismus und Kultur
- Erneuerbare Energie & -effizienz, Mobilität und Umwelt
- Natur und Landschaft
- Regionale Lebenswelt, Jugend und sozialer Zusammenhalt
- Bildung, Kompetenzen und lebenslanges Lernen
- Diversität

Für den Bereich Erneuerbare Energie und –effizienz, Mobilität und Umwelt zeigt sich folgendes, vertiefendes Bild in 28.

In der Leader-Strategie ist für die Jahre 2014 – 2020 festgehalten, dass Schritte Richtung „Erdölfreies Römerland–Carnuntum“ gegangen werden sollen. Bedenkt man die Verankerung von Erdöl in unser aller Leben (von Treib- und Baustoffen, Verpackungsmaterial über Kleidung bis zum Nahrungsmittel) als auch die in der Region ansässigen Unternehmungen (OMV, Flughafen) so ist klar –der Titel des Aktionsfeldes ist sehr ambitioniert und provokant und kann nur sehr langfristig erreicht werden. Allerdings vermittelt er ein Bild und ein Ziel – wenngleich (noch) in weiter Ferne.

### Stärken:

- gute Einbindung der Bevölkerung
- gutes Image und positive Grundstimmung
- Umsetzung innov. Ideen bereits gelungen
- erzeugungsseitig alle EE-Formen (außer Tiefen-Geothermie) vorhanden
- vereinzelte Projekte reduktionsseitig umgesetzt
- Sogwirkung der begonnenen Projekte hat zusätzliche, motivierte AkteurlInnen angezogen
- wertvolle natürliche Ausstattung (u.a. Wald, Wasser, ...) sowie hohe Artenvielfalt (Flora und Fauna)

### Schwächen:

- Verknüpfung des Energiethemas mit anderen Themenbereichen fehlt
- Umsetzungsmüdigkeit der Bevölkerung durch erfolgte Projekte spürbar
- kaum neue Ideen von außen
- langsames politisches Agieren
- Verkehrsbereich oft ausgespart
- Fluglärm
- Verlust an überregionalen Wildtierkorridoren durch fortschreitende Zersiedelung und Infrastrukturmaßnahmen

## Erneuerbare Energie und –effizienz, Mobilität und Umwelt

### Chancen:

- Gutes Zusammengehörigkeitsgefühl
- Entwicklungsgebiet/Großraum Wien-Bratislava
- Hohe Bereitschaft / Innovationskraft
- internationale Verankerung (Uni-Lehrgang / Forschungsprojekte)
- wirtschaftlich bedingt selbstbestimmt
- hohe Selbstentscheidungskraft
- Region hat sich sehr guten Ruf nach außen aufgebaut
- "Good Will" der politischen Entscheidungsträger vorhanden
- Nutzung von naturnahen Lebensräumen für Naherholung und Tourismus
- zusammenhängendes Schutzgebiet Donau March, auch grenzüberschreitend mit Slowakei
- Aufbau von Naturtourismus

### Risiken:

- zu billige Energie
- große Energieversorger ziehen sich im EE-Bereich zurück -> härterer Gegenwind der fossilen Lobby
- Auflagen für Projektrealisierung steigen kontinuierlich
- Förderungen gehen zurück
- Nachahmer und Mitbewerber
- große Dimensionen im Wärme- und Mobilitätsbereich
- Konflikt Ausbau Erneuerbare Energie & Natur- und Landschaftsschutz
- große Infrastrukturprojekte und weitere Zerstörung der Naturlandschaft durch Verbauung

Abbildung 29: SWOT-Analyse Erneuerbare Energie und –effizienz, Mobilität und Umwelt

## 5.3 Entwicklung eines energiepolitischen Leitbildes für die KEM Energie<sup>3</sup>

### 5.3.1 Ausgangslage – übergeordnete Zielvorgaben

Für die Entwicklung des Energieleitbildes galt es im Vorfeld alle relevanten IST-Werte bzw. Vorgaben (SOLL bzw. Zielwerte – bspw. „THG-Emissionen“) im Bereich erneuerbare Energie / Energieeffizienz zu sichten. In Verbindung mit den regionstypischen Gegebenheiten (z.B. hoher Windkraftanteil) konnten daraus die Grundsätze für das Energieleitbild abgeleitet werden. Diese mündeten wiederum nach entsprechender Diskussion mit den Gemeinden im konkreten Maßnahmenpool (siehe Kap. 10).

#### Ausgangslage und Ziele auf Bundesebene:

Gemäß dem **Klimaschutzbericht 2018** (2. korrigierte Auflage) stellt sich die Situation der **THG-Emissionen (Statistik ohne Emissionshandel (ETH)) in Österreich** folgendermaßen dar.

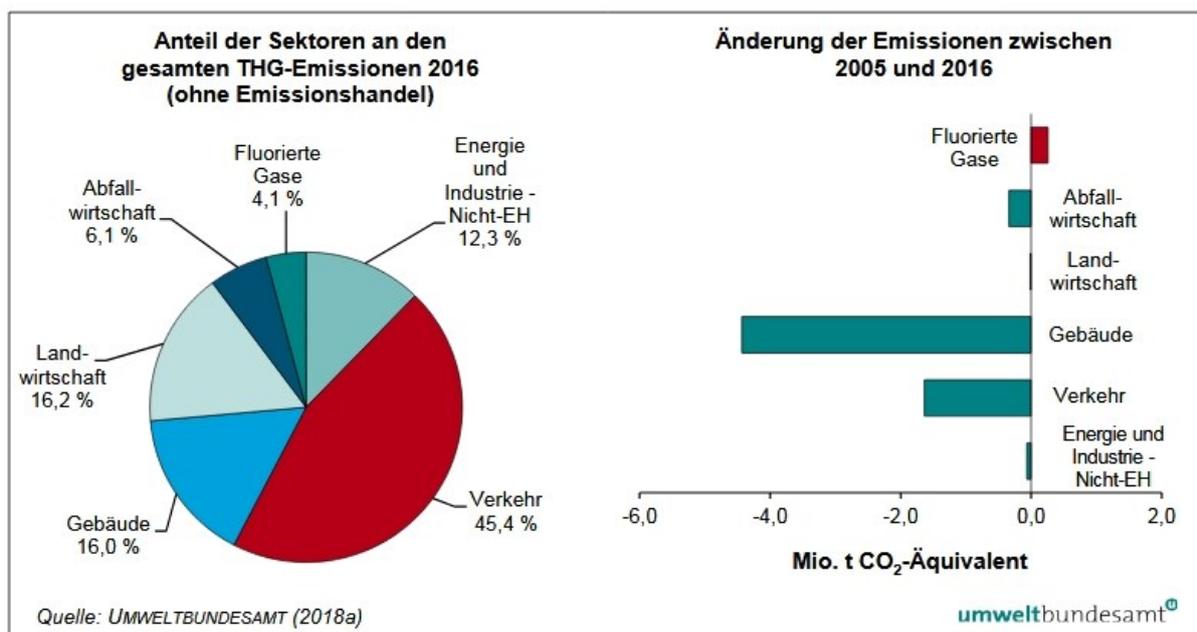


Abbildung 30: Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen (Datenstand 2016 ohne Emissionshandel) und Änderungen der Emissionen zw. 2005 und 2016

Unübersehbar ist der Verkehrsanteil an den THG-Emissionen. Zudem kam es von 2015 auf 2018 zum ersten Mal zu einer deutlichen Überschreitung des Zielwertes im Verkehrssektor. Die noch positive Entwicklungsbilanz ist auf die Einsparungen in den Vorjahren zurückzuführen.

Das Umweltbundesamt resümiert bezüglich der Sektorenbilanz<sup>2</sup>: „Die sektorale Zieleinhaltung bis 2020 ist nur mit konsequenter Umsetzung von zusätzlichen Maßnahmen sichergestellt. Unsicher ist die Einhaltung der Höchstmengen bis 2020 aus heutiger Sicht insbesondere in den Sektoren Verkehr, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft.“

<sup>2</sup> Umweltbundesamt (2018); Klimaschutzbericht 2018, Seite 60

In absoluten Zahlen ergibt sich für Österreich folgendes Bild (Werte ohne Emissionshandel):

THG-Emissionen 2016:	50,6 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent
THG-Emissionen Zielwert 2020:	48,8 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent
THG-Emissionen Zielwert 2030:	36,4 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent (minus 36% gegenüber 2005)

Der Zielwert für 2030 ist auch in der aktuellen Klima- und Energiestrategie (#mission 2030) hinterlegt, wobei in den **Sektoren Verkehr und Gebäude das größte Reduktionspotential** gesehen wird.

Eine Übersicht zum **österreichischen Energiegesamtverbrauch** sowie den **aktuellen Anteilen an erneuerbaren Energien** im gesamten Energiesystem geben folgende Tabellen Auskunft, die der Publikation „Erneuerbare Energie in Zahlen 2017“ des BMNT entnommen sind.

	2015 GWh	2015 PJ	2016 GWh	2016 PJ	Veränderung 2015→2016
Inländische Erzeugung von Rohenergie	141.959	511,1	146.134	526,1	+2,9 %
Energieimporte	350.038	1.260,1	369.859	1.331,5	+5,7 %
Energie auf Lager (- Lagerung, + Entnahme)	13.030	46,9	4.439	16,0	-65,9 %
Energieexporte	111.880	402,8	121.717	438,2	+8,8 %
<b>Bruttoinlandsverbrauch</b>	<b>393.147</b>	<b>1.415,3</b>	<b>398.716</b>	<b>1.435,4</b>	<b>+1,4 %</b>
<b>Energetischer Endverbrauch</b>	<b>303.043</b>	<b>1.091,0</b>	<b>311.401</b>	<b>1.121,0</b>	<b>+2,8 %</b>

Abbildung 31: Energiebilanz Österreich 2016

Der Gesamtenergiebedarf, der auch als Parameter für Energieeffizienz herangezogen wird, war von 2015 auf 2016 im Steigen begriffen und soll sich bis 2020 noch auf 1.050 PJ reduzieren. Laut #mission2030 wird für 2030 ein Wert von 1.200 PJ angepeilt.

	2015 Anteil in Prozent	2016 Anteil in Prozent	Veränderung 2015→2016
<b>Anteil erneuerbare Energie insgesamt</b>	<b>33,0 %</b>	<b>33,5 %</b>	<b>+0,5 %</b>
<b>Anteil erneuerbarer Strom</b>	<b>69,3 %</b>	<b>71,7 %</b>	<b>+2,4 %</b>
<b>Anteil erneuerbare Fernwärme</b>	<b>46,0 %</b>	<b>46,1 %</b>	<b>+0,1 %</b>
<b>Anteil Erneuerbare im Verkehr<sup>1</sup></b>	<b>10,1 %</b>	<b>8,7 %</b>	<b>-1,4 %</b>

Abbildung 32: Anteile erneuerbare Energie am Endenergieverbrauch Österreich 2016

Mit 33,5% erneuerbarer Energie im österreichischen Energiesystem wurde 2016 schon fast der Zielwert von 34% für 2020 erreicht. Für 2030 ist ein Wert im Bereich von 45 – 50% als Ziel formuliert. Auch aus dieser Tabelle wird klar ersichtlich, dass besonders im Verkehrssektor großer Handlungsbedarf besteht. Für den Stromsektor wird in der #mission2030 eine 100%ige (bilanziell) Abdeckung mit Ökostrom bis 2030 vorgegeben. D.h. die Erzeugungskapazitäten müssen sich noch um ca. 30% erhöhen, wobei dazu die Photovoltaik als auch die Windkraft als entscheidende Technologien genannt werden.

## Ausgangslage und Ziele auf Landesebene (NÖ):

Wie ordnet sich nun Niederösterreich in Hinblick auf THG-Emissionen innerhalb Österreichs ein.

Folgendes Diagramm zeigt die Verteilung der THG-Emissionen auf die 9 Bundesländer.

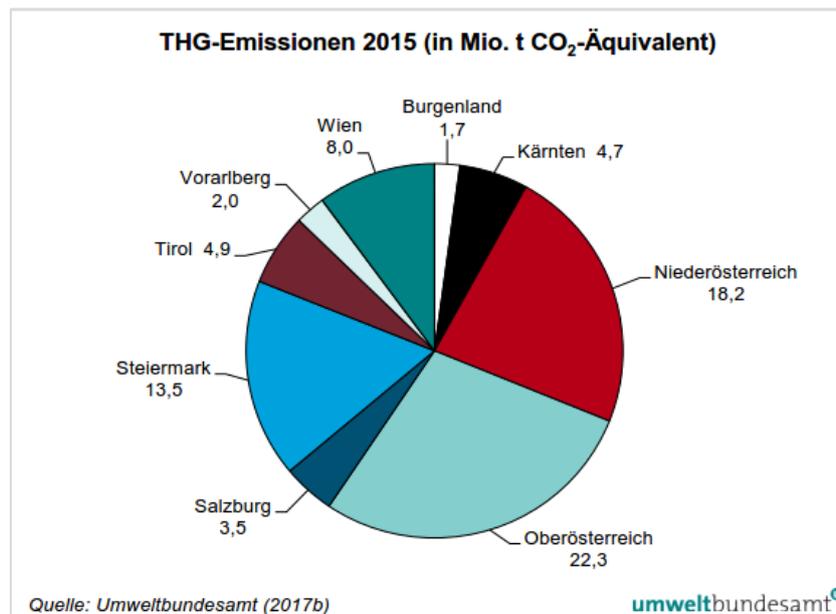


Abbildung 33: THG-Emissionen 2015 auf Bundesländerebene

Niederösterreich rangiert nach Oberösterreich und vor der Steiermark an 2. Stelle. Diese 3 Bundesländer verursachen somit über 50% der THG-Emissionen in Österreich. Die Gründe dafür liegen einerseits an ebenso hohen Bevölkerungsanteilen (z.B. 19% für NÖ) und einer entsprechenden Flächenausdehnung sowie an einem überdurchschnittlichen energieintensiven Industrieanteil (z.B. VOEST, Raffinerie Schwechat).

Wie verteilen sich nun die **THG-Emissionen auf die einzelnen Sektoren** bzw. **wieviel Energie wird in diesen Sektoren verbraucht** - die Tabelle im Anschluss ist dem NÖ Klima- und Energieprogramm 2020 (2. Auflage) entnommen.

NÖ Energie und Emission 2014 Bereiche	Endenergieeinsatz		NÖ Treibhausgasemission			
	Gesamt		Gesamt	ETS	Non-ETS	
	[Terajoule]	[%]	[kt CO <sub>2</sub> eq]	[kt CO <sub>2</sub> eq]	[kt CO <sub>2</sub> eq]	[%]
Gebäude	70.538	30%	1.610		1.610	15%
Mobilität und Raumentwicklung	93.635	40%	2.443		2.443	22%
Kreislaufwirtschaft	62.005	27%	6.331	2.134	4.197	38%
Landwirtschaft	6.669	3%	2.144		2.144	20%
Energieversorgung			5.011	4.471	540	5%
<b>Gesamt</b>	<b>232.847</b>	<b>100%</b>	<b>17.538</b>	<b>6.605</b>	<b>10.933</b>	<b>100%</b>

Abbildung 34: Energieverbräuche und THG-Emissionen nach Sektoren NÖ (2014)

NÖ trägt mit rund 230 PJ rund ein 1/5 zum österreichischen Energieverbrauch bei. Um die Tabelle mit den Österreichwerten einigermaßen vergleichen zu können, muss man wissen, dass der Begriff „Kreislaufwirtschaft“ die Bereiche „Industrie, Gewerbe und Güterverkehr“ umfasst. Davon schlägt der Güterverkehr mit über 50% zu Buche. Transferiert man diesen Anteil in den Mobilitätssektor (wie in der AT-Statistik), dann liegt auch in NÖ – nicht weiter überraschend – der Verkehr an erster Stelle der THG-Emittenten.

Der **Anteil der erneuerbaren Energie lag 2014 bei 33%**, wobei hier hervor zu streichen ist, dass sich Niederösterreich **seit 2015 bilanziell gesehen zu 100% mit Ökostrom** selbst versorgt. Dies ist abseits der großen Laufkraftwerke an der Donau in erster Linie auf den stark angewachsenen Windstromanteil zurückzuführen. Mit Ende 2017 waren 693 Windräder mit einer Gesamtleistung von 1,5 GW in Betrieb. Die Stromproduktion aus Windkraft lag 2017 bei 3,4 Mrd. kWh. Alleine im Brucker Bezirk liegt ein knappes Drittel der Windkraftkapazität Niederösterreichs.

Auf einer „Meta-Ebene“ wurden 2014 folgende Ziele<sup>3</sup> im Rahmen des NÖ Klima- und Energieprogramm 2020 formuliert.

- *Steigern der Energieeffizienz und des Einsatzes Erneuerbarer Energieträger*
- *Klimaschutz ist Motor für Innovationen und Investitionen in die Zukunft Niederösterreichs*
- *Erhöhen der Lebensqualität durch einen nachhaltigen Lebensstil*

Flankiert werden diese Ziele durch die Vorgabe 2020 50% Prozent des NÖ Energieverbrauches aus erneuerbaren Quellen zu Decken, was 2013 im NÖ Energiefahrplan 2030 festgehalten wurde.

In beiden Strategiepapieren werden eine Fülle an inhaltlichen Punkten behandelt, die an dieser Stelle nicht erfüllend dargestellt werden können. Exemplarisch seien folgende Punkte herausgegriffen.

- Unterstützung des weiteren Windkraftausbaus
- Stärkung des Photovoltaikausbaus über eine jährlich ausgelobte PV-Liga (Wettbewerb innerhalb der NÖ Gemeinden  
-> <http://www.energieberatung-noe.at/pvliga-2018>)
- Stärkung der E-Mobilität durch eine die Landesinitiative „E-Mobil in NÖ“ inkl. entsprechender Förderanreize -> <http://www.e-mobil-noe.at/>
- Erlass des NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 mit der Einführung von Energiebeauftragten und einer Energiebuchhaltung auf Gemeindeebene
- Verbot zum Einbau neuer Ölheizungen ab 2019

<sup>3</sup> NÖ Klima- und Energieprogramm 2020, Seite 9

Die wichtigsten Botschaften / Ziele aus obiger Aufbereitung zum **Status und den Zielen des Klimaschutzes in Österreich** sollen nochmals **zusammengefasst** werden, da sie als Basis für die Entwicklung einer regionalen Klima – und Energiestrategie (Leitbild, Ziele, Maßnahmen,...) dient.

- 100% Strom aus erneuerbaren Quellen bis 2030  
Dabei kommt der Photovoltaik ein zunehmend wichtigere Rolle zu.
- Senkung der THG-Emissionen um 36% gegenüber 2005  
Dem Verkehrssektor gilt als Hauptverursacher ein besonderes Augenmerk.  
Als ein Lösungsansatz wird insbesondere E-Mobilität stark gefördert.
- Einhalten des angepeilten Energiegesamtverbrauchs von 1.200 PJ für 2030.  
Energieeffizienzmaßnahmen (Fokus Gebäude) stehen hier im Vordergrund.

### 5.3.2 Entstehung des Leitbildes der KEM Energie<sup>3</sup>

Nachdem die Organisationsstrukturen geschaffen wurden und die einzelnen Zuständigkeitsbereiche definiert waren, wurde in der Konzeptionsphase die inhaltliche Arbeit für die Umsetzung geschärft. Dafür wurde nachfolgender Prozess (siehe Abbildung 35 als graphische Darstellung) gewählt:

1. Festlegung des Koordinators durch die 3 Bürgermeisterin  
Kurz nach Projektgenehmigung durch den KLI.EN fand das erste KEM Energie<sup>3</sup> BürgermeisterInnen Treffen als auch die entsprechenden Gemeinderats-Sitzungen statt. Darin wurde Mag. (FH) Norbert Koller, MSc als KEM-Manager und Koordinator zur Erstellung des Umsetzungsprojektes ausgewählt. Seine Rolle ist die Vorbereitung und inhaltliche Ausarbeitung bzw. Nennung von Empfehlungen sowie die Präsentation vor den politischen VertreterInnen. Die Verantwortung für die Verabschiedung des Leitbilds liegt dann bei der Verwaltungsspitze sowie dem Gemeinderat.
2. Abstimmende und iterative Gesprächsrunden mit politischen Vertretern und KEM QM  
Zur Erstellung des 1. Leitbildes wurden mehrere Abstimmungsrunden mit VertreterInnen aus
  - Politik (Bürgermeister, Amtsleiter, ...) und Verwaltung
  - Regionale Wirtschaft
  - Regionale Fachexperten
  - Interessierte Bevölkerung
  - KEM QMGeführt, um aus den bestehenden Leitbildern der Region die wichtigsten Aspekte für die KEM Energie<sup>3</sup> zu filtern.
3. Definition des Leitbildes  
Basierend auf den diversen Gesprächen als auch den übergeordneten Rahmenbedingungen (siehe Kap. 5.2.1) wurde durch KEM-Manager Mag. (FH) Norbert Koller Entwürfe für die energie- und klimapolitische Vision der einzelnen Gemeinden als auch im Verbund, die Handlungsgrundsätze sowie die langfristigen Gesamtziele formuliert.

4. Beschlussfassung und Bekanntmachung des Leitbildes  
 Mit Beginn der Umsetzungsphase wird das Leitbild der breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht.

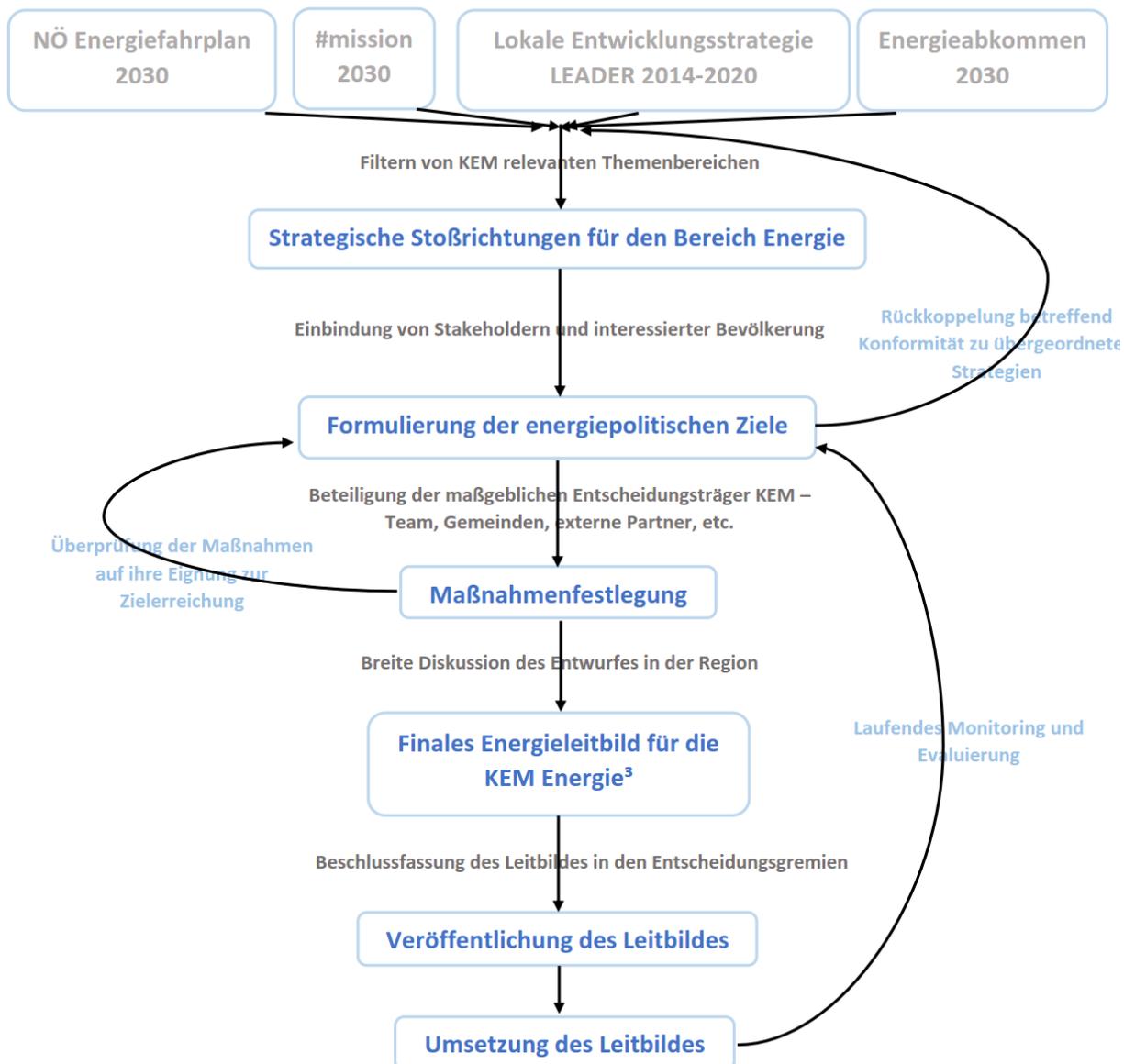


Abbildung 35: graphische Darstellung der Entstehung des Leitbildes

### 5.3.3 Leitbild der KEM Energie<sup>3</sup>

Die drei Gemeinden Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein bzw. die KEM-Region haben sich auf nachfolgendes Leitbild verständigt.

- **Klimaschutz ist eine ernstzunehmende Aufgabe**
  - Künftige Entscheidungen der Gemeindeverwaltung und des Rates sind unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit zu treffen.
  - Zentrale Ziele der kommunalen und regionalen Energiepolitik sind das Energiesparen, die Steigerung der Energieeffizienz sowie die Umstellung der Energieversorgung auf regenerative Energieträger. Beim Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen sind diese, soweit möglich, aus der Region zu generieren.
  - Die Regionsgemeinden bekennen sich zu den Zielen auf Bundes-, Landes- und Regionsebene und bringen sich durch aktive Kooperation ein.
  
- **Der CO<sup>2</sup>-Ausstoß ist kontinuierlich zu senken**

Die Region hat sich mit der eigenen Energiewende zum Ziel gesetzt, den CO<sup>2</sup>-Ausstoß zu senken. Eine stufenweise Quantifizierung der Ziele wird ab 2020 fest- und kontinuierlich fortgeschrieben. Bis 2035 soll ein CO<sup>2</sup>-Ausstoß von weniger als 2,0 t CO<sup>2</sup> pro Einwohner erreicht werden.
  
- **Nachhaltige energieeffiziente Regionsentwicklung**
  - Zur langfristigen Stärkung der Standortqualität und der Zukunftsfähigkeit der Region ist eine nachhaltige energieeffiziente Raumplanung sicherzustellen. Die Nachverdichtung und Erneuerung in den Ortskernen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von unbebauten Grundstücken im Außenbereich.
  - Die Festsetzungen künftiger Bebauungspläne haben eine optimale Nutzung regenerativer Energien zu ermöglichen.
  - Standortuntersuchungen für regenerative Energieerzeugung und -Verteilung sind durchzuführen. Dasselbe gilt für die Planung einer vernetzten (Wärme und Strom) Energieproduktion und -Versorgung.
  - Die Regionsgemeinden weisen die Bevölkerung auf die Inanspruchnahme einer energetischen Beratung vor Neu- oder Umbau hin.
  
- **Für kommunale Gebäuden und Anlagen gilt ...**
  - Bei der Sanierung bestehender und dem Bau neuer kommunaler Gebäude werden die höchsten, wirtschaftlich vertretbaren Energiestandards angestrebt und energieeffiziente Technologien eingesetzt, soweit dem keine anderen besonders wichtigen Gesichtspunkte, wie z.B. Denkmalschutz, entgegenstehen.
  - Der Anteil des Öko-Stroms ist auf 100% auszubauen.
  - Der Wärmebedarf soll zumindest aus 50% regenerativen Energiequellen generiert werden.

- 
- **Für die energetische Optimierung des Verkehrs gilt ...**
    - Im Bereich des kommunalen Fuhrparks ist eine laufende Optimierung in energetischer Hinsicht sowie eine Umstellung auf alternative Mobilitätsformen (Biogas-, Elektro-, uä.) vorzusehen.
    - Die Optimierung des öffentlichen Nahverkehrs ist weiter auszubauen.
    - Der Ausbau der Infrastruktur für den Radverkehr ist voranzutreiben.
    - Dem Ausbau einer Infrastruktur für CO<sup>2</sup>-neutrale Alternativentriebe für Fahrzeuge von Bürgern, Betrieben und Besuchern ist Sorge zu tragen.



### 5.3.4 Grundsätze des Handelns

Ergänzend zum Leitbild wurde in den festgehalten, dass die Umsetzung des Energie- und Klimaleitbildes auf Basis nachfolgender Handlungsgrundsätze erfolgen wird:

- **Fokus auf Lebensqualität anstatt Ängsten vor Verlust**  
Die Regionsgemeinden gehen als positives Beispiel voran, dass eine Reduktion des Energiebedarfes und eine Steigerung des Versorgungsgrades durch Erneuerbare Energie nicht zu einem Verzicht führt, sondern vielmehr die Lebensqualität steigert und macht dies mittels Aufnahmen, Berichten, Mitteilungen in der Gemeindezeitung uä. auch sichtbar.
- **Bewusstseinsbildung für den Ausbau erneuerbarer Energie**  
Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung für heimische, erneuerbare und krisensichere Energieformen werden von den Regionsgemeinden aktiv unterstützt und gefördert.
- **Vorbildwirkung um Nachahmung zu schaffen**  
Die Regionsgemeinden verfolgen das Ziel, die Bevölkerung durch Öffentlichkeitsarbeit, Information und Vorbildwirkung dahingehend zu motivieren, im Energiebereich auf erneuerbare Energieträger umzusteigen, auf effizienten Ressourceneinsatz zu achten und selbst Aktivitäten in diesem Bereich zu setzen.
- **Vernetzung und Wissensverbreiterung**  
Durch die Vernetzung der Akteure in diesem Bereich soll das vorhandene Know-How vermehrt werden. Dies wird dadurch bewerkstelligt, dass eine aktive Vernetzung und Thematisierung der aktuellen und künftigen Fragestellungen in diesem Themenbereich erfolgt.
- **Wertschätzung und Wertschöpfung durch erhöhte Achtsamkeit**  
Die Regionsgemeinden vermitteln die gelebte Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei sieht sie in der Umsetzung einer zukunftsfähigen regionalen Energiepolitik einen wesentlichen Beitrag im verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Dadurch soll nicht nur eine langfristige Sicherung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger durch erhöhte Achtsamkeit bei deren Nutzung erreicht werden, sondern auch eine zusätzliche regionale Wertschöpfung geschaffen werden.



## 5.4 Reduktion der Schwächen sowie Maßnahmen zur weiteren Stärkung

Um die bestmöglichen Ergebnisse durch die KEM-Umsetzung zu erreichen, berücksichtigen die involvierten Gemeinden als auch das KEM-Kernteam eine Vielzahl von Maßnahmen und Strategien um die gegebenen Schwächen zu reduzieren bzw. die vorhandenen Stärken weiter auszubauen.

- Die KEM Konzeptionsphase war geprägt von der Sichtung und dem Einarbeiten unterschiedlichster Arbeitspapiere und Strategiedokumenten. Dies soll sicherstellen, dass die Zielrichtung der in den Gemeindegebieten agierenden unterschiedlichsten Akteure ähnlich ist und sich die Interaktionen somit stärken anstatt sich gegenseitig zu konkurrieren oder Ressourcen zu belegen.
- Bereits in der KEM Konzeptionsphase, aber natürlich auch in der KEM Umsetzungsphase wird auf das Mitwirken einer breiten Akteursbasis gesetzt. Dies garantiert sowohl eine Vielzahl an interessanten Sichtweisen und Idee als auch eine Stärkung für die Umsetzung, da auf eine breite Wissens- und Abstimmungsbasis aufgesetzt werden kann.
- Das KEM-Management und –Kernteam verfügt über eine langjährige Berufserfahrung und hohe kommunale und regionale Verankerung. Damit ist die für die KEM notwendige Vernetzung auf eine bestmögliche Basis gestellt, um entsprechenden Output in der Umsetzung zu ermöglichen.
- Die KEM Konzeption als auch Umsetzung hat bereits und soll auch weiterhin in einem iterativen Prozess stattfinden. Mit verpflichtenden Feedback-Loops und hoher Kontinuität in den KEM-Treffen sollen sich ändernde Rahmenbedingungen raschestmöglich berücksichtigt werden können. Das KEM Leitbild dient als Richtschnur und roter Faden für die Umsetzung und soll einer regelmäßigen Überprüfung unterzogen werden. Dadurch können eventuell neu entstehende energie- und klimapolitische Vorgaben und Motive auf EU-, Bundes- und Landesebene sehr rasch berücksichtigt und in die KEM-Umsetzung integriert werden. Bei Bedarf soll auch das Leitbild bzw. – nach entsprechender Rücksprache mit dem KEM Qualitätsmanagement und dem KLI.EN – auch die Maßnahmen und einzelnen Schritte angepasst werden. Damit kann sichergestellt werden, dass die gesetzten Ziele auch unter veränderten politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können. Ergänzend können auch technologische Innovationen oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden und in das Leitbild als auch die Maßnahmen einfließen.
- Die KEM Konzeption als auch Umsetzungsphase ist von einer Kultur der offenen Einladung geprägt. Zusätzlich zum KEM Kernteam agierende Akteure sind kontinuierlich zu einer Teilnahme eingeladen und können auch zu einem späteren Umsetzungszeitpunkt einsteigen, sofern bis dahin die notwendigen personellen Ressourcen noch nicht gegeben wären. Weiters sollen in den Maßnahmen auch die Möglichkeit zum konkreten Vorschlags- und Verbesserungswesen an Akteure gegeben werden, welche nicht kontinuierlich im Prozess integriert sind (oder werden wollen). Damit kann ein gewisser Scheuklappen-Blick innerhalb des KEM Kernteams vermieden werden.
- Das KEM Qualitätsmanagement (QM) wurde von den Entscheidungsträgern der KEM Energie<sup>3</sup> an die eNu (die NÖ Energie- und Umweltagentur) vergeben. Ein enger und kontinuierlicher Austauschprozess mit dem KEM QM soll eine zusätzliche Erweiterung und Bereicherung für die KEM garantieren. Durch den niederösterreichweiten Blick kann das KEM QM mögliche

regionale Besonderheiten berücksichtigen und außwärtige Aspekte regionsgerecht aufbereiten.

- Abseits vom KEM QM wird das KEM Energie<sup>3</sup>-Kernteam regelmäßig an den österreichweiten KEM-Meetings teilnehmen und damit im Austausch mit anderen KEM-ManagerInnen stehen. Dies ermöglicht aus in anderen Regionen umgesetzten Projekten zu lernen, die dort begangenen Fehler im Idealfall nicht zu wiederholen und neue Ideen und Aspekte in die Region zurückzutransferieren.
- Der KEM-Manager, Mag. (FH) Norbert Koller, MSc ist abseits dieser Tätigkeit auch kontinuierlich in Forschungsprojekten des Energiepark Bruck/Leitha involviert und kann die dort entstandenen wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis der KEM spiegeln. Ergänzend ist er als Alumni des internationalen MSc-Lehrgangs „Renewable Energy Systems“ in einem globalen Netzwerk aus mehr als 250 Fach-KollegInnen eingebunden und kann globale Trends in regionale Aktionen übertragen.
- Das KEM Kernteam verpflichtet sich im Zuge der KEM Umsetzungsphase zu kontinuierlichen Berichtslegungen und u.a. Präsentationen im Gemeinderat um stets die Verankerung zur einzelkommunalen Umsetzung zu gewährleisten.

## 5.5 Perspektiven zur Weiterführung der KEM

Die KEM Energie<sup>3</sup> startet im Jahr 2018 mit Unterstützung durch den Klima- und Energiefonds sowie entsprechendem Eigenmittelanteil der involvierten Gemeinden. Diese Basisfinanzierung sichert eine Umsetzung und Verankerung von 2 Jahren, wobei eine Fortführung mittels erneutem Förderantrag in den Jahren 2020+ geplant ist. Um jedoch möglichst unabhängig von Fördergeldern und damit einhergehenden Rahmenbedingungen bzw. diversen politischen Signalen zu sein, sollen eine Mehrzahl von weiteren Strategien die finanzielle Fortführung der KEM sicherstellen bzw. eventuell auch ergänzen. Konkret ist nachfolgendes in Überlegung / geplant:

- Nutzung der Möglichkeiten von Crowdfunding nach den vorhandenen gesetzlichen Gegebenheiten, um durch diese mögliche Investitionsprojekte in den Gemeinden zu ermöglichen bzw. Projektkonzeptionierung.
- Erarbeitung eines Konzeptes zum regionalen Beitrag pro BürgerIn in den involvierten Gemeinden um eine Basisfinanzierung zu ermöglichen.
- Involvierung der KMUs als auch Großunternehmen in der Region, welche einen gesellschaftlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der drei Gemeinden in Form eines mehrjährigen finanziellen Sockelbetrages leisten wollen.
- Aufbau eines „Energie<sup>3</sup>“ – Fonds, welcher sich aus Energieprojekten finanziert, indem Erneuerbare Energie-Anlagen errichtet werden und durch den Energiehandel Rückeinkünfte zur weiteren KEM-Finanzierung ermöglicht werden

Die konkrete Ausgestaltung der Aktionen soll nach einem ersten prüfenden Check durch das KEM-Kernteam und –QM sowie im Austausch mit anderen KEMs stattfinden. Dabei können manche Maßnahmen wegfallen bzw. durch andere ersetzt werden, um das realistischste Ziel und damit die höchstmögliche Ausfinanzierung der KEM sicherzustellen.

## 6.0 Managementstruktur – inkl. MRM

### 6.1 Vorgaben des KLI.EN

Gemäß den Vorgaben des Leitfadens zur Klima- und Energiemodellregion soll der/die ModellregionsmanagerIn nachfolgendes Anforderungsprofil bestmöglich erfüllen:

- Matura erwünscht; technisches, naturwissenschaftliches, wirtschaftliches oder kommunikationstechnisches Studium
- fundiertes Basiswissen bzw. Zusatzausbildung im Bereich Energie und Mobilität notwendig. Besonders vorteilhaft sind EnergieberaterInnenausbildungen, Energieautarkie-Coaches oder ähnliche Zusatzausbildungen
- weitreichende Erfahrung im Projektmanagement
- Erfahrungen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit
- mehrjährige Erfahrung im Energie- und Umweltbereich (erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Mobilität o. Ä.)
- guter Einblick in die österreichische Förderlandschaft
- Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick
- hohe Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten
- Hands-on-Mentalität
- regionale Verbundenheit, sehr gute Regionskenntnisse
- selbstständige und eigenverantwortliche Aufgabenausführung
- Erfahrungen mit Politik und öffentlicher Verwaltung auf Gemeindeebene

### 6.2 KEM Energie<sup>3</sup> - Managementstruktur inkl. Modellregionsmanagement

#### 6.2.1 KEM - Kernteam

Diese Vorgaben berücksichtigend, haben sich die drei involvierten Gemeinden Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal sowie Höflein zu einer externen Vergabe der Position entschieden, da sich im bestehenden MitarbeiterInnen-Pool der Gemeinden niemand mit dieser Breite an Qualifikationen fand. Die Suche nach der ManagerIn-Besetzung fand nach Zusage zur KEM durch den KLI.EN im ersten Halbjahr 2018 statt. Die Entscheidung fiel final auf Mag. (FH) Norbert Koller, MSc, welcher die Verantwortung gerne wahrnimmt und ergänzend die erforderlichen Ressourcen wie adäquater Arbeitsplatz, infrastrukturelle Ausstattung und Fahrzeug auf Basis alternativer Mobilität in die KEM-Betreuung einbringen kann. Mag. (FH) Norbert Koller, MSc verfügt neben einem Teilstudium in technischer Chemie über einen Abschluss

- an der Fachhochschule Wien (Studium Kommunikationswirtschaft)
- an der Donau-Universität Krems (Lehrgang für e-Mobilität)
- an der Technischen Universität Wien (internationales Masterstudium „Renewable Energy Systems“)

Abseits von seinen Ausbildungen verfügt er über nahezu 30 Jahre Berufserfahrung, von welchen er knapp 10 Jahre fach einschlägig und in der Region Römerland-Carnuntum umsetzt.

Dadurch setzt sich das KEM-Kernteam wie folgt zusammen:

KEM-Kernteam			
KEM-Manager	KEM-(Vize-)Bürgermeister	KEM-Amtsleiter	KEM-QM
Mag. (FH) Norbert Koller, MSc (Energiepark Bruck/Leitha)	Bürgermeister Gerhard Weil (Bruck/Leitha)	Ing. Matthias Hirschmann (Bruck/Leitha)	Ing.in Eva Otepka (NÖ Energie- und Umweltagentur)
	Vizebürgermeister Roman Brunnthaler (Bruck/Leitha)		
	Bürgermeister Franz Glock (Göttlesbrunn-Arbesthal)	Werner Schuch (Göttlesbrunn-Arbesthal)	
	Vizebürgermeister Franz Schwarz (Göttlesbrunn-Arbesthal)		
	Bürgermeister Otto Auer (Höflein)	Thomas Hebenstreit (Höflein)	
	Vizebürgermeister Franz Schoderitz (Höflein)		

Tabelle 12: Darstellung des Kernteams der Klima- und Energiemodellregion „Energie<sup>3</sup>“

## 6.2.2 Organisation des Modellregionsmanagements

Die drei Regionsgemeinden haben bei der Antragstellung gemäß ÖÖP eine Projektträgervariante gewählt, die ohne einen eigenen Rechtsträger auskommt. Die Kooperationsvereinbarung mit dem Klima- und Energiefonds wurde gemeinsam abgeschlossen, wobei die Stadtgemeinde Bruck/Leitha als Ansprechpartner gegenüber den Klima- und Energiefonds/KPC fungiert. In diesem Sinne ist die Stadtgemeinde Bruck/Leitha als „Projektträger“ zu verstehen.

Wie bereits im Vorkapitel erwähnt, wird Mag. (FH) Norbert Koller, MSc die Rolle des Modellregionsmanager auch in der Umsetzungsphase übernehmen. Hr. Koller ist seit 2010 beim Energiepark Bruck/Leitha tätig und ist über seine zahlreichen (Projekt-) Tätigkeiten im Bereich Regionsentwicklung/Bewusstseinsbildung in der Region bestens vernetzt. Ein **Lebenslauf** mit einer detaillierten Beschreibung seiner bisherigen Aktivitäten beim Energiepark Bruck/Leitha bzw. in der Region findet sich **im Anhang (Kap. 11.4.)**

Den KLIEN-Vorgaben folgend wird der Modellregionsmanager im zeitlichen Ausmaß von mindestens 20 Wochenstunden für und in der KEM Energie<sup>3</sup> tätig sein.

Gemäß der Projektplanung (siehe auch Leistungsverzeichnis) ergeben sich dafür in Summe **Personalkosten (inkl. aller Personalnebenkosten, Steuern) für das 2-jährige MRM von € 117.000,-**.

Unter Heranziehung einer **Jahresarbeitszeit von 1.720 h** (gemäß FFG Stundensatzrechner) ergibt sich daraus ein **Stundensatz** von

**€ 68,00 (inkl. UST) bzw. € 56,66 (exkl. UST).**

Wie ebenfalls bereits angeführt, hat sich der Projektträger Stadtgemeinde Bruck/Leitha im Einklang mit den beiden anderen Regionsgemeinden dazu entschlossen, das **Modellregionsmanagement extern zu vergeben**. Dazu wurde im Einklang mit den Bundesvergaberichtlinien **im Dez./2018 der Energiepark Bruck/Leitha** beauftragt. Hr. Koller übt daher seine Tätigkeit als Modellregionsmanager als Angestellter des Energiepark Bruck/Leitha aus.

### 6.2.3 KEM – Gremium

Neben dem Kernteam der Klima- und Energiemodellregion sollen die lokale Bevölkerung sowie die kommunalen und regionalen Akteure zur Mitarbeit eingeladen werden. Die Gesamtheit der dafür in Frage kommenden Akteure zeigt sich in Abbildung 366:



Abbildung 36: Gesamtheit der kommunalen und regionalen Akteure

Natürlich kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Akteure zu den regelmäßigen Vernetzungstreffen anwesend sein können, aber es wird hohe Bemühungen durch das KEM-Kernteam geben, die Einladung zur Teilnahme sowohl so offen als auch so interessant wie möglich zu gestalten, um die KEM zu einer erfolgreichen Umsetzung zu begleiten.

### 6.2.4 Zeitlicher und inhaltlicher Austausch

Aufbauend auf der Konzeptphase sollen in der Umsetzungsphase die oben genannten Akteure unter sich, als auch das KEM-Kernteam im Austausch mit den anderen KEM-Regionen Österreichs im Austausch bleiben. Die dabei gesammelten Erkenntnisse sollen durch das KEM-Management wieder in die eigentliche KEM rückgespielt und auf deren kommunaler Umsetzung geprüft werden. Aus diesem Grund ist nachfolgender zeitlicher und inhaltlicher Austausch



- zwischen KEM-Kernteam und –Gesamtteam als auch
- Teilnahme des KEM-Managers KEM-Treffen auf Landes- bzw. Bundesebene (Beispielsweise fand neben den verpflichtenden KEM-Treffen heuer zum ersten Mal ein informelles Treffen der NÖ KEMs auf Betreiben der ENU statt.)
- KEM-Treffen (zumindest 2 x jährlich)
- KEM-Exkursion (zumindest 1 x)
- regelmäßige Netzwerktreffen (bis zu 4x jährlich)
- regelmäßige Newsletter (bis zu 6x jährlich)
- aktive Einbindung über die Gemeindeseite
- aktive Einbindung des KEM-QM in die Arbeit der KEM-Gremien

## 6.2.5 Entscheidungskompetenzen

Die Entscheidungskompetenzen in der KEM Energie<sup>3</sup> sind dahingehend geregelt, dass die Kernentscheidungen wie Strategie, Leitbild, Maßnahmenpool, Zielsetzungen uä.

- ➔ auf Basis der Präsentation des KEM-Managers
- ➔ im KEM-Kernteam getroffen werden
- ➔ in der KEM-Gesamtgruppe diskutiert und ev. angepasst werden
- ➔ in den einzelnen Gemeinde(rats-)Sitzungen formal beschlossen und dann wieder
- ➔ an das KEM-Management zur Umsetzung übermittelt werden

## 6.2.6 (interne) Qualitätssicherung

Wie in Kapitel 5.3.2 sowie 5.44 angeführt, wird auf das externe wie auch interne Qualitätscontrolling hoher Wert gelegt. Durch laufende iterative Prozesse und kontinuierlichen Austausch sowohl innerhalb als auch außerhalb der KEM soll gewährleistet sein, dass sich die Inhalte der KEM auch bei verändernden gesetzlichen, politischen oder regionalen Gegebenheiten in entsprechend zeitlichen Rahmen und inhaltlichen Ausmaß anpassen.

## 7.0 Ziele und Zwischenziele bis 2030

Die Formulierung der energiepolitischen Ziele der Region fasst die Überlegungen und Erkenntnisse aus dem Konzeptionsprozess (Energie IST-Analyse, Potentiale, Leitbildentwicklung, Ziele aus den Maßnahmenpaketen) zusammen. Für die kommende 1. Umsetzungsphase wurden vor diesem Hintergrund und in Absprache mit dem KEM-QM die verpflichtenden Erfolgsindikatoren ausgewählt, die die entsprechenden Zielvorgaben bereits in sich tragen.

Aus heutiger Sicht ist schon jetzt an eine Verlängerung des KEM-Programms in der Region zu denken und so die aus den Erfolgsindikatoren abgeleiteten Ziele bis ca. 2025 fortzuschreiben. (Ziele, die bis 2025 definiert sind, verlieren danach keineswegs ihre Gültigkeit.)

### Erfolgsindikatoren – Kernziele (bis 2025):

- **Ausbau der Photovoltaik gemessen in kWp/EW**  
Aktueller Status: 0,13 kWp/EW (bei 1, 36 MWp aktuell installierter PV-Leistung)  
  
-> **Eine jährliche Ausbaurrate von 20 % ist anzustreben.**
- **Ausbau der öffentlichen Ladepunkte für E-Fahrzeuge in Anz./1000 EW**  
Aktueller Status: 0,66 / 1000 EW (7 Ladepunkte)  
  
-> **Erhöhung auf zumindest 1,5 / 1000 EW (ca. 15 Ladepunkte)**
- **Erhöhung des Bestandes an E-Fahrzeugen in %**  
Aktueller Status: 0,33% (22 Fahrzeuge)  
  
-> **Angestrebte Steigerungsrate / Jahr in vergleichbarer Höhe zum Österreichschnitt:  
2016 -> 2017 +60% lt. Statistik Austria**
- **Jährliche Ermittlung der klimarelevanten, genehmigten Bundesförderungen (abgewickelt über KPC) in € / EW**  
Aktueller Status: erste Maßzahl in Folge von Umsetzungsjahr 1  
  
-> **Angestrebtes Ziel ist es den Auszahlungsschnitt aus der Umsetzungsphase zu halten und nach Möglichkeit zu auszubauen** (Voraussetzung ist die Fortschreibung entsprechender Förderprogramme)  
Dieses Ziel ist ein genereller Ausdruck des Investitionsklima für erneuerbare Energie und Energieeffizienzmaßnahmen. Es ist Aufgabe des KEM-Managements dieses Investitionsklima bestmöglich zu unterstützen.

- **Anzahl der jährlichen Energieberatungen in Anz. / 1000 EW**

Aktueller Status: erste Maßzahl in Folge von Umsetzungsjahr 1

-> **Angestrebtes Ziel ist es den Schnitt aus der Umsetzungsphase zu halten und nach Möglichkeit zu auszubauen**

Energieberatungen haben vorrangig Sanierungsfragen zum Thema und stellen eine wichtigen positiven Treiber für die Erhöhung der Sanierungsrate dar.

#### Weitere Ziele bis 2025:

- **Einleiten eines nachhaltigen THG-Verminderungsprozess**  
Hierzu soll mit Beginn einer etwaigen KEM-Verlängerung ein „CO<sub>2</sub>-Footprint“ für die Region erhoben werden, der in Folge als Benchmark für die weitere Entwicklung dient.
- **Forcierung von neuen Technologien (insbesondere PV-Speicher)**
- **Behutsame und nachhaltige Siedlungsentwicklung**
- **Erfolgreiche Etablierung eines nachhaltigen Mikro-ÖV-Systems**
- **Maßnahmen zur dauerhaften Steigerung der Sanierungsrate auf 2%**  
(z.B. über die Indikatorziele Förderung von Investitionen und Energieberatungen)

#### Ziele bis 2030:

- **Erreichen des realistischen Potentials für Sonnenkraft von 10 GWh / a**  
(PV und Solarthermie kombiniert)
- **Steigerung des Ökowärmeanteils am Gesamtverbrauch auf 50%**  
(über Energieeffizienzmaßnahmen und Steigerung der Biomasse bzw. Aktivierung der Biomethanpotentiale im regionalen Wärmesystem)  
Die Steigerung des Ökowärmeanteils auf „nur“ 50% erscheint möglicherweise etwas unambitioniert. Allerdings wird die Wärmeverbrauchsbilanz der Region stark durch das Segment „Industrie & Gewerbe“ (in Bruck/Leitha) beeinflusst. D.h. eine signifikante Erhöhung des Ökostromanteils bedingt eine teilweise Umstellung von Großverbrauchern. Es ist davon auszugehen, dass die beiden kleineren Regionsgemeinden mit hoher Wahrscheinlichkeit bis 2030 nahe an einem 100% Deckungsgrad für Ökowärme kommen werden.



## 8.0 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit

Die lokale Bevölkerung der KEM Energie<sup>3</sup> stellt einen wesentlichen Beitrag in mehrerer Hinsicht dar. Einerseits erfolgen die Umsetzungsmaßnahmen mit und vor allem auch für die lokale Bevölkerung. Natürlich in Bezug auf die aktuelle und zeitliche nahe Lebensqualität, aber auch auf die mittel- und langfristige Situation der heutigen und zukünftigen Generationen. Maßnahmen im Energie- Klima- und Umweltbereich sind eine Investition in die nahe und ferne Zukunft und ermöglichen den aktuellen sehr hohen Standard für lange Zeit aufrecht zu erhalten. Dies inkludiert technische, wirtschaftliche und soziale Maßnahmen und ist aus Sicht des KEM-Kernteamess essentiell für die Weiterentwicklung der drei Gemeinden sowie der daran angrenzenden Region. Die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung soll sowohl mittels persönlichem Austausch als auch über Medienkanäle erfolgen. Die lokale Bevölkerung soll konkret mittels folgender Instrumentenauswahl so eng als möglich und natürlich auch gewünscht eingebunden werden:

- KEM-Auftaktveranstaltung
- KEM-Jahresfest(e)
- Tag der offenen KEM-Tür (bspw. im KEM-Büro)
- Einladung von spezifischen Stakeholdern zur Treffen der KEM-Gruppe
- Thematische Veranstaltungen (bspw. zu nachhaltiger Mobilität, PV, Speicher uä.) im Rahmen der Aktivitäten aus dem Maßnahmenkatalogs
- Zielgruppenspezifische Veranstaltungen (bspw. für Jungfamilien, PensionistInnen uä.)
- Reine Informationsnachmittage und –abende (bspw. Klima-kabarett)
- Diskussionsabende
- Experimentierwerkstätten und -workshops
- regelmäßige Beiträge über die Gemeinde-Homepage
- soziale Medien soweit gemeindeseitig vorhanden
- eigene Kolumne für den Energie-, Klima- und KEM-Bereich
- regelmäßige Beiträge in den Gemeindezeitungen
- aktive Einladung an die Bevölkerung Ihre Wünsche zur Weiterentwicklung einzubringen – bspw. über Postwurfsendung / Feedbackbogen / Umfrage / ...

Der KEM ist wichtig, dass Synergien und win-win-Situationen genützt werden. Bspw. sollen langjährig verankerte Veranstaltungen (bspw. Rot-Kreuz-Sommerfest, Höfleiner Gemeindefrühstück, Brucker Akkuschauberrennen) genützt werden, an welchen im Normalfall eine hohe Anzahl an BürgerInnen teilnimmt. D.h. man kann auch jene erreichen, welche im Energie-/Klima-Bereich von sich aus noch nicht aktiv geworden sind / daran nur sehr gering interessiert sind. Dies bspw. in der Form, dass der KEM-Manager an derartigen Veranstaltungen die Möglichkeit erhält einen Informationsstand aufzubauen oder ein KEM-Gewinnspiel durchzuführen uä. Weiters ist der KEM wichtig, dass im Zuge des Umsetzungskonzeptes ein guter Mix aus „Fakten und Information“ in Abwechslung mit „Spaß und Spiel“ geplant werden kann. Dies, um die größtmögliche Wirkung mit den durch die KEM initiierten Maßnahmen zu bewirken!

## 9.0 Absicherung der Akzeptanz (Unterstützung der Gemeinden)

### 9.1 Kurzfristige Absicherung

Um die KEM Energie<sup>3</sup> von der Konzeptions- in die Umsetzungsphase zu begleiten, ist zur kurzfristigen Absicherung der Beschluss von Gemeinde(rats-)beschlüssen vorgesehen. Dies zur formalen Absegnung und politischen Interessenbekundung innerhalb der drei Gemeinden. Dafür werden neben Strategie und Leitbild auch der Maßnahmenpool sowie das Umsetzungskonzept durch den KEM-Manager sowie jeweiligen Bürgermeister vorgestellt.

### 9.2 Mittel- und Langfristige Absicherung

Aus aktueller Sicht soll die KEM nach der 2-jährigen Umsetzungsphase weiter umgesetzt werden, die Kern-Akteure (3 Gemeinden mit Ihren Energiebotschaftern) sollen weiterhin aktiv bleiben können. Erhalten bleiben sollen jene Strukturen und inhaltlichen Bausteine, welche während dieser Zeit durch die lokale Bevölkerung und die Stakeholder erfolgreich angenommen wurden (verifizierbar durch die entsprechende Teilnahme an den Veranstaltungen).

Die Position des KEM-Managers ist dafür entsprechend zu finanzieren – dies kann u.U. mittels nachfolgender Szenarien (oder einer Durchmischung dieser) ermöglicht werden:

- Schaffung eines lokalen KEM-Budget-Topfes, welcher durch lokale Unternehmen / Spenden dotiert wird
- Verlängerung der KEM durch erneute KLI.EN-Einreichung / -Unterstützung
- Schaffung einer Energie-/KEM-Stelle wird eine gesetzliche Vorgabe für die Gemeinden, wodurch sie auch entsprechende Budget-Zuweisungen erhalten
- Schaffung einer eigenständigen Einnahme-Quelle für den/die KEM-Managerin, bspw. durch Projekte im Bereich Erneuerbare Energie (bspw. PV-Anlagen) auf Basis Bürgerbeteiligung, von welchen ein Teil des Gewinnes in den KEM-Budget-Topf geht



## 10.0 Maßnahmenpool

### Vorbemerkung:

Die drei Regionsgemeinden waren auch Teil der ehemaligen KEM Region Römerland Carnuntum und haben daher grundsätzlich Erfahrung mit den Strukturen / der Arbeitsweise einer KEM.

Ein Rückblick zur KEM Römerland Carnuntum findet sich in Kap. 5.1, worin auch die Gründe für die nicht erfolgte Verlängerung beschrieben sind. Klarerweise wurden schon damals Themen behandelt, die auch in der jetzigen neuen KEM-Konstellation ihren Platz haben – insbesondere Energieeffizienz bei Gebäuden und Photovoltaik. In den betreffenden Maßnahmenpaketen wird darauf auch nochmals kurz Bezug genommen.

Folgend finden sich nun die detaillierten Beschreibungen der erarbeiteten Maßnahmen.

### (0) Projektmanagement:

<b>Maßnahme</b>	1	
<b>Maßnahmentitel</b>	Projektmanagement	
<b>Start - Ende</b>	04/2019 – 03/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 16.163,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM KEM-Kerngruppe KEM-QM	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Kernaufgabe des MRM ist die erfolgreiche Umsetzung des Gesamtprojektes. Neben der inhaltlichen Arbeit umfasst dies: übergeordnetes Projektmanagements bzw. Projektcontrolling (Budget/Zeitplan) sowie Projektabrechnung, Berichtslegung, Zusammenarbeit mit KEM-QM und allgemeine Projektkommunikation. Der MRM ist zentrale Ansprechperson und Koordinationsstelle für organisatorische und themenbezogenen Fragestellungen. Der MRM pflegt das vorhandene KEM-Netzwerk (Vernetzung), baut dieses aus und nimmt an den verpflichtenden KEM-Treffen teil.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
MRM	€ 2.033,--	Reise- Übernachtungskosten (u.a. KEM-Treffen), Km-Geld
KEM-Kerngruppe	Keine	Keine
KEM-QM	Liegt außerhalb des KEM-Budgets	Personalkosten
<b>Zielgruppe</b>	KEM-Kerngruppe KEM-QM	

	Klima- und Energiefonds KPC Relevante Stakeholdergruppen
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen gemäß dem Umsetzungskonzept unter Einhaltung des Budget und des Zeitplanes Rahmen (Kosten/Zeit/Ziele/Ergebnisse)</li> <li>- Erfolgreiche Projektsteuerung mit und über die KEM-Kerngruppe</li> <li>- Termingerechte Projektkostenabrechnung und Berichtslegung</li> <li>- Installierung und Führung des KEM-Büros</li> <li>- Erstellung von Zwischen- und Endbericht</li> <li>- Bestmögliche Zusammenarbeit mit KEM-QM sowie Vorbereitung auf KEM-QM Audit</li> <li>- Einholen zusätzlicher Förderbudgets</li> <li>- Ausbau des KEM-Netzwerks</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Aktivitäten im Rahmen des Projektmanagements umfassen folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung im Rahmen der Planung nach Kosten/Zeit/Leistung (übergeordnetes Projektmanagement)</li> <li>- Ordnungsgemäße und zeitgerechte Berichtslegung (Zwischenbericht, Endbericht)</li> <li>- Führung des KEM-Büros mit definierter Ansprechperson (MRM),          Öffnungszeiten und kommunizierten Kontaktdaten</li> <li>- Planung und Durchführung von Planungs- und Evaluierungsworkshops (Fokus KEM-Kerngruppe)</li> <li>- Regelmäßiger Blick auf die aktuelle Förderlandschaft (Bund, Land, Gemeinden)</li> <li>- Unterstützung für Projektwerber zur Einholung zusätzlicher Förderbudgets (KEM Invest,...etc.)</li> <li>- Vernetzung mit relevanten Stakeholdergruppen (Nachbar-KEMs, LEADER-Region(en), NÖ Regional GmbH., Wirtschaftskammer, Landwirtschaftskammer, regionale Leitbetriebe,...etc.)</li> <li>- Allgemeine Projektkommunikation</li> <li>- Allfällige Abstimmung mit den Förderstellen (Klima- und Energiefonds, KPC)</li> <li>- Abstimmung mit KEM-QM-Betreuung – regelmäßige Rückmeldung zum Projektstatus</li> <li>- Vorbereitung auf das abschließende KEM-Audit</li> <li>- Besuch der verpflichtenden KEM-Manager-Treffen (2x 2019, 2x 2020)</li> <li>- Schnittstellemanagement zwischen Projektträger Stadtgemeinde Bruck/Leitha - Klima- und Energiefonds - KPC - KEM-QM</li> <li>- Abwicklung / Koordination einer termingerechten Projektkostenabrechnung</li> <li>- Vorbereitung einer möglichen Weiterführungsphase nach erfolgreicher Abwicklung der Umsetzungsphase</li> </ul>
<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Projektmanagement, Projektcontrolling, Meetings, persönliche Kontakte, Einholen aktueller Informationen, Recherchen, Beratung, Sprechtag, Projektentwicklung

<p><b>Meilensteine – (Zwischen-) Ergebnisse</b></p>	<p>M1: Etablierung des KEM-Büros mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit          M2: Positive Evaluierung des Zwischenberichtes          M3: Positive Evaluierung des Endberichtes          M4: Erfolgreiches KEM QM-Audit          M5: Erfolgreiche Abwicklung der KEM-Umsetzungsphase</p>
<p><b>Leistungsindikatoren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung von mind. 2 Planungs- und Evaluierungsworkshops / Jahr mit dem KEM-Kernteam</li> <li>- Durchführung von mind. 2 Treffen mit KEM-QM / Jahr</li> <li>- Durchführung/Teilnahme an mind. 2 Vernetzungstreffen / Jahr mit relevanten Stakeholdern (abseits der verpflichtenden KEM-Treffen)</li> <li>- Ein Zwischen- und Endbericht sind erstellt</li> <li>- Erfolgreicher Abschluss der Umsetzungsphase = erfolgreiches KEM QM-Audit</li> </ul>
<p><b>Umfeldanalyse</b></p>	<p>Die Regionsgemeinden und der Energiepark Bruck/Leitha haben langjährige Projekterfahrung im Bereich erneuerbare Energie/Regionsentwicklung in unterschiedlichsten Konstellationen. In Zeiten überbordenden Informationsströmen stellt aber die Verankerung der KEM-Energie<sup>3</sup> in den Köpfen der BürgerInnen eine Herausforderung dar.</p>

## 10.1 Die digitale Energie-Gemeinde

<b>Maßnahme</b>	1	
<b>Maßnahmentitel</b>	Die digitale Energie-Gemeinde	
<b>Zeitplan</b>	06/2019 – 12/2020	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 11.100,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen der Gemeinden (Bauamt) Externer Dienstleister (GEMDAT)	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM unterstützt (und sensibilisiert) die zuständigen Fachabteilungen bei der Erstellung des Status-Quo an Raumdaten und bei der Zusammenstellung weiterer wünschenswerter Datenkategorien. Der MRM organisiert die Erhebung fehlender Raumdaten und unterstützt in Abstimmung mit den Fachabteilung und dem externen Dienstleister (GEMDAT) die Entwicklung eines gemeinsamen Systems. Der MRM unterstützt die Gemeinden in der Vorbereitung von diesbezüglichen Investitionsentscheidungen.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Externer Dienstleister	€ 600,--	Personalkosten (Erhebung zusätzlicher Raumdaten)
Fachabteilungen der Gemeinden	Keine	Keine
Externer Dienstleister (GEMDAT)	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen der Gemeinden (Bauamt) Bauhofmitarbeiter Externe Dienstleister (z.B. Ortsplaner, Baufirmen, Handwerker,...)	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausloten der Möglichkeiten Raumdaten mit Energiebezug (im weitesten Sinne) in den vorhandenen GIS-Applikationen der einzelnen Regionsgemeinden sinnvoll zu nutzen</li> <li>- Erstellung einer gemeinsamen Übersicht, welche Raumdaten aus Gemeindesicht digital zur Verfügung stehen sollen bzw. aktuell genutzt werden</li> <li>- Erhebung fehlender Raumdaten im Rahmen der vorhandenen Personalressourcen</li> <li>- Definierung eines „best case“-Modellsystems und des daraus abgeleiteten Nutzen für die Gemeinden</li> </ul>	



	<p>- Vorbereitung von Investitionsentscheidungen zur Erweiterung/Umstellung/Harmonisierung der vorhandenen GIS-Applikationen</p>
<p><b>Beschreibung</b>          Vorab soll erwähnt werden, dass diese Maßnahme mit fast allen anderen Maßnahmen unmittelbar in Beziehung steht. Das Arbeiten mit energiebezogenen Raumdaten kann eine profunde Arbeitsgrundlage für viele verschiedene Aktivitäten (wie z.B. Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED, Gebäudemanagement, Mikro-ÖV, einheitliche Energiedaten,...etc.) sein. Weiters sei darauf hingewiesen, dass die Regionsgemeinde Höflein in Bezug auf GIS-Anwendungen am weitesten entwickelt ist und sie daher als Vorbild bzw. „role-model“ für die beiden anderen Regionsgemeinden fungiert.          Aktuell verwenden alle Regionsgemeinden GIS-Applikationen, dies allerdings auf sehr unterschiedlichen Entwicklungsstufen. Alle Gemeinden sind diesbezüglich Kunden beim IT-Dienstleister (GEMDAT NÖ). Zu diesem Maßnahmenpunkt gab es bereits eine Vorbesprechung mit der GEMDAT NÖ. Am Beginn steht eine Bestandsaufnahme, die einerseits den jeweiligen technischen Entwicklungsstand der GIS-Lösungen umreißt und andererseits die Frage klärt, wie und zu welchen Zwecken die jetzigen GIS-Lösungen tatsächlich verwendet werden. In den diesbezüglichen Vorgesprächen mit den zuständigen Bauamtsleitern stellten sich unterschiedliche Herangehensweisen heraus.          Auf Basis der Bestandsaufnahme wird ein Katalog erarbeitet, welche energierelevanten Raumdaten vorhanden sind, in Verwendung sind sowie wünschenswert wären. Daraus kann auch ein gewisses Kontingent an zusätzlichen Erhebungen von Raumdaten abgeleitet werden, für die im KEM-Budget eine entsprechende Position budgetiert ist. In weiterer Folge wird eruiert, welche Datenkategorien in den bestehenden GIS-Systemen nachgezogen werden können. Abschließend wird ein „Best-Case“ System definiert und mögliche Migrationspfade dorthin festgehalten. Sofern die Gemeindebudgets es zulassen, werden diese durch den MRM bei der Weiterentwicklung (Harmonisierung) ihrer GIS-Systeme unterstützt. U.U. ist es möglich durch den gemeinsamen Kauf von Softwarelizenzen bessere Einkaufskonditionen zu erzielen.</p>	
<p><b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b></p>	<p>Unterstützung und Betreuung in der Feststellung des Status-Quo, Recherche, Konzepterstellung mit externen Experten, Beratung und Unterstützung zu Investitionsentscheidungen</p>
<p><b>Meilensteine – (Zwischen-) Ergebnisse</b></p>	<p>M1: Erhebung des (software)-technischen Status Quo der GIS-Systeme und deren aktuelle Verwendung          M2: Erstellung eines harmonisierten Katalogs an wünschenswerten bzw. in Verwendung stehenden energierelevanten Raumdaten und allfällige Erhebung fehlender Daten          M3: Definierung eines „Best Case“-Systems aus technischer Sicht</p>



	M4: Unterstützung der Gemeinden ihre Systeme auf gleichen technischen Stand bzw. auf das „Best Case“-System zu bringen
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigstellung des harmonisierten Katalogs energierelevanter Raumdaten</li> <li>- Entschluss der Gemeinden auf das „Best-Case“-System zu migrieren</li> <li>- Mittelfristige Senkung der Energieverbräuche durch bessere Übersicht über die Gemeindeinfrastruktur, Verschränkung mit den Daten aus der Energiebuchhaltung und Hinterlegung von Wartungsintervallen und Vorortüberprüfungen</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>	Eine gemeindeübergreifende Betrachtung bzw. Zusammenarbeit in Bezug auf Raumdaten/GIS-Systemen hat es bislang in der Region noch nicht gegeben. Die in den Vorgesprächen involvierten Personen zeigten sich grundsätzlich motiviert und interessiert hier einen Entwicklungsschritt zu setzten. Hinderlich ist auf jeden Fall der Umstand, dass eine Erweiterung der vorhandenen GIS-Systeme einigermaßen kostspielig ist.

**Zusatzanmerkung:** Die KEM-Region Energie<sup>3</sup> erachtet das Thema „Energieraumplanung“, welches sehr stark mit obiger Maßnahme verknüpft ist, als äußerst zukunftssträchtig. Daher wurde bereits parallel im Oktober 2018 unter der Federführung des Energiepark Bruck/Leitha ein KEM-Leitprojekt („Energiewende-Quartiere“, KR18KE0K14306) gemeinsam mit der TU Wien eingebracht.

## 10.2 Gemeinsame Mikro-ÖV-Lösung

<b>Maßnahme</b>	2	
<b>Maßnahmentitel</b>	Gemeinsame Mikro-ÖV-Lösung	
<b>Zeitplan</b>	07/2019 – 01/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 12.180,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden Gemeindepolitik, Verkehrsverantwortliche	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM konzipiert in Abstimmung mit den Gemeinden den Befragungsbogen und unterstützt in der Erhebungsphase. Der MRM generiert aus den Daten einen Bericht/Analyse und entwickelt mit den Gemeinden mögliche Lösungsvarianten. Die beste Variante wird durch den MRM durchkalkuliert und zur Umsetzungsreife gebracht. Als flankierende Maßnahme unterstützt der MRM den E-Car Sharing „Unser Brucker e-Autor“ das System in der Region auszuweiten / zu multiplizieren.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Fachabteilungen in den Gemeinden	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Haushalte / Private Betriebe inkl. Landwirtschaft	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebung der Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung in den Regionsgemeinden Höflein und Göttlesbrunn-Arbesthal mittels Fragebogen und Zusammenführung mit den vorhandenen Daten aus Bruck/Leitha</li> <li>- Optimierungsvorschläge zu bestehenden Busverbindungen</li> <li>- Motivation- bzw. Promotionmaßnahmen zur Ausweitung des bestehenden E-Car Sharing-Systems „Unser Brucker e-Auto“</li> <li>- Konzepterstellung von Mikro-ÖV-Lösungen über alle 3 Gemeinden und Auswahl der sinnvollsten Variante, die zur Umsetzungsreife weiterentwickelt werden soll</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
In diesem Maßnahmenpaket kann auf die Herangehensweise wie auch auf die Ergebnisse des Projektes „Mikro ÖV Stadt Bruck/Leitha“ (09/2015-06/2016) aufgebaut werden. Gemäß Statistik Austria weisen die beiden kleineren Regionsgemeinden einen negativen Pendlersaldo auf, Bruck/Leitha hingegen einen positiven Saldo. Allen drei Gemeinden ist gemein, dass die Mehrheit		



der Pendler nach Wien und Schwechat (OMV, Flughafen) auspendelt. Die Zugverbindung Bruck/Leitha-Wien ist sehr gut ausgebaut, jedoch gibt es keine Direktverbindung zum Flughafen Schwechat. Die beiden kleineren Regionsgemeinden haben zudem keinen Bahnanschluss und sind öffentlich nur per Bus erreichbar. In den Vorgesprächen wurde auf Bürgermeisterebene der starke Wunsch nach einer gemeinsamen und finanziell tragbaren Mikro-ÖV-Lösung formuliert. Dieses Mikro-ÖV-System soll aber nicht nur auf Pendlerbedürfnisse ausgerichtet sein, sondern ebenso „Alltagswege“ (Arztbesuch, Einkaufszentrum, Behördenwege,...etc.) abbilden.

In einem 1. Schritt sind die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung in Höflein und Göttlesbrunn-Arbesthal mittels Fragebogen zu erheben und mit den vorhandenen Daten aus Bruck/Leitha abzugleichen. Daraus ergeben sich möglicherweise erste Optimierungsmöglichkeiten in der bestehenden Bustaktung von regionalen Buslinien, die durch die Region (Gemeinden) führen. Vor der Kalkulation möglicher Umsetzungsvarianten ist eine Exkursion der KEM-Kerngruppe inkl. interessierter Stakeholder in die Seestadt Aspern geplant, wo im Laufe des Jahres 2019 erstmals ein autonom fahrender, öffentlicher Bus dauerhaft den Betrieb aufnimmt. („Blick in eine mögliche Zukunft.“)

Mit diesem frischen Input werden nun mögliche Umsetzungsvarianten (vom Regionsbus bis zu Taxigutscheinen) durchkalkuliert und auf ihre Sinnhaftigkeit bezüglich der spezifischen Regionsgegebenheiten (z.B. Heurigentransfers) überprüft. Dabei kann und wird man auf die Erfahrungen in Bruck/Leitha (Taxigutscheine) als auch auf weitere bestehende Varianten im Bezirk Bruck/Leitha (z.B. Gemeindebus Mannersdorf) zurückgreifen.

Klares Ziel ist es, eine sinnvolle und leistbare Variante zu identifizieren und diese in Abstimmung mit den Regionsgemeinden zur Umsetzungsreife zu bringen. Als flankierende Maßnahmen soll auch das relativ frisch entstandene E-Car Sharing-Projekt „Unser Brucker e-Auto“ auf eine Ausweitung in der Region hin untersucht werden bzw. diesbezüglich engagierte Personen in Göttlesbrunn-Arbesthal und/oder Höflein gefunden werden. Der dahinterstehende Trägerverein hat sich bei seiner Konstitution u.a. auch dieses Ziel gegeben.

<p><b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b></p>	<p>Vorrecherchen zu bestehenden (funktionierenden) Mikro ÖV Systemen, Literaturrecherche/Fachpublikationen, Erhebung der Mobilitätsdaten (Befragung), Analyse und Berichterstellung auf Grundlage der Erhebung, Exkursion, Kalkulation von Mikro ÖV Varianten, Öffentlichkeitsarbeit</p>
<p><b>Meilensteine - Ergebnisse</b></p>	<p>M1: Konzeption eines Erhebungsfragebogen für Höflein und Göttlesbrunn-Arbesthal          M2: Durchführung und Auswertung der Mobilitätsbefragung in Höflein und Göttlesbrunn sowie Abgleich mit den bereits vorhandenen Daten aus Bruck/Leitha          M3: Exkursion in die Seestadt Aspern (autonomer Bus) inkl. Vorbereitung – „Blick in eine mögliche Zukunft“</p>



	<p>M4: Kalkulation und Auswahl von Mikro-ÖV-Varianten für die ganze Region</p> <p>M5: Motivations- Promotionmaßnahmen für die Ausweitung des bestehenden Brucker E-Car Sharing-Systems</p>
<p><b>Leistungsindikatoren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfolgreiche Befragung und Analyse der Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung</li> <li>- Erstellung des Mikro-ÖV-Konzeptes sowie gewählte Variante bis zur Umsetzungsreife entwickelt</li> <li>- Präsentation in den jeweiligen Gemeinderäten</li> <li>- Ausweitung des E-Car Sharing „Unser Brucker e-Auto“ auf zumindest eine weitere Regionsgemeinde, mind. 1 Veranstaltung dazu</li> <li>- Mittelfristige Senkung des MIV</li> </ul>
<p><b>Umfeldanalyse</b></p>	<p>Wie in vielen ländlichen Gebieten ist das Thema Mikro-ÖV auch in der KEM Energie<sup>3</sup> ein „heißes“ Eisen, obwohl die Region mit dem Bahnknoten Bruck/Leitha und der relativen Nähe zu Wien in Relation gesehen, „besser dasteht“, wie z.B. eine Gemeinde im Waldviertel. Das Thema ist in den letzten Jahren in einer permanenten Diskussion und die Regionsbürgermeister zeigen hohes Engagement hier Verbesserungen zu initiieren. Klar ist, dass ein finanziell tragfähiges System gefunden werden muss, da auch in dieser Region Gemeindebudgets ihre Grenzen haben.</p>



### 10.3 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (LED)

<b>Maßnahme</b>	3	
<b>Maßnahmentitel</b>	Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (LED)	
<b>Zeitplan</b>	04/2019 – 11/2020	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 7.830,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt, Beschaffung, Bauhof)	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM begleitet die Gemeinde Göttlesbrunn-Arbesthal in der weiteren Umstellung. Analysiert die nicht umgestellten Gebiete, führt Detailrecherchen durch und Entwickelt einen regionalen Umsetzungsplan. Der MRM wird dabei von einen externen Experten fachlich unterstützt.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
MRM / Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauhöfe)	€ 1.300,--	Materialkosten (Teststellung)
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt, Beschaffung) BürgerInnen	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung des LED-Anteils in der Straßenbeleuchtung als Beitrag zur Energieeffizienz</li> <li>- Begleitung der Gemeinden in aktuellen (Göttlesbrunn-Arbesthal) und zukünftigen Umstellungsmaßnahmen</li> <li>- Suche nach gemeindeübergreifenden Lösungen (Technik, Finanzierung, Beschaffung, Service)</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
<p>Die Regionsgemeinden befinden sich in unterschiedlichen Phasen der Umstellung zu einer energieeffizienten Straßenbeleuchtung und haben auch unterschiedliche Betriebsarten. In Höflein wurde im Jahr 2012 auf Natrium-Hochdruckdampflampen umgestellt und die Straßenbeleuchtung wird durch die EVN serviciert.</p> <p>Bruck/Leitha erfolgt eine schrittweise Umstellung in Eigenregie je nach finanziellen Mitteln. Der aktuelle Umstellungsgrad liegt bei ca. 10%.</p> <p>Göttlesbrunn-Arbesthal wurde bereits in der KEM-Konzeptionsphase mit relevanten Informationen unterstützt, den Umstellungsprozess auf LED in Gang zu setzen. Im Dez./2018 wurde die erste Umstellungsphase abgeschlossen. Noch 2019 sollen sukzessive alle Straßenzüge umgerüstet werden, was durch den MRM begleitet wird. Der aktuelle Umstellungsgrad liegt bei knapp 20%.</p>		



Die während der Planung und Umsetzung gewonnenen „frischen“ Erfahrungen (z.B. Erfahrung mit dem Wechsel des Servicepartners bzw. Einsatz neuester LED-Leuchtkörper, Zufriedenheit der Bevölkerung, allfällige technische Herausforderungen) sollen durch den Austausch und die Zusammenarbeit für die ganze Region einen Mehrwert bringen.

Dazu wird ein eigener Termin zum Erfahrungsaustausch für die KEM-Kerngruppe und involvierte Gemeindemitarbeiter organisiert.

Kernziel dieser Maßnahme ist es ein regionales Umsetzungskonzept zu entwickeln welches folgende Themenbereiche umfasst:

- Flächendeckende IST-Analyse (Leuchtmittel, Zustand, Betriebskosten) – fokussiert auf Bruck/Leitha, Höflein
- Umstellungsplan für Bruck/Leitha, Höflein (neues Siedlungsgebiet)
- Untersuchung technischer Fragen (reiner Lampentausch, Tausch des Lampenkopfes, Neuerrichtung)
- Anwendung der erarbeiteten Umstellungskonzeptes in 2 konkreten noch nicht versorgten Siedlungsgebieten:
  - a) Bruck/Leitha, Katastralgemeinde Wilfleinsdorf, neues Wohnquartier am ehemaligen Sportplatz
  - b) Höflein, neue erschlossene Siedlungzone (4 ha)
- Teststellung in den neuen Siedlungsgebieten
- Recherche und Information zu möglichen Förderschienen
- Prüfung und Aufbereitung von möglichen Wie sind gemeindeübergreifende Beschaffungsvorgängen für die Gemeinden
- Unterstützung und Begleitung beim Entscheidungsprozess
- Kooperation mit dem Nachhaltigem Beschaffungsservice NÖ
- Untersuchung von möglichen regionalen Contractinglösungen

Als Unterstützung für die Aufarbeitung wird ein externer Experte (Lichtplaner) hinzugezogen.

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Analyse des IST-Status, Recherchen, Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes, Teststellung
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	<p>M1: Begleitung Göttlesbrunn-Arbesthal in Umstellungsphase 2</p> <p>M2: Flächendeckende IST-Analyse fokussiert auf Bruck/Leitha und Höflein</p> <p>M3: Umstellungsplan fokussiert auf Bruck/Leitha und Höflein (inkl. neue Siedlungsgebiete)</p> <p>M4: Erarbeitung und Fertigstellung eines regionalen Umsetzungskonzeptes inkl. den Potentialen für gemeindeübergreifende Zusammenarbeit</p>
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgeschlossene LED-Umstellung in Göttlesbrunn-Arbesthal 2019 od. zumindest mit Ende der KEM-Periode</li> <li>- 1 erstelltes regionales Umsetzungskonzept, mit folgenden Hauptpunkten</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1 flächendeckende IST-Analyse</li> <li>- 1 Umstellungsplan mit technischen Varianten, Beschaffungs-, Finanzierungs- und Betriebsoptionen</li> <li>- Senkung der Stromkosten für Straßenbeleuchtung um mind. 60% in den umgestellten Arealen</li> </ul>
<p><b>Umfeldanalyse</b></p>	<p>Das Thema LED-Umstellung der Straßenbeleuchtung ist keines, zu dem die Regionsgemeinden besonders motiviert werden mussten. Allerdings hat sich das Leuchtmittelangebot in den letzten Jahren stark verändert und erweitert, woraus sich Informations- und Beratungsbedarf ableitet. Abseits dessen sind diese Maßnahmen kostenintensiv und nicht so einfach in den Gemeindebudgets unterzubringen.</p>

## 10.4 Energieeffiziente, öffentliche Gebäude

<b>Maßnahme</b>	4	
<b>Maßnahmentitel</b>	Energieeffiziente, öffentliche Gebäude	
<b>Zeitplan</b>	05/2019 – 02/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 18.130,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt, Bauhof)	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM erhebt die energetische Situation der Gemeindegebäude im Detail, führt eine Potentialanalyse (auch für Gebäudeverbände auf Tauglichkeit von Mikro-Wärmenetze) und fasst dies in einem Bericht („Energisteckbrief“) zusammen. Der MRM erhebt die Nutzerzufriedenheit und bietet Schulung bzw. Beratung an. Der MRM identifiziert und schlägt Objekte zur Weiterentwicklung vor, unterstützt bei Investitionsentscheidung, bietet Förderberatung und begleitet die Umsetzung.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
MRM / Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauhöfe)	€ 2.500,--	Materialkosten (Mess-Sets)
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Nutzer der öffentlichen Gebäude (Gemeindebedienstete, LehrerInnen & SchülerInnen, Feuerwehr,...etc.)	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Energieeffizienz der öffentlichen Gebäude und somit mittel- bis langfristige Reduktion des Energieverbrauchs bzw. Reduktion von Betriebskosten</li> <li>- Steigerung des Anteils an Sonnenenergie (PV, Stromspeicher, Solarthermie) und Ökowärme (Mikronetze)</li> <li>- Hebung von Energieeffizienzpotentialen, die durch die Verhaltensänderung (Schulung/Beratung) der Nutzer erreichbar sind</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
Die Regionsgemeinden sehen in diesem Punkt schon seit Jahren einen wichtigen Aktivitätsschwerpunkt und es ist daher schon vieles passiert. In der ersten KEM-Periode (bis Okt./2015) war das Thema „Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden“ ein wesentliches Aktivitätsfeld. Wobei hier anzumerken ist, dass die ehemalige KEM Römerland Carnuntum mit 28 Gemeinden (mit Schwechat) ein Vielfaches größer war – so auch die Anzahl der öffentlichen Gebäude. D.h. eine vertiefende, flächendeckende Beschäftigung mit der öffentlichen		



Gebäudestruktur war so nicht möglich. Weiters darf man nicht vergessen, dass sich in den letzten Jahren die Standards bzw. gesetzlichen Vorgaben (NÖ Energieeffizienzgesetz, Bauordnung, Wohnbauförderung) wesentlich „verschärft“ haben.

Gerade deswegen gilt es nun vorhandene oder noch entstehende Gebäude aus energetischer Sicht bestmöglich auszustatten. Kernziel ist es, für jedes öffentliche Gebäude einen detaillierten Status Quo zu erheben und Verbesserungsmöglichkeiten (Sanierungen) und Weiterentwicklungen (Einsatz erneuerbarer Energieträger) für die Zukunft in einem „Energiesteckbrief“ detailliert festzuhalten.

Der „Energiesteckbrief“ enthält:

- Energetischer Status Quo
- Potential – Einsparung durch Sanierung
- Potential-Umstellung auf erneuerbare Energieträger (Wärme, Strom)
- Eignung für E-Mobilitätsinfrastrukturmaßnahmen
- Kostenabschätzung zu möglichen Potentialen
- Empfehlung an die Gemeinde, welche Objekte besonders lohnenswert zur Sanierung/Weiterentwicklung sind

- Gesamtentwicklungspotential für jede Gemeinde und aggregiert für die ganze Region

Zur Analyse und Detektierung von auffallenden (Teil-) Verbräuchen werden 4 Mess-Sets (WLAN-fähige Stromzangen, Messsteckdosen und Temperaturlogger) angeschafft.

Im Zuge der Begehungen wird auch die Nutzerzufriedenheit erhoben und allfällige Problemlagen identifiziert (Stichwort überheizte Klassenräume, falsch eingestellte Heizsysteme,..) .

Sofern durch Verhaltensänderungen der Nutzer Verbesserungen in der Energieeffizienz/subjektives Wohlbefinden möglich sind, soll dies mittels adhoc-Beratungen angesprochen werden. In diesem Sinne beinhaltet diese Maßnahme auch eine bewusstseinsbildende Komponente.

Obige Mess-Sets können auch hier im Sinne der Verdeutlichung von Verbräuchen gut eingesetzt werden. (Nach Komplettierung der Erhebungen/Analysen werden die Mess-Sets auch Privatpersonen und /oder Betrieben aus der Region zur Verfügung gestellt – siehe auch Maßnahme 10)

Neben der Einzelbetrachtung der Gebäude wird auch untersucht, ob es sinnvolle Einsatzgebiete für Mikro-Wärmenetze gibt. In Folge wird dies in entsprechenden Konzepten aufgearbeitet. Dies gilt insbesondere für die Regionsgemeinde Höflein, da sowohl Bruck/Leitha (1) als Göttlesbrunn-Arbesthal (2) bereits Biomasse-Nahwärmenetze installiert haben.

Zukünftigen Investitionsentscheidung (Sanierungen, Installation von PV, Infrastruktur für E-Mobilität, Tausch von Heizsystemen,...etc.) sollen für die Erstellung der Gemeindebudgets 2020/21 bestmöglich vorbereitet werden. Eine möglichst intensive Ausschöpfung der KEM-Investprogramme ist dabei anzustreben.

Anzahl Gebäude im Gemeindebesitz:

Höflein: 6

Göttlesbrunn-Arbesthal: 8

Bruck/Leitha: 31 (teilweise durch externen Dienstleister verwaltet)

**Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme**

Erhebung der energetischen Situation als auch der Nutzerzufriedenheit, Berechnung von



	Potentialen, Empfehlung für Weiterentwicklungsmaßnahmen, Schulung und Beratung von Nutzern, Umsetzungsbegleitung
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	<p>M1: Erhebung des energetischen Status Quo der öffentlichen Gebäude und Potentialanalyse</p> <p>M2: Erhebung der Nutzerzufriedenheit und Nutzerberatung/Schulung</p> <p>M3: Identifizierung von Potentialen von Mikro-Wärmenetzen und deren Konzeptionierung</p> <p>M4: Identifizierung konkreter Umsetzungen, Förderberatung und Vorbereitung von Investitionsentscheidungen für Gemeindebudgets 2020/21</p> <p>M5: Begleitung von Umsetzungsmaßnahmen</p>
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 erstellte Energiesteckbriefe</li> <li>- 3 Gemeindeberichte mit Umsetzungspotentialen und –empfehlungen</li> <li>- mind. 5 Beratungen (Schulungen) in Richtung Änderung von Nutzerverhalten</li> <li>- mind. 4 durch KEM initiierte Maßnahme an öffentlichen Gebäuden inkl. Begleitung und Förderberatung</li> <li>- mind. 4 durch KEM definierte Maßnahmen an öffentlichen Gebäuden inkl. Förderberatung</li> <li>- mind. 2 Mikro-Wärmenetz – Konzepte</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b>          Hier greift auch der gewählte KEM-QM Indikator Nr. 27b</p>
<b>Umfeldanalyse</b>	<p>Auch hier war in den Vorbereitungsgesprächen hohe Motivation zu verspüren Verbesserungsschritte zu setzen. Trotzdem der Begriff „Energiebuchhaltung“ für die Regionsgemeinden beileibe kein Fremdwort ist, führen nicht vorhandenen Personalressourcen dazu, dass die Gemeinden nicht den detaillierten Wissensstand über ihre eigenen Gebäude haben, um konzentriert Energieeffizienzpotentiale zu heben. Diese Maßnahme soll hier Abhilfe schaffen.</p>

## 10.5 Der regionale Facility Manager

<b>Maßnahme</b>	5	
<b>Maßnahmentitel</b>	Der regionale Facility Manager	
<b>Zeitplan</b>	11/2019 – 12/2020	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 2.580,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt, Bauhof, Personalabteilung) Regionsbürgermeister	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM analysiert den Status Quo der kommunalen Gebäudeverwaltungen, identifiziert Defizite und entwickelt daraus ein Anforderungs- Jobprofil. Der MRM organisiert eine Entscheidungssitzung und unterstützt bei den nachfolgenden Aktivitäten (Besetzung, Ausschreibung).		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt, Bauhof, Personalabteilung) / Regionsbürgermeister	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Bauhof Nutzer der öffentlichen Gebäude (Gemeindebedienstete, LehrerInnen & SchülerInnen, Feuerwehr,...etc.)	
<b>Ziele</b>	- Entwicklung eines konkreten Anforderungs - / Jobprofils für die Position eines regionalen Facility Managers - Mit der Funktion eines regionalen Facility Managers wird eine fachlich kompetente Person für die Haustechnik der kommunalen Gebäude geschaffen. - Neben den üblichen Haustechnikerarbeiten kann damit eine Verbesserung und laufende Optimierung der Haustechnikanlagen erfolgen und die Wärme und Stromverbräuche gesenkt werden. Die Energiesteckbriefe bieten dazu eine optimale Grundlage.	
<b>Beschreibung:</b>		
Energieeffiziente Gebäude bedingen in der Regel eine immer komplexer werdende Haustechnik.		



Weiters bestehen auf Grund unterschiedlichster Gebäudealter (saniert, unsaniert) verschiedenste Ausgangssituationen und es sind unterschiedliche (Heiz-) Systeme im Einsatz. Es übersteigt die Gemeinderessourcen dies bestmöglich zu betreuen und zu warten. Ein regionaler (gemeindeübergreifender) Facility Manager ist ein konkreter Ansatz, die nötigen Ressourcen (einerseits Wissen, andererseits Finanzierung) auf die Regionsgemeinden aufzuteilen. In einem ersten Schritt ist festzustellen, welche Kontroll- und Wartungsarbeiten und von wem zur Zeit an den einzelnen Gebäuden verrichtet werden und welche nicht. Es ist einerseits zu erwarten, dass dies in den Gemeinden in unterschiedlicher Intensität/Frequenz geschieht und andererseits einzelne „Problemobjekte“ identifiziert werden. Die Maßnahme 4 liefert dazu wertvollen Input. Darauf aufsetzend gilt es die Gründe für die nicht optimale Gebäudebetreuung festzustellen. (z.B. fehlende Zeitressourcen, fehlendes Know-How). Aus obiger Situationsanalyse kann nun ein entsprechendes Job- Aufgabenprofil entwickelt werden, wobei diese Aufgaben u.U. auch auf mehrere Personen aufgeteilt werden können. Obige Arbeitsschritte sind in einen Bericht zusammenzufassen und in einer durch den MRM organisierten Sitzung mit der KEM-Kerngruppe und den Personalverantwortlichen der Gemeinden zu diskutieren. Dabei ist zu entscheiden, ob diese Position (diese Aufgaben) intern oder extern zu vergeben. Bei einer internen Umsetzung sind personalrechtliche und verwaltungstechnische Fragen zu beantworten, was durch die Personalverantwortlichen der Gemeinden zu klären ist. Der MRM kann hier nur bedingt unterstützen. Bei einer externen Umsetzung mündet dies in einer Ausschreibung, die durch den MRM begleitet wird. In jedem Fall sind Gemeinderatsbeschlüsse von Nöten. Abschließend ist anzumerken, dass diese Art von gemeindeübergreifender Zusammenarbeit ein Novum für die Region wäre und für sich eine Herausforderung darstellt (siehe auch Umfeldanalyse

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Analyse des Status Quo in der Gebäudeverwaltung, Ableitung von „Defiziten“, Erstellung eines Jobprofils und Begleitung bei Entscheidungsfindung und Umsetzung
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	M1: Analyse des Status Quo in der Gebäudebetreuung, Identifizierung der „Defizite“, Erstellung eines Aufgaben/Jobprofils „Regionaler Facility Manager“ M2: Herbeiführung einer Umsetzungsentscheidung sowie Klarheit, ob die Position intern oder extern verortet wird M3: Je nach Entscheidung (intern/extern) Klärung der Personalrechtlichen Fragen oder Herbeiführung einer Ausschreibung
<b>Leistungsindikatoren</b>	- 1 erstellter Bericht mit folgenden Themenpunkten - Status Quo der Gebäudebetreuung - Identifizierung von „Problemobjekten“ - Identifizierung der Gründe für die nicht optimale Gebäudebetreuung



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Job- Aufgabenprofil für</li> <li>- Dokumentierte Entscheidung, welche Variante (intern/extern) gewählt wurde und deren Umsetzung</li> <li>- Mittelfristig soll/muss diese Maßnahme eine verbesserte Gebäudeeffizienz zur Folge haben (Dies kann aber aus heutiger Sicht noch nicht quantitativ bewertet werden.)</li> </ul>
<p><b>Umfeldanalyse</b></p>	<p>Diese Maßnahme entsprang einer spontanen Idee im Rahmen der Vorbereitungsgespräche im Themenbereich Energieeffizienz von Gebäuden. Die Regionsbürgermeister waren sich grundsätzlich einig, dass so eine Position in einer regionsübergreifenden Variante eine sinnvolle und interessante Idee wäre.</p> <p>Es ist aber zu erwarten, dass sich hier auch berechtigte wie auch systemische Widerstände im Zuge des Entwicklungsprozesses zeigen werden. Aus heutiger Sicht bedarf eine mögliche Realisierung auch einem klaren politischen Willen in den Regionsgemeinden. Daher trägt diese Maßnahme eine gewisse Ergebnisoffenheit in sich.</p>

## 10.6 Sonnenenergie weiter stärken

<b>Maßnahme</b>	6	
<b>Maßnahmentitel</b>	Sonnenenergie weiter stärken	
<b>Zeitplan</b>	04/2019 – 02/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 11.960,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Rubin Carnuntum Weinbauverein WK Bruck/Leitha Externer PV-Experte	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM organisiert PV-Informationsveranstaltungen mit zielgruppenspezifischer, thematischer Aufbereitung, recherchiert aktuelle Trends/Neuigkeiten, informiert und berät		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt)/ Rubin Carnuntum Weinbauverein/ WK Bruck/Leitha/ Externer PV-Experte	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Haushalte / Private Betriebe inkl. Landwirtschaft (Winzer)	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung des Anteils an Sonnenenergieanlagen (PV, Stromspeicher, Solarthermie) über Veranstaltungen, Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>- Aktivierung spezifischer Berufsgruppen (Verbände), die besonders geeignet für PV-Anlagen sind, damit das Thema in deren Berufsgruppe nachhaltig präsenter wird</li> <li>- Informationssammlung und aktive Kommunikation aktueller Markt- und Technologie Neuheiten an alle Zielgruppen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
<p>Das Thema „Sonnenenergie“ war in der vergangenen KEM Römerland Carnuntum bereits ein wichtiges Aktivitätsfeld (siehe auch Kap. 5.1). Über die damals durchgeführte regionale Solarliga als „sportlicher“ Anreiz wurde eine Reihe von PV-Investitionen angestoßen.</p> <p>Eine starke Weiterentwicklung des Sonnenenergieanteils (Fokus Photovoltaik) ist aber in Hinblick auf die Klimaziele 2030 (siehe #mission2030) ein wesentlicher Baustein der österreichischen</p>		



Energiezukunft. In den Vorbesprechungen zum Umsetzungskonzept war seitens der Regionsgemeinden vollkommen klar, hier kontinuierliche Akzente zu setzen. Bereits in der Konzeptionsphase wurden daher in allen 3 Regionsgemeinden „Photovoltaikinformativenabende“ abgehalten. Inhaltlich bestand ein klarer Fokus auf Eigenbedarfsoptimierung und den Einsatz von Stromspeichersystemen bis hin zu Autarkiekonzepten und das Aufzeigen der Schnittmenge zur e-Mobilität. Die Veranstaltungen wurden stark durch die Gemeinden unterstützt und durch einen Vortrag eines externen PV-Experten fachlich aufgewertet. Wichtig war auch, die jeweiligen Möglichkeiten in der Förderlandschaft (OEMAG, KLIEN, Landes- und Gemeindeförderungen) zielgerichtet zu vermitteln. Diese Veranstaltungen dienten weiters dazu, der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, auf den KEM-Konzeptionsprozess Feedback zu geben. Dieses bewährte Format wird nun in der Umsetzungsphase mit je einer Veranstaltung / Gemeinde fortgeschrieben. Zusätzlich wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Region eine starke und prägende Winzerszene beheimatet. Winzer haben in Folge der heißen Sommermonate immer mehr Kühlbedarf und dies bietet sich hervorragend für PV-Lösungen an. Daher wird es eine maßgeschneiderte Veranstaltung für die Regionwinzer geben, die gemeinsam mit dem Rubin Carnuntum Weinbauverein organisiert wird. Im unternehmerischen Bereich sind ebenso die PV-Potentiale noch lange nicht ausgereizt. Vom kleinen Gewerbetreibenden oder Handwerkern, Logistik- und Bauunternehmen bis hin zu großen Industriebetrieben sind unterschiedlichste Unternehmenstypen in der Region vorhanden. Analog zu den Winzern wird daher in Abstimmung mit der WK Bruck/Leitha eine entsprechende Informationsveranstaltung durchgeführt. Um auf die Anforderungen der unterschiedlichen Zielgruppen individuell reagieren zu können, wird neben den 5 Veranstaltungen ein PV-Beratungspaket abrufbar für alle Zielgruppen geschnürt. Weiters gilt es für den MRM bei folgenden Themenbereichen immer aktuell informiert zu sein.

- Entwicklung der Förderlandschaft (mögliche komplette Veränderung der Förderschienen über das kommende EAG)
- Technische und preisliche Entwicklung von Speichersystemen
- Eigenverbrauchsoptimierung (z.B. Konnex zur E-Mobilität)
- Sonderthema PV-Inselanlagen für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen

Diese Informationen werden sowohl über die Veranstaltungen als auch in den Beratungsgesprächen übermittelt und weiters über kommunikative Maßnahmen (siehe auch Maßnahme 10) verbreitet. Für eine zusätzliche Motivation von PV-Interessenten werden Personen/Betrieben/Unternehmen, die im Zuge der KEM-Aktivitäten eine PV-Anlage installiert haben, nach einer gewissen Betriebsdauer (2-3 Monate) besucht, interviewt und daraus eine „PV-Erfolgsstory“ entwickelt und entsprechend kommuniziert. Maßnahmen (siehe auch Maßnahme 10)

Anmerkung: Der Bereich öffentliche Gebäude <-> Sonnenenergie ist Teil der Maßnahme 4.

**Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme**

Organisation von PV-  
 Informationsveranstaltungen, Recherche –  
 Aufbereitung – Informationsweitergabe von  
 aktuellen „PV-News“, Beratung,  
 Öffentlichkeitsarbeit



<p><b>Meilensteine - Ergebnisse</b></p>	<p>M1: Inhaltliche Konzipierung der 5 beschriebenen Veranstaltungen und deren Umsetzung inkl. Abstimmung im Vorfeld          M2: MRM ist Informationsdrehscheibe zu allen Themen rund um Photovoltaik – Recherche, Information, Beratung          M3: Aufsetzen und Kommunikation von „PV-Erfolgsstorys“ zur zusätzlichen Motivation von PV-Interessenten</p>
<p><b>Leistungsindikatoren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 umgesetzte Veranstaltungen für Private</li> <li>- 1 umgesetzte Veranstaltung für Winzer</li> <li>- 1 umgesetzte Veranstaltung für Unternehmen</li> <li>- mind. 20 individuelle Beratungen über alle Zielgruppen</li> <li>- mind. 600 kWp Gesamtwachstum, darin enthalten:</li> <li>- mind. 5 Anlagen für Winzer</li> <li>- mind. 5 Anlagen für Unternehmen</li> <li>- mind. 5 umgesetzte Speicherlösungen</li> <li>- mind. 6 umgesetzte „PV-Erfolgsstorys“</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b>          Hier greift auch der gewählte KEM-QM Indikator Nr. 27b.</p>
<p><b>Umfeldanalyse</b></p>	<p>Die Regionsgemeinden haben bereits einen guten Status im Bereich Sonnenenergie erreicht. Exemplarisch sei Göttlesbrunn-Arbesthal genannt, das 2012 regionaler Solarmeister (eine Aktivität der ehemaligen KEM Römerland Carnuntum) sowie heuer Bezirksmeister im Rahmen der NÖ PV-Liga wurde. Photovoltaik ist in allen Regionsgemeinden gut verankert und es ist zu erwarten, dass sich diese Entwicklung verstärkt durch diese Maßnahme fortsetzen wird.</p>

## 10.7 Die e-mobile Gemeinde - Region

<b>Maßnahme</b>	7	
<b>Maßnahmentitel</b>	Die e-mobile Gemeinde - Region	
<b>Zeitplan</b>	06/2019 – 02/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 10.040,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt)	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM unterstützt, berät die Gemeinden bei der gemeinsamen Erstellung eines e-Ladestationenplans. Der MRM ist erste Anlaufstelle für alle Fragen rund um e-Mobilität für die BürgerInnen als auch für Betriebe/Organisationen und die Gemeinden und bietet dazu Beratung an.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Fachabteilungen in den Gemeinden	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Haushalte / Private Betriebe inkl. Landwirtschaft (Winzer, Gastronomie)	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erarbeitung einer gemeinsamen Strategie für den weiteren Ausbau der e-Ladestruktur um langfristig eine ansprechende und flächendeckende Versorgungssituation zu erlangen.</li> <li>- Informationssammlung und aktive Kommunikation aktueller Markt- und Technologieneuheiten an alle Zielgruppen</li> <li>- Unterstützung aller Zielgruppen bei der Anschaffung von e-Mobilen bzw. e-Ladestationen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
<p>Auch hier ist der Verweis auf die österreichische Klimastrategie (#mission2030) angebracht, da gerade der Verkehrssektor „das Sorgenkind“ in Hinblick auf die drastisch nötige Senkung von Treibhausgasemissionen ist. E-Autos sind in der Region mittlerweile kein „exotischer Anblick“ mehr und auch betreffend e-Ladestationen ist eine Basisversorgung mit 7 öffentlichen Ladepunkten vorhanden. Allerdings befindet sich in Göttlesbrunn-Arbesthal noch keine öffentliche e-Ladestation (abgesehen von jener an der Autobahnraststation).</p> <p>Auf der anderen Seite zeigt der e-Mobilitätsmarkt in allen Bereichen (Fahrzeuge, Ladestationen, Anbieter von diversen Dienstleistungen) eine hohe Dynamik, die natürlich auch durch die attraktiven Bundes – und NÖ Landesförderungen gestützt wird. D.h. für den Endkonsumenten eine</p>		

immer größer werdende Informationsflut, die im Rahmen dieser Maßnahme gesichtet und zielgruppengerecht vermittelt werden soll. Der MRM dient somit für alle Zielgruppen als erste Anlaufstelle für alle Fragen (inkl. Förderungen) rund um e-Mobilität. Für eine vertiefte Informationsvermittlung wird ein Beratungspaket über alle Zielgruppen angeboten. Weiters ist im Zuge der Vorgespräche die Frage nach einer gewissen Planung bei der Installierung von (halb-) öffentlichen Ladestationen aufgetaucht. Die Regionsgemeinden sehen hier definitiv einen gewissen Planungsbedarf, wo am Gemeindegebiet sinnvollerweise (halb-) öffentliche Ladepunkte entstehen sollen (wie z.B. Gastronomiebetriebe, Arztpraxis, Wohnbauten, Sportplatz,...etc.). Ausgehend von einer aktuellen Bestandsaufnahme wird dies in Zusammenarbeit mit den Gemeinden aufgearbeitet und in eine Struktur gebracht bzw. ein Plan zur Weiterentwicklung der e-Mobilitätsinfrastruktur erstellt. Hinsichtlich Bewusstseinsbildung wird das alljährlich stattfindenden (seit 2011) Brucker Akkuschauberrennen eine wesentliche Rolle spielen (siehe auch [www.bruckelektrisiert.at](http://www.bruckelektrisiert.at)). Die Präsentation aktueller e-Mobile war und ist fixer Bestandteil dieser Veranstaltung. Die kommenden Termine werden daher verstärkt für die Vermittlungsarbeit genutzt.

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Beratung und Analyse der e-Mobilitätsinfrastruktur, Informationssichtung und Weitergabe, Marktrecherchen, Beratung von Interessenten, Öffentlichkeitsarbeit
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	M1: Weiterentwicklung der regionalen e-Mobilitätsinfrastruktur auf Basis des IST-Standes M2: MRM ist Informationsdrehscheibe zu allen Themen rund um E-Mobilität – Recherche, Information, Beratung M3: Öffentlichkeitswirksame Präsenz der e-Mobilität im Rahmen des jährlichen „Brucker Akkuschauberrennen“
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionsplan für die Erweiterung der e-Mobilitätsinfrastruktur</li> <li>- mind. 2 weitere öffentliche e-Ladestationen in der Region (vorzugsweise in Göttlesbrunn-Arbesthal) inkl. Förderbegleitung</li> <li>- mind. 10 individuelle Mobilitätsberatungen über alle Zielgruppen</li> <li>- mind. 2 E-Mobil-Testaktionen</li> <li>- Erhöhung des Anteils an E-Fahrzeugen in der Region über dem Österreichschnitt gemäß Zulassungsraten – Statistik Austria</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b>          Hier greifen auch die gewählten KEM-QM Indikatoren Nr. 24, 25, 27b</p>

### Umfeldanalyse

Der Schwung in der e-Mobilität hat sich in den letzten Jahren zweifelsohne stark verstärkt. Nichtsdestotrotz wirken die Themen Reichweite und Anschaffungskosten nach wie vor hinderlich. Die drei Regionsgemeinden stehen der e-Mobilität grundsätzlich positiv gegenüber, (z.B. Bruck/Leitha betreibt schon länger ein kommunales e-Fahrzeug bzw. fördert seit kurzem u.a. e-Lastenräder) jedoch setzen oben genannte Faktoren einer stärkeren Durchdringung enge Grenzen. Förderungen stellen dabei einen wesentlichen Faktor dar und erste Signale der Bundesregierung deuten darauf hin, dass die bestehenden Förderungen weiterlaufen werden. Hinsichtlich der e-Mobilitätsinfrastruktur soll aber ein „Wildwuchs“ vermieden werden. Es ist zu beobachten, dass professionelle Anbieter (Energieversorger) versuchen hier Marktpositionen zu besetzen.

## 10.8 Die Fassaden werden grün

<b>Maßnahme</b>	8	
<b>Maßnahmentitel</b>	Die Fassaden werden grün	
<b>Zeitplan</b>	06/2019 – 10/2020	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 12.500,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Bauhof Je 1 Schule aus jeder Regionsgemeinde Externe Beratung	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM organisiert den Know-How-Aufbau durch externe Experten sowie die anschließende Exkursion. Der MRM unterstützt bei Auswahl passender Objekte sowie der involvierten Schulen. Der MRM kümmert sich um die Besorgung der nötigen Materialien und begleitet/koordiniert die Umsetzung.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Externe Beratung	€ 1.000,--	Personalkosten (Workshop, Exkursion, fachl. Begleitung)
MRM	€ 1.800,--	Materialkosten
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Bauhof SchülerInnen, LehrerInnen, Schulwarte und Eltern der beteiligten Schulen Bevölkerung	
<b>Ziele</b>	- Sensibilisierung der involvierten Stakeholder für das Thema Fassadenbegrünung - Wissensaufbau bei den involvierten Stakeholder durch Expertenworkshop, der durch eine Exkursionen zu gelungenen Fassadenbegrünungskonzepten vertieft werden soll - Gestaltung je einer Fassade pro Gemeinde durch Kinder/Jugendliche (Schulkooperation)	
<b>Beschreibung</b>		
Das Thema Fassadenbegrünung als Klimatisierungsunterstützung bzw. Zusatzdämmung für Gebäude wurde bislang in der Region noch nicht strukturiert vermittelt. Auch in Folge der regelmäßigen Hitzesommer in den letzten Jahren wurde in der Konzeptionsphase beschlossen, sich dieses Thema anzunehmen, wobei von vornherein der Wunsch vorhanden war, dies in Kooperation mit Schulen umzusetzen. Das Klimaschulenprojekt der KEM Krems (2016/17) war		

dafür ein wertvoller Input. Mit der einschlägigen Forschungsorganisation „GRÜNSTATTGRAU“ wurden bereits Vorgespräche für die fachliche Begleitung durchgeführt.

In einem ersten Schritt gilt es mittels eines Expertenworkshops aktuelles Wissen zu diesem Thema in die Region zu bringen. Als Zielgruppe dafür stehen die Fachabteilungen der Gemeinden sowie die Schulen (sprich Lehrende aber auch interessierte Eltern) im Vordergrund. Um die Vielfältigkeit dieses Thema noch greifbarer zu machen, ist eine Exkursion zu ausgewählten Musterbeispielen (z.B. Wien) geplant. Dazu wird auch die gesamte KEM-Kerngruppe mit eingeladen, um speziell den Bürgermeistern (in ihrer Rolle als Baubehörde) zusätzlichen Input für Wohnungsprojekte in ihren Gemeinden zu geben. Danach wird je eine Gebäudefassade/Objekt für eine aktive Begrünungsaktion ausgewählt. Die parallel dazu ausgewählten Schulen sind dabei involviert, wobei die betreffende Außenwand Teil des Schulgebäudes sein kann aber nicht muss. Sind die betreffenden Außenflächen definiert wird geklärt mit welchen (Rank-) Systemen eine einfache Fassadenbegrünung zu bewerkstelligen ist und welche Pflanzen dafür in Frage kommen. Dazu wird auch ein regionaler Partner (z.B. Gärtnerei Murlasits aus Bruck/Leitha) eingebunden.

Die SchülerInnen/LehrerInnen/Schulwart werden im Laufe des Schuljahrs 2019/20 soweit geschult, um diese einfache Fassadenbegrünung aufzubauen. Bei der unmittelbaren Umsetzung sind die örtlichen Bauhöfe als auch der/die Expert(in) und die Gärtnerei hinzuzuziehen. Dies bedarf im Vorfeld einer gewissen Koordination („Wer, Wann, Was“), die durch den MRM aufzusetzen ist. Wichtig ist, dass auch festgelegt ist, durch wen und in welchen Abständen die Fassadenbegrünung zu pflegen ist (Bauhof, Schulen, eventuell im Wechsel).

Nach Fertigstellung der Fassadenbegrünung wird diese öffentlichkeitswirksam (je nach Maßgabe im Rahmen bestehender, passender Schulveranstaltungen) vorgestellt. Somit trägt diese Maßnahme neben der Vermittlung von Fachwissen eine starke bewusstseinsbildende Komponente, wo über die Schulen und den Eltern der involvierten Kinder ein größerer Personenkreis erreicht werden soll. Diese Maßnahme dient weiters dazu, speziell die Regionsgemeinden zu motivieren, weitere Fassadenbegrünungen auf öffentlichen Gebäuden ins Auge zu fassen sowie – wie schon erwähnt – auch bei neuen Wohnungsbauten durch diverse Wohnbauträger.

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Recherche, Know How-Aufbau in der Region, Exkursion zu Musterbeispielen, Schulung der involvierten Schulen, Öffentlichkeitsarbeit
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	M1: Vorrecherchen und Abhaltung eines Expertenworkshops für die involvierten Stakeholder zur Sensibilisierung und Wissensaufbau M2: Durchführung einer Exkursion mit den involvierten Stakeholdern zu ausgewählten Musterbeispielen M3: Auswahl der zu begrünenden Außenwände/Objekte M4: Auswahl der zu involvierenden Schulen (je 1 Schule pro Regionsgemeinde) sowie deren Schulung



	M5: Durchführung und Begleitung einer einfachen Fassendbegrünung an je einer Wandfläche pro Regionsgemeinde durch die Schulen
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die involvierten Stakeholder wurden für das Thema sensibilisiert und haben ihr Wissen erweitert d.h.:</li> <li>- 1 durchgeführter Expertenworkshop</li> <li>- 1 durchgeführte Exkursion</li> <li>- 3 durchgeführte Termine – Schulung der Schulen</li> <li>- 3 Fassadenbegrünungen wurden erfolgreich umgesetzt</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>	Da dieses Thema aktiv durch die Regionsgemeinden eingebracht wurde, ist zu erwarten, dass sich auch in Folge weitere Projekte ergeben. Wichtig ist in diesem ersten Schritt, das nötige Wissen zu vermitteln.

## 10.9 Grünflächenmanagement im Zeichen des Klimawandels

<b>Maßnahme</b>	9	
<b>Maßnahmentitel</b>	Grünflächenmanagement im Zeichen des Klimawandels	
<b>Zeitplan</b>	10/2019 – 10/2020	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 5.700,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Bauhof Externe Beratung	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b>		
Der MRM organisiert den Know-How-Aufbau durch externe Experten. Der MRM unterstützt und begleitet die Gemeinden bei der Identifizierung problematischer Grünflächen und bei der Umsetzung von Testflächen.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
Externe Beratung	€ 700,--	Personalkosten (Workshop, fachl. Begleitung)
Fachabteilungen in den Gemeinden	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Fachabteilungen in den Gemeinden (Bauamt) Bauhof Bauträger	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturiertes Wissensaufbau bei den zuständigen Gemeindemitarbeitern</li> <li>- Herausarbeiten der Vorteile neuer Bewuchsvarianten im Lichte sich ändernden Klimabedingungen</li> <li>- Testung von neuen Bewuchsvarianten auf geeigneten Flächen</li> <li>- Mittelfristig sollen entsprechend umgestellte Grünflächen mehr Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels aufweisen (Hitze, Trockenheit, Starkregen)</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>		
Ein an die sich ändernden Klimabedingungen angepasstes Grünflächenmanagement (Stichwort: Trockenresistenz, Niederschlagsaufnahme bei Starkregenereignissen, neue Pflanzen und Bewuchsvarianten) bedarf eines weiteren, spezifischen Wissensaufbau. Die Stadtgemeinde Bruck/Leitha hat sich in den letzten Jahren im Zuge von Verkehrsprojekten bereits mit dem Thema beschäftigt. Zwei weitere Infrastrukturprojekte (Umsiedelung des Sportplatz Wilfleinsdorf,		



Umsiedelung des Tennisplatz Bruck/Leitha) sind fix geplant und dabei werden neue Grünflächen entstehen bzw. bestehende sich verändern oder auch aufgelassen. D.h. es sind hier ganz konkrete Projekte in Bruck/Leitha in Planung, in denen neue Formen des Grünflächenmanagements zur Anwendung kommen können. Die beiden anderen Regionsgemeinden haben daher im Rahmen der KEM die Möglichkeit, daran teilzuhaben. Zu Beginn soll wieder mittels externer Beratung strukturiertes Wissen in die Region gebracht werden. Ein in der Region bereits tätiger Spezialist (DDI Karl Hillebrand) käme dazu beispielsweise in Frage. In weiterer Folge gilt es in allen drei Regionsgemeinden jene Flächen zu identifizieren, die einerseits geeignet bzw. die sich in den letzten Jahren als problematisch herausgestellt haben, um darauf Testpflanzungen auszubringen. Das Ergebnis der Flächenwahl (Problemzonen) und mögliche neue Bewuchsvarianten werden vor Umsetzung nochmals durch eine externe Beratung begleitet. Ähnlich wie bei Maßnahme 8 ist dieses Thema für die Gemeindeverwaltungen bislang noch nicht allzu präsent gewesen.

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Recherche, Know How-Aufbau in der Region, Erhebung der problematischen Grünflächen, Testung neuer Bewuchsvarianten
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	<p>M1: Abhaltung eines Workshops für das zuständige Gemeindepersonal zur Sensibilisierung und Wissensaufbau</p> <p>M2: Erhebung eines Status Quo aller Grünflächen und Identifizierung von Problemzonen</p> <p>M3: Initiierung und Begleitung von neuen Bewuchsvarianten auf geeigneten Testflächen</p>
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die zuständigen Gemeindemitarbeiter wurden für das Thema sensibilisiert und haben ihr Wissen erweitert d.h.:</li> <li>- 1 durchgeführter Expertenworkshop</li> <li>- 1 Grünflächenplan pro Gemeinde, worin die Problemzonen verortet sind.</li> <li>- mind. 1 Testfläche für neue Bewuchsvarianten pro Gemeinden ist umgesetzt oder zumindest definiert</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>	Wie bei Maßnahme 8 kam die Themensetzung unmittelbar von den Regionsgemeinden (vor allem Bruck/Leitha). Ebenso ist hier der Wissensaufbau eine wesentliche Komponente. Mit den geplanten Projekten in Bruck/Leitha existieren zwei ganz konkrete Anlassfälle, neue Wege im Grünflächenmanagement auszuprobieren.



## 10.10 Energiereiche Kommunikation

<b>Maßnahme</b>	10	
<b>Maßnahmentitel</b>	Energereiche Kommunikation	
<b>Zeitplan</b>	04/2019 – 03/2021	
<b>Gesamtkosten</b>	€ 25.150,--	
<b>Verantwortliche und Beteiligte</b>	MRM KEM-Kernteam Kommunikationsverantwortliche der Gemeinden Grafiker	
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme:</b> Der MRM organisiert und steuert sämtliche Kommunikationsmaßnahmen.		
<b>Weitere Beteiligte a.d. Umsetzung der Maßnahme</b>	<b>Anteilige Kosten an der Maßnahme</b>	<b>Qualitative Kostenkurzbeschreibung</b>
MRM	€ 5.400,--	Veranstaltungskosten, Materialkosten
Grafiker	€ 1.000,--	Personalkosten
KEM-Kernteam / Kommunikationsverantwortliche der Gemeinden	Keine	Keine
<b>Zielgruppe</b>	Bevölkerung Gemeinden Wirtschaft Landwirtschaft, Weinbau KLIEN und KPC	
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikation der generischen KEM-Aktivitäten (z.B. aktueller Status Quo, Förderungen, Einladungen, Information,...)</li> <li>- Kommunikation der spezifischen Inhalte der jeweiligen Maßnahmenpunkte und Bekanntmachung der Beratungsangebote</li> <li>- Schaffung eines möglichst positiven Aktivitätslevel in der Bevölkerung („hinkommen, mitmachen, mitreden“) durch eine Reihe an Veranstaltungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b> In dieser Umsetzungsmaßnahme wurden ganz bewusst alle Kommunikationsressourcen gebündelt, damit sich die generische Projektkommunikation und die spezifischen Kommunikationsanforderungen der einzelnen Maßnahmen gegenseitig stützen. Weiters werden die KEM-Veranstaltungen mit bestimmten Kernthemen (z.B. E-Mobilität) zusätzlich aufgeladen und		

sofern möglich/passend mit bestehenden Veranstaltungen in der Region gekoppelt. (z.B.: Brucker Akkuschauberrennen, Rot-Kreuz-Fest,..etc.)

Auf der Ebenen der Vernetzungstreffen sollen spezifische (Sub) Themen bestimmte Zielgruppen stärker einbinden (z.B. E-Mobilität als Zusatzprodukt für die Brucker Autohäuser, Pensionisten zum Thema Mikro ÖV,..etc.) Professionelle Medienarbeit, ein aktueller, ansprechender Internetauftritt der KEM-Region, generische und themenspezifische News sind weiters Teil der Kommunikation. Generelles Ziel ist zu informieren und zu aktivieren.

#### **Übersicht zu den geplanten Aktivitäten:**

##### **- 6 Informationsveranstaltungen (3 / Jahr):**

Zu 1 od. mehreren Themen aus dem Maßnahmenbündelt

1. Veranstaltung Q2/2019 – konzipiert als KEM-Auftakt, wird aller Voraussicht im Rahmen eines Windparkfestes in Höflein stattfinden.
2. Veranstaltung 31.08.2018 – kombiniert mit dem Brucker Akkuschauberrennen - zu E-Mobilität, Promotion „Brucker E-Car Sharing“-System
3. Veranstaltung Q4/2019 in Göttlesbrunn-Arbesthal – Veranstaltungskombination noch offen - zur Bewusstmachung der neuen LED-Straßenbeleuchtung, Diskussionsmöglichkeit zum Thema Mikro ÖV, Promotion „Brucker E-Car Sharing“-System
4. Veranstaltung in Q1/2020 Höflein – Veranstaltungskombination noch offen - Promotion KEM-Beratungsangebote (PV, E-Mob, Leihe der Energie-Mess-Sets) , der NÖ Energieberatung und „Brucker E-Car Sharing“-System, Diskussionsmöglichkeit zum Thema Mikro ÖV
5. Veranstaltung Q3/2020 – voraussichtlich kombiniert mit dem Brucker Akkuschauberrennen - zu E-Mobilität, Promotion „Brucker E-Car Sharing“-System, Zwischenergebnis aus dem Entwicklungsprozess Mikro ÖV
6. Veranstaltung Q4/2020 Göttlesbrunn-Arbesthal - Veranstaltungskombination noch offen – Präsentation bereits umgesetzter Maßnahmen (PV, Gebäude, Fassengrünung, Grünflächen,..etc.), Rückblick auf die Umsetzungsphase, Ausblick, Feiern!

##### **- 4 Vernetzungstreffen mit weiteren Stakeholdern (2/Jahr, halbjährlich):**

Treffen mit Vertretern der Brucker Autohäuser zum Thema E-Mobilität, PV

Treffen mit Pensionisten (-vertretern) zum Thema Mikro ÖV

Treffen mit Jugendlichen über die Römerland Jugendbetreuer zum Thema „Klimawandel, Mobilität, Ressourcen und ich“

Treffen mit Unternehmendvertretern über die Brucker Werbegemeinschaft, lokale ecoplus zum Thema Mobilität<->Mikro ÖV, Energieeffizienz und Einsatz Ökoenergie für Betriebsgebäude, Geschäfte

##### **- Tag der offenen „KEM-Tür“ (1x jährlich)**

Information zu allen Themen der KEM, Beratung und Kennenlernen des MRM



**- Homepage der KEM-Region ([www.energiepark.at/energiehoch3/](http://www.energiepark.at/energiehoch3/))**

Zentrale Informationsdrehscheibe, Aufbau von Subseiten zu den einzelnen Maßnahmen (sofern zielführend), Portal für adhoc-News (die KEM-Homepage ist mit den Homepages der Gemeinden verlinkt) – ergänzend dazu ist auch der Regionsauftritt unter [www.klimaundenergiemodellregion.at](http://www.klimaundenergiemodellregion.at) regelmäßig auf Aktualität zu überprüfen

**- Erstellung eines KEM-Flyers (Update nach Jahr 1 und 2)**

Vorstellung der KEM-Region, des entwickelten Leitbildes, Erfolgsgeschichten zu bereits umgesetzten Projekte

**- Newsletter (6 pro Jahr im 2-Monatsrythmus)**

Informationen/Neuigkeiten zur österreichischen Klimapolitik (z.B. EAG), interessante Publikationen (KLIEM, BMNT, EEÖ, ÖCV, ENU,..etc.) aktuelle Förderschienen, Promotion aller KEM-Beratungsangebote, Hinweis auf kommende Veranstaltungen, Umgesetzte Maßnahmen, erreichte Meilensteine (z.B. Fassadenbegrünung), Rückblick zu Exkursionen,...etc.

Die möglichen Kommunikationskanäle dazu sind: KEM-Homepage, Homepage der Regionsgemeinen (inkl. Facebook sofern vorhanden), Homepage der Region Römerland Carnuntum

**- Medienarbeit (vorrangig in Richtung NÖN und Bezirksblätter)**

Presseausendung zu Porträt/Start der KEM (i.d. Umsetzungsphase), aktuellen KEM-Neuigkeiten/Ergebnisse, Hinweis auf Veranstaltungen, PV-Erfolgstories, Abschluss der Fassadenbegrünung,...etc.

<b>Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme</b>	Veranstaltungen/Präsentation, Vernetzungstreffen/Diskussion, Recherche und Sammlung von Information und deren Weitervermittlung, Pressemitteilungen/Artikel
<b>Meilensteine - Ergebnisse</b>	<p>M1: Aktualisierung und Pflege des eigenen Internetauftritts der KEM (zentrale Informationsdrehscheibe) sowie des Eintrags auf der allgemeinen KEM-Homepage</p> <p>M2: Erstellung eines KEM-Flyers und dessen Update zur generellen Kommunikation an die Regionsbevölkerung</p> <p>M3: Kontinuierliche Informationseinholung und Weitergabe zu generischen Klimathemen und allen maßnahmenspezifischen Themen, um alle Zielgruppen möglichst aktuell über Änderungen/Neuerungen zu informieren</p> <p>M4: Promotion der NÖ Energieberatung sowie der spezifischen Beratungsangebote aus den Maßnahmen</p>

	M5: Erfolgreiche Durchführung der geplanten Veranstaltungen
<b>Leistungsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfolgreiche Durchführung der geplanten Veranstaltungen -&gt;</li> <li>6 Informationsveranstaltungen</li> <li>4 Vernetzungstreffen</li> <li>2 Tage der offenen „KEM-Tür“</li> <li>- 1 erstellter KEM-Flyer (Print)</li> <li>- mind. 12 Newsletter</li> <li>- mind. 8 Pressemeldungen</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>	<p>Der Themenkomplex „Erneuerbare Energie &amp; Co“ wird in der Region und darüber hinaus schon lange medial unterstützt und verbreitet. D.h. die relevanten Akteure sind miteinander gut vernetzt. Trotzdem gilt es – gerade wegen der wiederkehrenden Präsenz – frisch und ambitioniert zu kommunizieren, um zu den Zielgruppen nachhaltig durchzudringen.</p>



## 10.11 Zeitplan

Zeitplan KEM Energie <sup>3</sup>		2020												2021												
Umsetzungsphase 2019-2020(21)		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
Maßnahme	Maßnahmentitel																									
0	Projektmanagement	[Orange]																								
1	Die digitale Energie-Gemeinde	[Orange]																								
2	Gemeinsame Mikro-ÖV-Lösung	[Orange]																								
3	Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (LED)	[Orange]																								
4	Energieeffiziente, öffentliche Gebäude	[Orange]																								
5	Der regionale Facility Manager	[Orange]																								
6	Sonnenenergie weiter stärken	[Orange]																								
7	Die e-mobile Gemeinde - Region	[Orange]																								
8	Die Fassaden werden grün	[Orange]																								
9	Grünflächenmanagement im Zeichen des Klimawandels	[Orange]																								
10	Energereiche Kommunikation	[Orange]																								

Tabelle 13: Zeitplan - Umsetzungsphase:



## 11.0 Verzeichnisse

### 11.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblickskarte - klimatische und geologische Aspekte in NÖ, Bgld & W.....	7
Abbildung 2: Naturräumliche Gliederung - Römerland Carnuntum .....	8
Abbildung 3: Nutzungsarten in Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein .....	9
Abbildung 4: Dauersiedlungsraum bzw. nicht besiedelbare Fläche .....	10
Abbildung 5: Bevölkerungsdichte 2017.....	11
Abbildung 6: Überblickskarte des hochrangigen öffentlichen Verkehrs .....	12
Abbildung 7: Netzstruktur des motorisierten Individualverkehr .....	13
Abbildung 8: Lärmkarte für die Autobahn A4 .....	14
Abbildung 9: Gewerbegebiete Bruck/Leitha vgl. geoshop.at (o.j.) .....	15
Abbildung 10: Satellitenbild Bruck/Leitha – Industriegebiet West.....	16
Abbildung 11: Satellitenbild Bruck/Leitha – Industriegebiet Ost.....	16
Abbildung 12: Gewerbegebiete Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal und Höflein .....	17
Abbildung 13: Betriebseinteilung nach Branchen.....	18
Abbildung 14: Ausschnitt hochrangiges Gasnetz (Quelle: e-control) .....	19
Abbildung 15: Ausschnitt Hochspannungsnetz (Quelle: APG) .....	20
Abbildung 16: SWOT-Analyse Infrastruktur .....	22
Abbildung 17: SWOT-Analyse Natur- und Landwirtschaft, Tourismus .....	23
Abbildung 18: SWOT-Analyse Regionalentwicklung und Ansiedlungsverhalten .....	24
Abbildung 19: SWOT-Analyse Regionale Zusammenarbeit .....	25
Abbildung 20: SWOT-Analyse Wirtschaft und Bildung.....	26
Abbildung 21: Deckungsgrad - Ökostrom - KEM Energie <sup>3</sup> .....	36
Abbildung 22: Deckungsgrad - Ökowärme - KEM Energie <sup>3</sup> .....	36
Abbildung 23: Solarkataster Göttlesbrunn-Arbesthal.....	40
Abbildung 24: Brucker Eisblockwette - Der Eisblock wird entpackt .....	47
Abbildung 25: Unterzeichnung des Energieabkommen durch alle BürgermeisterInnen der Region ...	49
Abbildung 26: Energieabkommen der Region Römerland-Carnuntum bis 2030.....	50
Abbildung 27: Energieabkommen - Fokus Alternative Mobilität.....	51
Abbildung 28: LES Römerland-Carnuntum.....	52
Abbildung 29: SWOT-Analyse Erneuerbare Energie und –effizienz, Mobilität und Umwelt .....	53
Abbildung 30: Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen (Datenstand 2016 ohne Emissionshandel) und Änderungen der Emissionen zw. 2005 und 2016.....	54
Abbildung 31: Energiebilanz Österreich 2016.....	55
Abbildung 32: Anteile erneuerbare Energie am Endenergieverbrauch Österreich 2016 .....	55
Abbildung 33: THG-Emissionen 2015 auf Bundesländerebene .....	56
Abbildung 34: Energieverbräuche und THG-Emissionen nach Sektoren NÖ (2014).....	56
Abbildung 35: graphische Darstellung der Entstehung des Leitbildes.....	59
Abbildung 36: Gesamtheit der kommunalen und regionalen Akteure.....	67



## 11.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verfügbarkeit im Dauersiedlungsraum.....	10
Tabelle 2: Demographie, Kennzahlen und Bevölkerung in der KEM <sup>3</sup> .....	11
Tabelle 4: Produktionsdaten - Erneuerbare Energie - KEM Energie <sup>3</sup> .....	28
Tabelle 5: Alternative Mobilität – Zulassungszahlen – KEM Energie <sup>3</sup> .....	29
Tabelle 6: Verbrauchsdaten - Energie - KEM Energie <sup>3</sup> .....	31
Tabelle 7: Fossile PKW-Mobilität - KEM Energie <sup>3</sup> .....	32
Tabelle 8: Pendlerstatistik - KEM Energie <sup>3</sup> .....	33
Tabelle 9: Auspendlerziele - Höflein (aus Pendleratlas, Statistik Austria) .....	34
Tabelle 10: Deckungsgrad - Erneuerbare Energie - KEM Energie <sup>3</sup> .....	35
Tabelle 11: Anteil elektr. PKW (BEV) am Gesamtbestand - KEM Energie <sup>3</sup> .....	37
Tabelle 12: Dachflächenpotential - Sonnenkraft - KEM Energie <sup>3</sup> .....	40
Tabelle 13: Darstellung des Kernteams der Klima- und Energiemodellregion „Energie <sup>3</sup> “ .....	66
Tabelle 14: Zeitplan - Umsetzungsphase:.....	106

## 11.3 Literaturverzeichnis

BMNT (2018): Die Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung - #mission2030

BMNT (2017): Erneuerbare Energie in Zahlen 2017

BMVIT (2018): Photovoltaik Technologie-Roadmap Teil 2

Bruck an der Leitha (o.j.): <http://www.bruckleitha.at/>

carnuntum.com (2017): Das Arbesthaler Hügelland. <http://www.carnuntum.com/natur/das-arbesthaler-huegelland/> (28.06.2018)

ecoplus.at (o.j.): Die ecoplus Erfolgsgeschichte. <https://www.ecoplus.at/media/4674/ecoplus-firmengeschichte-170215.pdf> (25.10.2017)

EnergieReiches RLC (2017): Zusammenfassende Regionsergebnisse aus Phase 1 unter [http://www.energiepark.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/EnergieReichesRC/AP1.1\\_2\\_3\\_Waermedaten\\_RC\\_Gemeinden\\_Endbericht.pdf](http://www.energiepark.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/EnergieReichesRC/AP1.1_2_3_Waermedaten_RC_Gemeinden_Endbericht.pdf) (12.07.2018)

EnergieReiches RLC (2017): Gemeinsame Weiterentwicklung – Ideenplattform unter [http://www.energiepark.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/EnergieReichesRC/AP4.1\\_Ideenplattform\\_Massnahmen\\_RC\\_Gemeinden.pdf](http://www.energiepark.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/EnergieReichesRC/AP4.1_Ideenplattform_Massnahmen_RC_Gemeinden.pdf) (12.07.2018)

Frohmann, Erwin; Jacobs, Pixie; Seliger, Anja (2015): Analyse der landschaftstypologischen, ästhetischen und raumatmosphärischen Qualitäten der Region Römerland Carnuntum. Vorstudie. Wien / Bruck an der Leitha: BOKU Wien / LEADER Region Römerland Carnuntum

geoshop.at (o.j.): Geoshop NÖ. <https://geoshop.noel.gv.at/Home/Kontakt> (28.06.2018)

Göttlesbrunn – Arbesthal (o.j.): <https://www.goettlesbrunn-arbesthal.gv.at/>

Harzhauser, Mathias; Havlíček, Pavel; Hofmann, Thomas (2011): Das Wiener Becken. Geologische Betrachtungen. St. Pölten: Niederösterreichisches Landesmuseum. [www.zobodat.at/pdf/WM\\_22\\_0013-0024.pdf](http://www.zobodat.at/pdf/WM_22_0013-0024.pdf) (28.06.2018)

Höflein (o.j.): <http://www.hoeflein.gv.at/>

IG Windkraft: Windkraftumfrage 2018 unter [https://www.igwindkraft.at/?mdoc\\_id=1038636](https://www.igwindkraft.at/?mdoc_id=1038636) (28.12.2018)

Fink, M.H.; Grünweis, F.M.; Wrbka, T. (1989): Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs. Wien: Umweltbundesamt. [www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/M011.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/M011.pdf) (12.07.2018)

Land NÖ (2017): NÖ Klima- und Energieprogramm 2020 (2. Auflage)

LES Römerland Carnuntum 2014-2020 (2014): Lokale Entwicklungsstrategie Römerland Carnuntum 2014-2020. Bruck an der Leitha: Geschäftsstelle der LAG Römerland Carnuntum. Geschäftsführer Bernhard Fischer. Beratung/Begleitung durch mecca-consulting. [www.roemerland-carnuntum.at/system/web/GetDocument.ashx?fileid=1341487](http://www.roemerland-carnuntum.at/system/web/GetDocument.ashx?fileid=1341487) (28.06.2018)

MUFLAN (2012): Endbericht. Projekt MUFLAN. Multifunktionale Landschaften. Aktionsprogramme zur multifunktionalen, ökologisch optimierten Nutzung von Landschaften und Umweltressourcen. Teil 2 – Anhang C. Projektregion Römerland Carnuntum. Wien: Umweltbundesamt (28.06.2018)

oebb.at (2016): 700. gültig ab Dezember 2016.

[http://www.oebb.at/file\\_source/reiseportal/strecken-%20und%20fahrplaninfos/Fahrplanbilder/Fahrplanbilder/kif700.pdf](http://www.oebb.at/file_source/reiseportal/strecken-%20und%20fahrplaninfos/Fahrplanbilder/Fahrplanbilder/kif700.pdf) (28.06.2018)

openstreetmap.com (o.j.): Open Street Map. <http://www.openstreetmap.org/#map=12/48.0558/16.7402> (12.07.2018)

Regionales Energiekonzept der LEADER-Region Römerland Carnuntum (2011): Erneuerbare Energie aus der Region für die Region. Bruck an der Leitha: LEADER-Region Römerland Carnuntum. [http://www.energiepark.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Die\\_Beratung/Endfassung\\_29-09-2011\\_Layout.pdf](http://www.energiepark.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/Die_Beratung/Endfassung_29-09-2011_Layout.pdf) (12.07.2018)

Ris.bka.gv.at (03.11.2017): Landesrecht konsolidiert Niederösterreich: Gesamte Rechtsvorschrift für NÖ Raumordnungsgesetz. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001080> (28.06.2018)

schnellbahn-wien.at (2017): Schnellbahn Wien vernetzt Wien und das Umland auf ganzer Linie. <http://www.schnellbahn-wien.at/netz/> (28.06.2018)

statistik.at (2017): Ein Blick auf die Gemeinde Bruck an der Leitha. Bevölkerungsentwicklung unter <http://www.statistik.at/blickgem/blick1/g30704.pdf> (12.07.2018)

Statistik Austria: Pendleratlas unter <https://www.statistik.at/atlas/pendler/> (28.12.2018)

statistik.at (2017): Ein Blick auf die Gemeinde Göttlesbrunn Arbesthal. Bevölkerungsentwicklung unter <http://www.statistik.at/blickgem/blick1/g30708.pdf> (12.07.2018)

statistik.at (2017): Ein Blick auf die Gemeinde Höflein. Bevölkerungsentwicklung unter <http://www.statistik.at/blickgem/blick1/g30712.pdf> (12.07.2018)

Technische Universität Wien (2018): 280.105 2017W - Gruppe 02 - "RLC Mitte" - Räumliche Entwicklungsplanung 2017W LEADER Region Römerland Carnuntum unter [http://www.roemerland-carnuntum.at/LEADER\\_Foerderungen\\_Projekte](http://www.roemerland-carnuntum.at/LEADER_Foerderungen_Projekte) (28.06.2018)

Umweltbundesamt (2018): Klimaschutzbericht 2018

Umweltbundesamt (2017): Biokraftstoffe im Verkehrssektor 2017

VCÖ Pressemeldung (2016): Österreichs Autofahrer tanken im Schnitt 840 Liter Sprit pro Jahr unter <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-oesterreichs-autofahrer-tanken-im-schnitt-840-liter-sprit-pro-jahr> (27.12.2018)

vor.at (2017): Linienfahrplan. <https://www.vor.at/fahrplan/fahrplanservices/linienfahrplan/> (28.06.2018)

wko.at (2016): Themen: Bezirk BRUCK / LEITHA . [https://wko.at/wknoe/stat/bezirke/themen\\_br.htm](https://wko.at/wknoe/stat/bezirke/themen_br.htm) (27.06.2018)



## 11.4 Anhang



Foto: Barbara Krobath / Klima- & Energiefonds

**Lebenslauf Mag. (FH) Norbert Koller, MSc im Europass-Format, siehe folgende Seiten ->**



## Lebenslauf

### ANGABEN ZUR PERSON **Mag. (FH) Norbert Koller, MSc**

+43 2162 68100 21

n.koller@energiepark.at

Geburtsdatum 10.10.1966

### BERUFSERFAHRUNG

- 06.2010–Heute **Projektmanager**  
Energiepark Bruck/Leitha  
Verantwortlich für sämtliche Kommunikationsagenden beim Energiepark Bruck/Leitha und angegliederte Partnerunternehmen (Pressearbeit, Online, Print, Veranstaltungen, ...) und Klima- und Energiemodellregionsmanager Energie<sup>3</sup> in Römerland-Camuntum
- 2009 **Marketingmanager**  
salesdata consulting / TTWENTY GmbH
- 2002–2008 **Marketing Project Manager**  
SAP Österreich GmbH.  
Lead Engine, Customer Care
- 2000–2002 **Sales & Support**  
webagentur.at internet services GmbH
- 2000 **Projektmitarbeiter**  
DSI Dataservice Informatik GmbH
- 1996–1999 **Office-Management**  
Helmut Koller, Maschinen und Werkzeuge  
Office-Management, IT, Kundendienst
- 1994–1995 **Card Dealer (Croupier)**  
Concorde Card Casino GmbH
- 1990–1993 **Chauffeur (Teilzeit/Studentenjob)**  
Mühlbauer Hut und Mode GmbH
- 1987–1989 **Office-Management**  
Helmut Koller, Maschinen und Werkzeuge  
Office-Management, Kundendienst, Lehre

### SCHUL- UND BERUFSBILDUNG

- 10.2012–12.2017 **Postgradualer Masterlehrgang "Renewable Energy in Central & Eastern Europa"**  
TU Wien, in Koop. mit Energiepark Bruck/Leitha



Lebenslauf

Mag. (FH) Norbert Koller, MSc

Berufsbegleitend, Unterrichtssprache Englisch

- 03.2017–05.2017 **E-Mobilitätstraining "E-Mob-Train"**  
 Grundlagen der E-Mobilität, Vertiefungsmodule im Bereich "Elektrofahrzeuge und Batterien", "Flottenmanagement", "Technik und Planung von Ladeinfrastruktur", "Kommunikationsstrategien" Erfolgreicher Abschluss, Klimaaktiv Kompetenzpartner
- 2003–2007 **Mag. (FH) mit Auszeichnung**  
 Fachhochschule Wien  
 Studium der Kommunikationswirtschaft, berufsbegleitend; Thema der Diplomarbeit: "Strukturierter Transfer von Markenelementen in die externe Unternehmenskommunikation"
- 1990–1995 **Studium der Psychologie**  
 Universität Wien
- 1986–1987 **Studium der techn. Chemie**  
 TU Wien

PERSÖNLICHE FÄHIGKEITEN

Muttersprache(n) Deutsch

Fremdsprache(n)	VERSTEHEN		SPRECHEN		SCHREIBEN
	Hören	Lesen	An Gesprächen teilnehmen	Zusammenhängendes Sprechen	
Englisch	A2	A2	B2	B2	C1

Niveaus: A1 und A2: Elementar - B1 und B2: Selbstständig - C1 und C2: Kompetent  
 Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen

ZUSÄTZLICHE  
 INFORMATIONEN

Arbeitsschwerpunkte und Projekte  
 beim Energiepark Bruck/Leitha

Projektleitung bzw. Projektmitarbeit bei folgenden Projekten:

- Seit 01/2018 Klima- und Energiemodellregionsmanager Energie<sup>3</sup> für Bruck/Leitha, Göttlesbrunn-Arbesthal, Höflein
- 2017 - Projektleitung, Organisation und Durchführung von Feuer und Flamme Camp
- 2016 Kommunikationsverantwortlicher für das Wind-Bürgerbeteiligungsmodell der Windpark Hof-Seibersdorf GmbH & CoKG
- 01/2016 - 12/2018 Projektleitung „EnergieReiches Römerland Carnuntum“ Schwerpunktthemen: Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern im Wärmebereich, Aufsetzen eines regionsweiten Bürgerbeteiligungsmodell für Photovoltaik, Entwicklung eines regionalen Solarkatasters, Initiierung lokaler Photovoltaikprojekte, Know-How Aufbau Speichertechnologien, Bewusstseinsbildung Erneuerbare Wärme & Jugend, Entwicklung einer übergreifenden Energiestrategie 2020+ in enger Abstimmung mit regionalen Stakeholdern
- 01/2015 – 10/2015 Klima- und Energiemodellregionsmanager Römerland Carnuntum Übernahme und Abschluss der 2. Periode als verantwortlicher Energieregionsmanager
- Seit 2014 - Mitarbeit beim Jugend-Projekt "Energy Busters"
- 10/2014 – 09/2015 Projektmitarbeit – „Sreg Smart Region Stadt Umland Süd“ (Projektlead: Energie- und Umweltagentur NÖ) Mitarbeit im Team des Energiepark Bruck/Leitha, Präsentationen und Durchführung von Workshops
- 09/2013 – 12/2014 Projektleitung „Energie in Wirtschaft und Weiterbildung“ – Römerland Carnuntum, Donau Tourismus Durchführung einer Befragungsstudie zu den Themen „Erneuerbare



## Lebenslauf

Mag. (FH) Norbert Koller, MSc

Energie & Energieeffizienz in Verbindung mit Wirtschaft, Bildung und Forschung" sowie einer Konzeptstudie zum Thema „Erneuerbare Energie als Wirtschaftsfaktor mit dem Fokus auf touristische Entwicklung und Potentiale"

- 10/2011 – 02/2016 Projektmitarbeit Klima- und Energiemodellregionen Römerland Camuntum & Ebreichsdorf, Unterstützung der Energieregionsmanager in allen Marketing- und Kommunikationsangelegenheiten, Einbringung der Fachexpertise zu Elektromobilität in Form von Vorträgen
- Seit 10/2010 Projektleitung – Kommunale „e-mobile" Aktivitäten in Kooperation mit der Stadtgemeinde Bruck/Leitha und Verbund, Strategieentwicklung und operative Umsetzung (Kommunikationsauftritt [www.bruckelektrisiert.at](http://www.bruckelektrisiert.at), Akkuschrauberrennen, Betreuung des Brucker e-Bike Fuhrparks, regionale Vernetzung)
- 2011-2012 Projektleitung und operative Geschäftsführung eines E-Verleihsystems für die NÖ Landesausstellung 2011 und Weiterführung 2012 in Kooperation mit Römerland Camuntum, Land NÖ, Donau Tourismus, EVN, Raiffeisen Leasing
- 09-12/2010 Projektleitung - Erarbeitung eines Umsetzungskonzeptes eines E-Verleihsystems im Rahmen der NÖ Landesausstellung 2011 in Kooperation mit Römerland Camuntum, Land NÖ, Donau Tourismus, EVN, Raiffeisen Leasing
- Weiters Mitarbeit in den Projekten „Energy Busters", „Klimaschulen", „Energiefrüchte am Acker", „INREN – Intelligent use of Renewable Energy" und „SEBE – Sustainable and Innovative European Biogas Environment".