



## Umsetzungskonzept

Der Klima- und Energie-Modellregion  
Alternatives Zwentendorf –  
Tullnerfeld West

28.10.2013

Arbeitsgemeinschaft KEM  
Alternatives Zwentendorf  
Fuhrmannsgasse 3–7  
3100 St. Pölten, Austria  
T. +43 5 9898 - 210

Umsetzungskonzept  
Endbericht



## Auftraggeber

Kommunalkredit Public Consulting GmbH  
Türkenstraße 9  
1092 Wien

## Auftragnehmer

Arbeitsgemeinschaft KEM Alternatives Zwentendorf  
Fuhrmannsgasse 3-7  
3100 St. Pölten

## Projektteam

DI Josef Wolfbeißer  
DI Andreas Karner  
Ing. Franz Mitterhofer  
Zoltan Szemler, BSc  
Birgit Weiß, BSc, MSc  
DI Matthias Zawichowski

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	6
1.1	Förderprogramm.....	6
1.2	Projektzielsetzung.....	6
1.3	Methodik.....	7
2	Standortfaktoren .....	8
2.1	Charakterisierung der Region .....	8
2.2	Bevölkerung .....	9
2.3	Fläche .....	9
2.4	Gebäude.....	11
2.5	Mobilität.....	11
2.6	Ausgangssituation Bahnhof Tullnerfeld .....	12
2.6.1	Radverkehr .....	12
2.6.2	Öffentlicher Verkehr.....	19
2.7	Regionale Strukturen .....	20
2.7.1	Agrarsektor .....	20
2.7.2	Gewerbe- und Industriesektor .....	21
2.7.3	Dienstleistungssektor .....	22
2.7.4	Bildungseinrichtungen.....	22
2.8	SWOT-Analyse.....	24
3	Energie- und Potentialanalyse .....	25
3.1	Energieverbrauch.....	25
3.2	Energiebereitstellung.....	30
3.2.1	Nah- und Fernwärme .....	30
3.2.2	Kalorische Kraftwerke.....	30
3.2.3	Biogasanlagen.....	30
3.2.4	Bioethanolanlage.....	31
3.2.5	Kleinwasserkraft .....	31
3.2.6	Photovoltaik .....	31
3.2.7	Solarthermie.....	32
3.3	Potential Energieproduktion.....	32
3.3.1	Wärme .....	32

3.3.2	Strom .....	36
3.3.3	Treibstoff .....	39
3.4	Eigenversorgungsgrad.....	40
3.5	Potential Energieeffizienz .....	41
3.5.1	Haushalte.....	41
3.5.2	Betriebe .....	43
3.5.3	Öffentliche Gebäude .....	46
3.6	Conclusio aus Potentialen und Einsparungen.....	47
3.6.1	Wärme .....	47
3.6.2	Strom (ohne Windkraft) .....	47
3.6.3	Strom (mit Windkraft) .....	48
3.6.4	Treibstoff (ohne Windkraft) .....	49
3.6.5	Treibstoff (mit Windkraft) .....	49
4	Zielsetzungen/Szenarien/Roadmap.....	50
4.1	Bestehende Leitbilder .....	50
4.1.1	Leitbild der KEM-Region .....	50
4.1.2	Strategien .....	50
4.2	Visionäre Ziele.....	51
4.3	Szenarien.....	51
4.3.1	Wärme – Basis vs. Zielszenario.....	51
4.3.2	Strom – Basis vs. Zielszenario .....	52
4.3.3	Treibstoff – Basis vs. Zielszenario .....	54
5	Managementstrukturen .....	56
5.1	Modellregions-Management .....	56
5.2	Modellregions-Trägerstruktur .....	57
5.3	Modellregions-Partner / Stakeholder-Gruppe.....	57
6	Öffentlichkeitsarbeit, Partizipation.....	59
6.1	Innenkommunikation.....	59
6.2	Außenkommunikation .....	59
6.2.1	Neue Medien – Facebook.....	60
6.2.2	Regionale Print-Medien - Gemeindezeitungen .....	62
6.2.3	Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen .....	62
7	Maßnahmenkatalog.....	66

7.1	Maßnahmen – Kompetenzzentrum.....	67
7.2	Maßnahmen – Energieeffizienz .....	69
7.3	Maßnahmen – Mobilität .....	72
7.4	Maßnahmen – Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung.....	75
7.5	Maßnahmen – Projektmanagement.....	76
8	Anhänge .....	77
8.1	Produzierende Gewerbe-Betriebe.....	77
8.2	Projektideen.....	78

## 1 Einleitung

### 1.1 Förderprogramm

Das Förderprogramm des Klima und Energiefonds „Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)“ wurde am 4.5.2011 in insgesamt 66 Modellregionen gestartet, es wurden dafür 3 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. 773 Gemeinden mit einer Bevölkerungszahl von 1,7 Mio. werden durch dieses Förderprogramm erfasst. Im Jahre 2012 wurde das Programm auf 2354 Gemeinden in 106 Modellregionen mit einer Bevölkerungszahl von 2,5 Mio. erweitert.

Die Klima- und Energie-Modellregion „Alternatives Zwentendorf - Tullnerfeld West“ ist eine der 106 Klima- und Energie-Modellregionen, die sich auf dem Weg in eine nachhaltige Energiezukunft und Energieunabhängigkeit gemacht haben.

Die Abbildung 1 zeigt die geografische Lage und Ausdehnung der Klima- und Energie-Modellregionen „Alternatives Zwentendorf - Tullnerfeld West“ und aller übrigen Modellregionen.

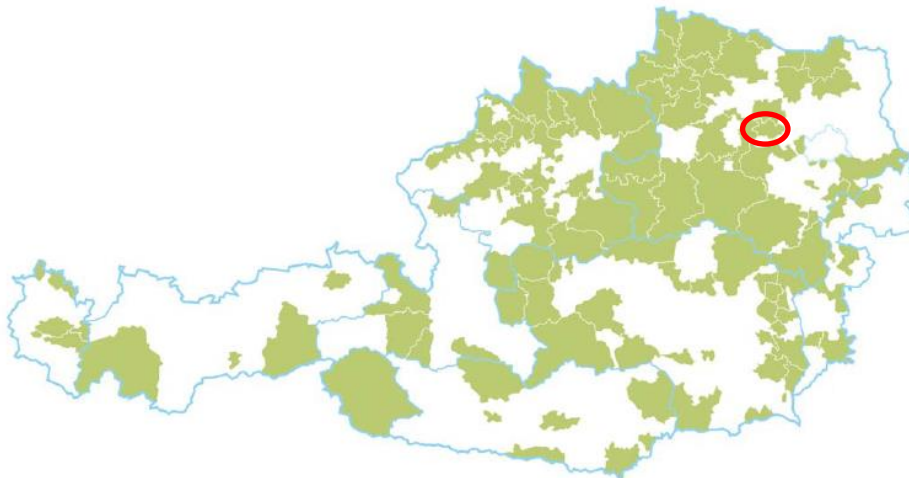


Abbildung 1: Geografische Ausdehnung der Klima- und Energie-Modellregionen und Lage KEM „Alternatives Zwentendorf Tullnerfeld West“ (KEM Leitfaden 2013)

### 1.2 Projektzielsetzung

Die erfolgreiche Erstellung des regionalen Energiekonzepts Donauland-Traisental-Tullnerfeld sowie die ausgezeichnete Zusammenarbeit hat die Gemeinden Atzenbrugg, Langenrohr, Michelhausen, Sitzenberg-Reidling und Zwentendorf im Jahr 2012 dazu bewogen, gemeinsam am Förderprogramm „Klima- und Energie-Modellregionen“ (KEM) teilzunehmen.

Die Hauptziele der Initiative sind:

- Bündelung von Interessen in allen Bereichen der regionalen Ressourcen und der regionalen Autarkie

- Aufbau eines Kompetenzzentrums für regionale Energie im Tullnerfeld
- Steigerung der Energieeffizienz
- Verbesserung der Mobilität und Raumentwicklung
- Öffentlichkeitsarbeit und (über)regionale Informations- und Vernetzungstätigkeiten

Das Förderprogramm KEM gliedert sich in 3 Phasen. 2013 startete die Konzeptphase (Phase 1) mit der Ausarbeitung eines Umsetzungskonzeptes. Nach der erfolgreichen Einreichung beginnt die Umsetzungsphase (Phase 2) des Konzepts, in Phase 3 werden Investitionen in Projekte in den Bereichen Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in den Betrieben und Gemeinden der Modellregion gefördert. Das Förderprogramm erstreckt sich über 3 Jahre.

### 1.3 Methodik

#### **Ist-Zustandsbeschreibung**

Um den Energieverbrauch der Region analysieren zu können wurden die aktuellen Daten der Gemeinden gesammelt und erfasst.

Bei der Darstellung und Datenauswertung wurde der Energiekataster Niederösterreich 2008 des Forschungsinstituts für Energie- und Umweltplanung GmbH zu Hilfe genommen sowie durch andere Primär- und Sekundärdatenerfassungen ergänzt (Statistik Austria, Länder- und Gemeindestatistik, Gemeindeerhebungen, etc).

Der Erhebungsprozess gliederte sich in die folgenden Arbeitsschritte:

- Datenerhebung
- Datenauswertung
- Darstellung

Der zugrundeliegende Energiekataster weist Daten in den folgenden Sektoren auf:

- Kraft- und Fernwärmeheizwerk
- Landwirtschaft
- Haushalte
- Infrastruktur
- Sachgütererzeugung
- Handel
- Fremdenverkehr

#### **Einbindung lokaler Akteure**

Der Erfolg eines Energiekonzepts steht in engem Zusammenhang mit der Einbeziehung lokaler und regionaler Akteure. So wurden im Rahmen von Workshops und individuellen Gesprächen alle relevanten Akteure und Stakeholder (z.B. Gemeinden, regionale Akteure, aber auch lokale Anbieter von erneuerbaren Energietechnologien sowie Unternehmensinitiativen) und Interessierte von Beginn an in die Projekterarbeitung eingebunden.



## Umsetzung von Maßnahmen - Prioritäten für die nächste Phase

Auf Basis des vorliegenden Konzepts ist es das erklärte Ziel der Region, die erarbeiteten Schwerpunktmaßnahmen in die Umsetzung zu bringen. Dabei sind jene Maßnahmen, die rasch und vergleichsweise mit geringem finanziellen und organisatorischen Aufwand realisierbar sind, im Rahmen der Umsetzungsphase als prioritär zu betrachten.

## 2 Standortfaktoren

### 2.1 Charakterisierung der Region

Die Klima- und Energie-Modellregion „Alternatives Zwentendorf Tullnerfeld West“ entspricht hinsichtlich Besiedlungsdichte und Flächenverteilung nicht dem niederösterreichischen Durchschnitt. Sie ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt, es dominieren Ackerflächen mit intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Rund 60% der Regionsfläche werden als landwirtschaftliche Flächen (Ackerland, Spezialkulturen, Wein) sowie Grünland genutzt.

Eine Besonderheit der Region stellt die Lage rund um das nicht in Betrieb gegangene AKW sowie das Vorhandensein zahlreicher, überregionaler Energieversorgungsanlagen dar (Wasserkraftwerke an der Donau, Wärmekraftwerk Dürnrohr, Abfallverwertungsanlage der EVN am Standort Dürnrohr, Bioethanolanlage Pischelsdorf).

Abbildung 2 zeigt ein Überblick über die fünf Marktgemeinden in der KEM-Region.

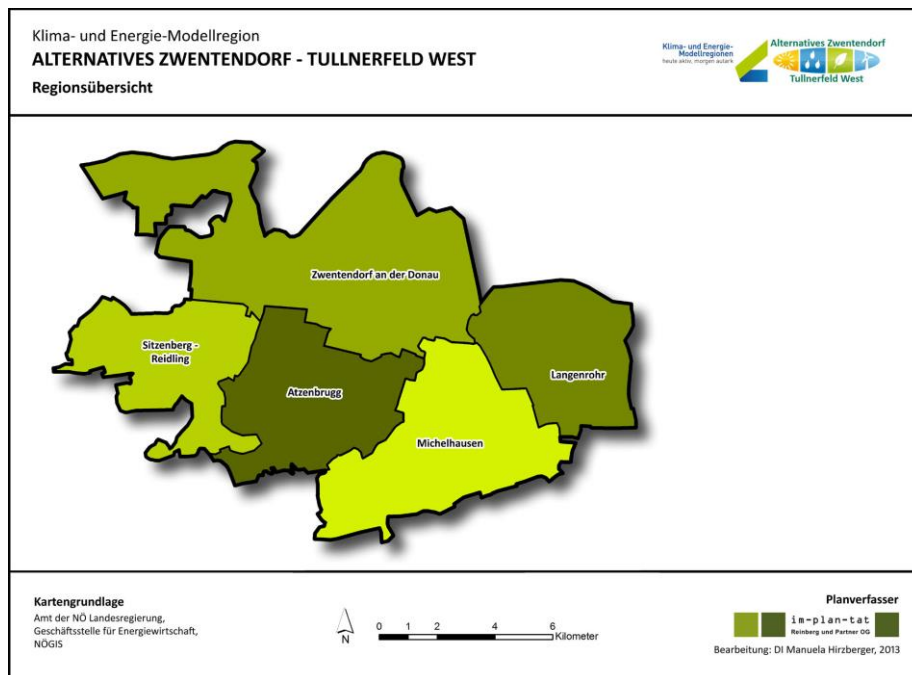


Abbildung 2: Regionsübersicht KEM-Gemeinden



## 2.2 Bevölkerung

Die Gesamteinwohnerzahl der Gemeinden der KEM-Region beträgt lt. Statistik Austria 13.570 (2013). Die größte Gemeinde ist Zwentendorf an der Donau mit einer Bevölkerung von etwa 4.000 Einwohnern. Dies entspricht rd. 29 % der Gesamtbevölkerung der Modellregion.

Abbildung 3 zeigt einen Überblick über die Bevölkerungsstruktur nach Gemeinden.

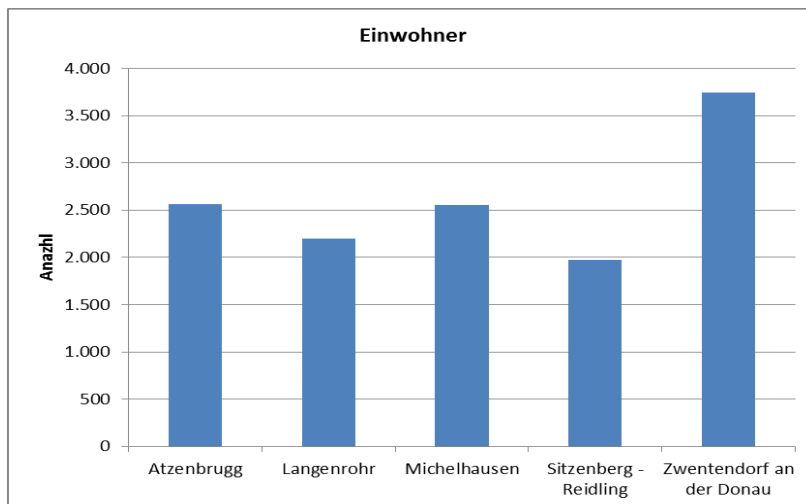


Abbildung 3: Einwohneranzahl nach Gemeinden (Statistik Austria 2013)

## 2.3 Fläche

Die Gesamtfläche der Gemeinden beträgt 15.661 ha davon entfallen 5.400 ha auf die Gemeinde Zwentendorf an der Donau.

Die Aufteilung der Gemeindeflächen wird in Abbildung 4 dargestellt.

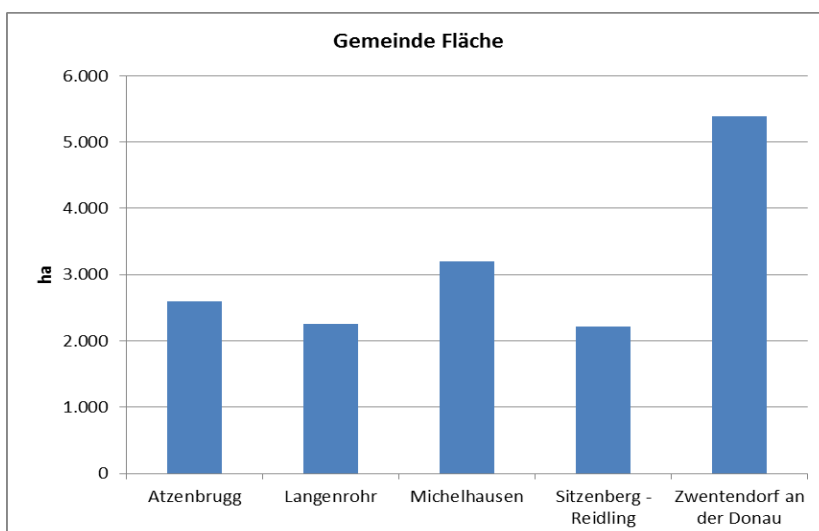


Abbildung 4: Gemeinde Fläche in ha nach Gemeinden (Statistik Austria 2001)

Die Bevölkerungsdichte für die Region Alternatives Zwentendorf - Tullnerfeld West beträgt etwa 1 Einwohner pro km<sup>2</sup>.

Wie in Abbildung 5 gezeigt, haben in vier Gemeinden die Ackerflächen den größten Flächenanteil. Nur in der Gemeinde Zwentendorf an der Donau überwiegen die Waldflächen. Eine Gesamtfläche von etwa 8.000 ha wird für landwirtschaftliche Zwecke benutzt. Der Anteil der sonstigen Flächen beträgt 3.947 ha.

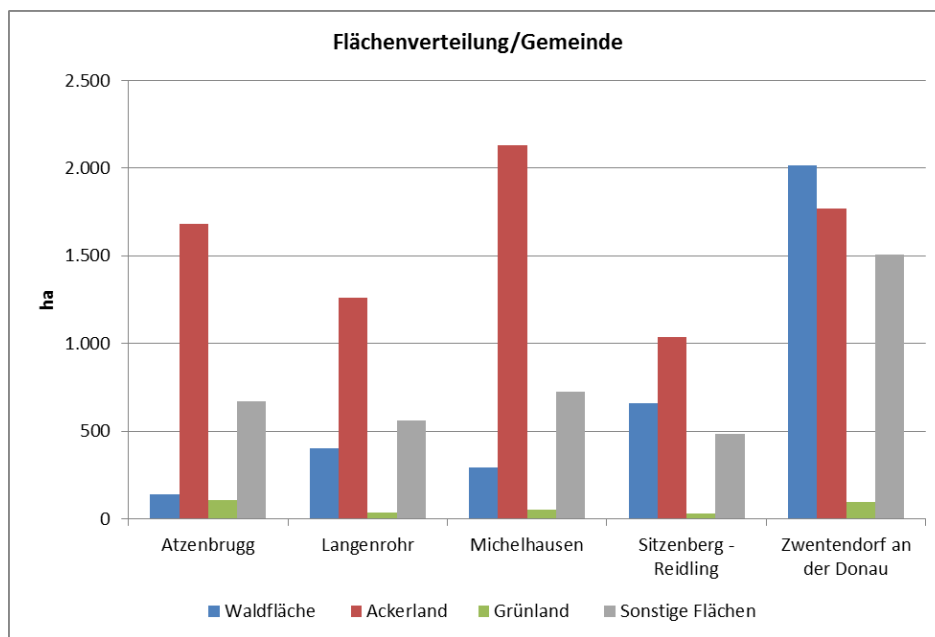


Abbildung 5: Flächenverteilung in ha nach Gemeinden (Statistik Austria 2001)

Ein kleiner Teil des Naturschutzgebietes „Natura 2000“ befindet sich der KEM-Region bei Zwentendorf an der Donau und Langenrohr, siehe dazu Abbildung 6. Diese Schutzgebiete sind gemäß der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) dem Schutz der biologischen Vielfalt von Arten und Lebensräumen gewidmet.

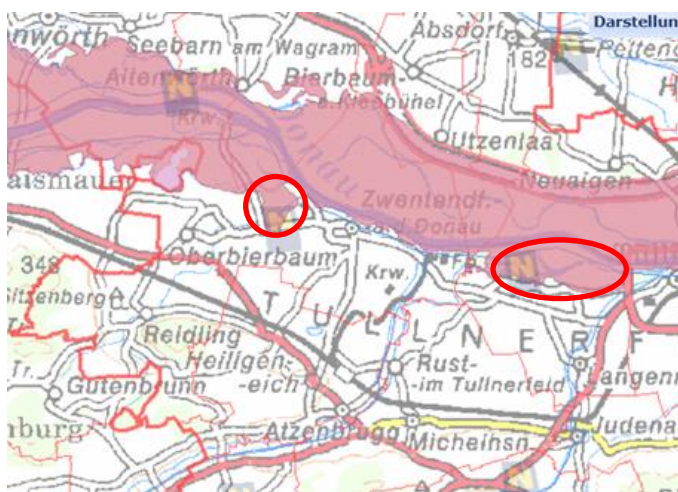


Abbildung 6: Shortcut NÖ Atlas - Naturschutzgebiet

## 2.4 Gebäude

In der KEM-Region befinden sich insgesamt 4.932 Gebäude. Wie auch bei der Bevölkerung- und Flächenverteilung entfällt der Hauptteil (1.367) auf die Gemeinde Zwentendorf an der Donau. Abbildung 7 zeigt die Aufteilung der Gebäude nach Wohn- und Nichtwohngebäuden. Unter Nichtwohngebäude werden Hotels, Bürogebäude, Werkstätten, Gebäude für Kultur-/Freizeit-/Bildungs-/Gesundheitswesen und sonstige Gebäude verstanden. Die größte Anzahl von Nichtwohngebäuden befindet sich mit 233 Gebäuden in der Gemeinde Zwentendorf an der Donau.

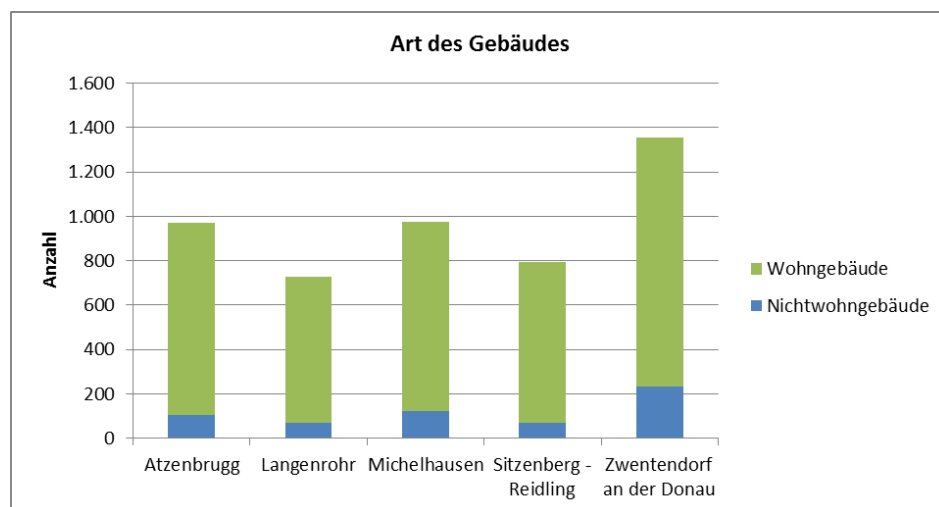


Abbildung 7: Gebäudeanzahl (Statistik Austria 2001)

## 2.5 Mobilität

Eine der Hauptverkehrsverbindungen ist die: Franz-Josef-Bahn mit den Bahnhöfen Michelhausen, Atzenbrugg, Sitzenberg-Reidling.

Die Region ist weiters durch die Bundesstraßen B 1 (Wiener Straße) und B 43 (Traismaurer Straße) erschlossen.

Für die Abschätzung des Bestandes an Kraftfahrzeugen in der KEM-Region wurden Daten des Landes Niederösterreich herangezogen. Laut Hochrechnungen, (siehe dazu Tabelle 1) handelt es sich um etwa 12.000 Fahrzeuge.

Individualverkehr KEM-Region (13642 Einwohner)	
	Bestand Hochrechnung auf Einwohner <sup>1</sup>
Motorfahr- Leicht u. Motorräder	1.449
Personenkraftwagen	8.625
LKW, Sattelzugfahrzeuge u. Omnibusse	882
Zugmaschinen u. selbstf. Arbeitsmaschinen	1.228
<b>KFZ insgesamt</b>	<b>12.185</b>

Tabelle 1: Individualverkehr hochgerechnet auf KEM-Region

<sup>1</sup> <http://www.noe.gv.at/Land-Zukunft/Zahlen-Fakten/Weitere-Themen/Verkehr.html>

Die Gemeinden der Region verfügen über insgesamt 23 Fahrzeuge für unterschiedliche Nutzungszwecke. Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Fuhrpark der Gemeinden.

Gemeinde	Fuhrpark
Atzenbrugg	3 PKW
Langenrohr	1 PKW, 1 Transporter, 1 Traktor
Michelhausen	1 Kfz
Sitzenberg-Reidling	3 Kfz
Zwentendorf an der Donau	1 Omnibus, 1 Kombinationskraftwagen, 7 LKW, 2 Zugmaschine, 2 Kommunalfahrzeuge

Tabelle 2: Fuhrpark nach Gemeinden

## 2.6 Ausgangssituation Bahnhof Tullnerfeld

Durch den seit Dezember 2012 in Betrieb befindlichen Bahnhof Tullnerfeld und die damit geschaffene Anbindung an das überregionale Hochgeschwindigkeits-Bahnnetz wurde die Mobilitätssituation in der Region erheblich verändert. Für die KEM-Region wurde dadurch die Möglichkeit, nachhaltige Mobilität zu nutzen, entscheidend verbessert. Aufgrund der kurzen Betriebszeit und verschiedener struktureller Faktoren sind jedoch weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Attraktivität dieses Angebots unbedingt erforderlich. Im Rahmen des Umsetzungskonzeptes wird daher ein spezieller Fokus auf den Bahnhof Tullnerfeld und die Förderung des öffentlichen Verkehrs gelegt.

### 2.6.1 Radverkehr

Die Radverkehrssituation am Bahnhof Tullnerfeld lässt sich wie folgt beschreiben: der Große Tulln Radweg, der östlich des Bahnhofs entlang der Großen Tulln verläuft und sich von Tulln über Langenrohr und Judenau bis nach Neulengbach erstreckt, wurde bereits über einen teils asphaltierten, teils geschotterten Weg an den Bahnhof Tullnerfeld angebunden. Diese Anbindung mündet im östlichen Bereich des Parkplatzes vor dem südseitigen Haupteingang der Bahnhofshalle, der über eine geschotterte Rampe zu erreichen ist.



Abbildung 8: Einmündung des geschotterten Radwegs über eine Rampe zur Park-and-Ride-Anlage (Quelle: eigene Erhebung)

Der gesamte Weg ab der Abzweigung zum Große Tulln Radweg bis zur Einfahrt zum Parkplatz ist nicht explizit als Radweg gekennzeichnet. Der geschotterte Abschnitt des Weges ist ca. 300 m lang. Um diesen für RadfahrerInnen attraktiver zu gestalten wäre eine Asphaltierung zielführend. Auch eine Markierung als Radweg, sowie eine Querungshilfe bzw. die Warnung der PKW-FahrerInnen vor überquerenden RadfahrerInnen (besonders vor der Unterführung) im Bereich der Zufahrt von der Bahnbegleitstraße zum Nebeneingang des Bahnhofs würden zur Sicherheit der RadfahrerInnen beitragen.



Abbildung 9: Links: Unbeschilderte Anbindung vom Große Tulln Radweg aus; rechts: ungesicherte Überquerung der PKW-Zufahrt zum Nebeneingang des Bahnhofs (Quellen: eigene Erhebung)



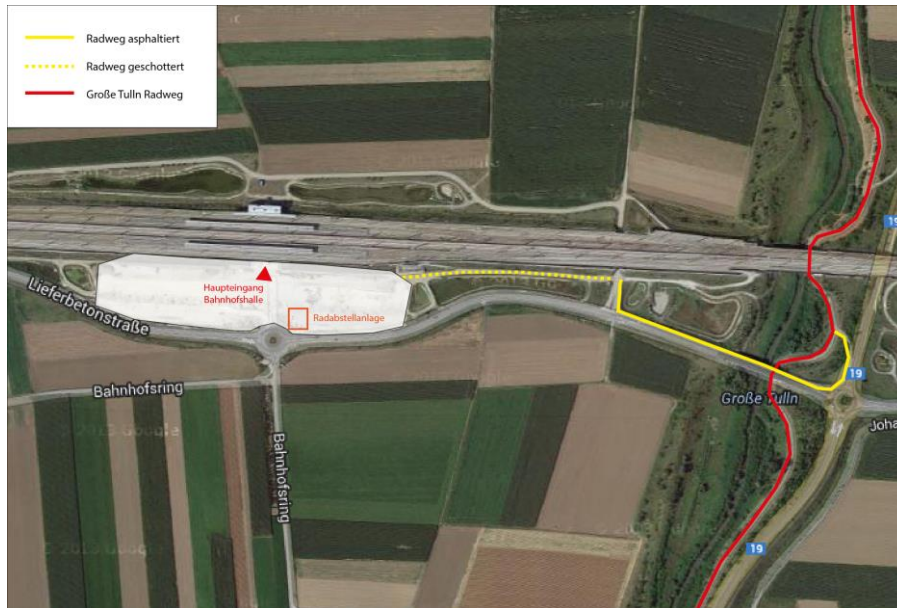


Abbildung 10: Anbindung des Große Tulln Radweges an den Bhf Tullnerfeld (Kartengrundlage: google maps)

Langenrohr ist zusätzlich über einen Feldweg im Norden des Bahnhofs zu erreichen. Dieser ist aber grundsätzlich auf den landwirtschaftlichen Verkehr beschränkt.




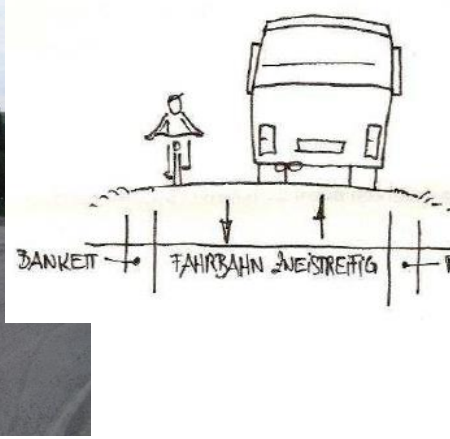
Abbildung 11: Feldweg Richtung Langenrohr (Quelle: eigene Erhebung)

Der Weg führt – im letzten Abschnitt über eine asphaltierte Straße – zum nördlichen Nebeneingang der Bahnhofshalle.



Abbildung 12: Zufahrt zum Nebeneingang des Bahnhofs (Quelle: eigene Erhebung)

Weiters besteht südlich des Bahnhofs eine Verbindung über eine asphaltierte Straße (Bahnhofsring) nach Judenau bzw. Pixendorf/Atzelsdorf. Ab Judenau (Zentrum) ist die Strecke bis zum Bahnhof über diesen Weg ca. 1,8 km lang (5 Minuten mit dem Fahrrad). Von Pixendorf aus sind ebenfalls ca. 1,8 km bis zum Bahnhof zurückzulegen und von Atzelsdorf aus sind es 3 km (10 Minuten mit dem Fahrrad). Ein baulich getrennter Radweg wurde hier nicht errichtet.

Bahnhofsring	Profilbild
	
<p>Foto Blickrichtung Süd vom Kreisverkehr aus (Quelle: eigene Erhebung)</p>	<p>Straßenquerschnitt</p>

Erst beim Kreisverkehr vor dem Bahnhof erreicht man einen kurzen Radweg, der bei der Einfahrt zur Radabstellanlage endet. Für das sichere Überqueren des Kreisverkehrs wurden Querungshilfen eingerichtet. Eine Anbindung aus Michelhausen besteht



derzeit über die Bahnstraße, den Rinnengraben und den Bahnhofsring. Diese Strecke ist ca. 5 km lang und ist mit dem Fahrrad in etwa 15 Minuten zu bewältigen.

Die Verbindung des Ortes Rust mit Michelhausen wurde durch die Einbindung in den Perschlingtalradweg erreicht. Ebenso konnte hierdurch die Anbindung zwischen den beiden Gemeinden Atzenbrugg und Michelhausen sichergestellt werden. Der Perschlingtalradweg stellt einen Rundweg dar, welcher unter anderem durch St. Pölten und Böheimkirchen führt.

Ein Schnellradweg entlang der Bahnbegleitstraße zwischen dem Kreisverkehr bei Rust/Michelhausen und dem Bahnhof Tullnerfeld würde das Erreichen des Bahnhofs mit dem Rad erleichtern. Besonders für Einwohner der Orte Atzenbrugg, Michelhausen und Rust wäre ein solcher Radweg bzgl. der Anbindung an den Bahnhof Tullnerfeld von Vorteil. Ein Ausbau eines begleitenden Radwegs auf einer Strecke von 4,8 km wäre notwendig. Für die Einwohner der Orte Atzelsdorf und Pixendorf würde ein Schnellradweg entlang der Bahnbegleitstraße die Verbindung mit dem Bahnhof nicht erleichtern. Sie erreichen diesen am schnellsten über die jetzige (oben beschriebene) Anbindung.

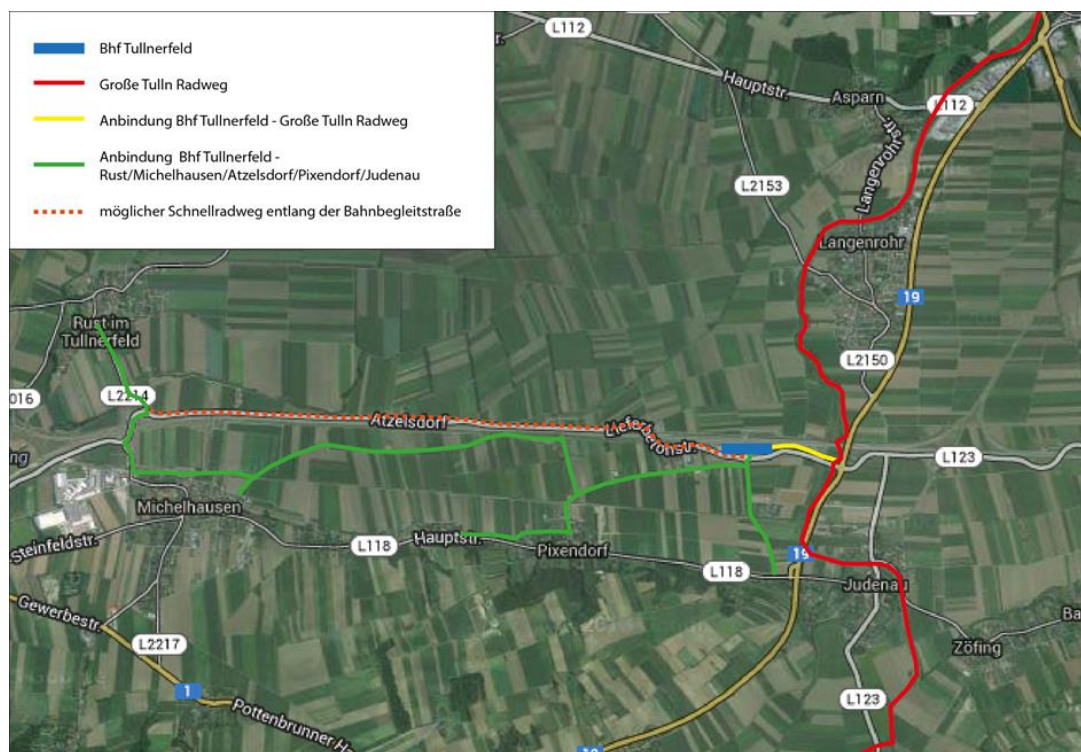


Abbildung 13: Anbindung der umliegenden Gemeinden an den Bhf Tullnerfeld betr. Radverkehr  
(Kartengrundlage: google maps)

Beim nördlichen Eingang der Bahnhofshalle, der als Nebeneingang fungiert, sind zwei Fahrradabstellanlagen für jeweils drei Fahrräder vorhanden. Diese wurden jeweils links und rechts neben dem Eingang platziert.



Abbildung 14: Eine der beiden Abstellanlagen beim Nebeneingang des Bahnhofs (Quelle: eigene Erhebung)

Zum Zeitpunkt der Erhebung war jeweils ein Fahrrad je Fahrradständer abgestellt. FahrradfahrerInnen erreichen diesen Eingang über einen geschotterten Feldweg oder die asphaltierte PKW-Zufahrt zum nördlichen Parkplatz.

Beim südlichen Eingang, dem Haupteingang, wurde eine große überdachte Radabstellanlage eingerichtet. Diese befindet sich direkt rechts neben der PKW-Einfahrt zum Bahnhofsgelände vom Kreisverkehr aus und an der Einfahrt für Radfahrer, die aus Michelhausen/Atzelsdorf/Pixendorf/Judenau kommen. Eine zu überquerende PKW-Zufahrt wurde für FußgängerInnen und RadfahrerInnen rot markiert. Die Abstellanlage ist mit Fahrradbügeln ausgestattet. Sie ist aufgrund ihrer Lage beim Haupteingang und neben PKW-Parkplätzen und der Einfahrt zum Bahnhofsgelände von allen Seiten gut einsehbar. Die Überdachung bietet zusätzlich Schutz vor Witterung. Zum Zeitpunkt der Erhebung war diese Abstellanlage etwa zu einem Viertel ausgelastet. Die Anlage wird auch dazu genutzt, Mopeds und Motorräder widerrechtlich abzustellen. Gesonderte Moped- oder Motorradabstellplätze gibt es jedoch nicht.



Abbildung 15: Radabstellanlage beim Haupteingang des Bahnhofs (Quelle: eigene Erhebung)

Eine Fahrradverleih-Station befindet sich direkt bei der Einfahrt vom Kreisverkehr. Diese ist für bis zu sechs Fahrräder ausgelegt.



Abbildung 16: Nextbike-Station (Quelle: eigene Erhebung)

Derzeit sind noch keine Ladestationen für Elektrofahrräder bei den Abstellanlagen am Bahnhof Tullnerfeld vorhanden. Notwendige Maßnahmen für eine zukünftige Einrichtung wurden jedoch bereits getroffen. So wurden bei einigen Radabstellplätzen der großen Anlage beim Haupteingang des Bahnhofs bereits Leerverrohrungen verlegt. Auch platzmäßig wäre die nachträgliche Aufrüstung mit Elektrofahrrad-Stellplätzen möglich, da die gesamte Anlage untertags derzeit nur zum Teil ausgelastet ist. Auch der notwendige Stromanschluss ist vorhanden. Ein Stromkasten wurde direkt bei der Radabstellanlage platziert.



Abbildung 17: Leerverrohrungen sind bei einigen Radabstellplätzen bereits vorhanden (Quelle: eigene Erhebung)





Abbildung 18: Stromkasten im Bereich der Radabstellanlage (Quelle: eigene Erhebung)

## 2.6.2 Öffentlicher Verkehr

Der Bahnhof Tullnerfeld wird von mehreren Buslinien angefahren die die Erreichbarkeit aus den umliegenden Gemeinden gewährleisten. Vor dem Haupteingang der Bahnhofshalle befinden sich 3 Bushaltestellen (X, Y und Z).



Abbildung 19: Bushaltestellen X, Y und Z (Quelle: eigene Erhebung)

Die **Haltestelle X** bedient die Linien 409 (Tulln – Langenrohr - Bhf Tullnerfeld – Judenau - Sieghartskirchen), 410 (Tulln – Zöfing – Bhf Tullnerfeld – Judenau – Sieghartskirchen) und 542 (Tulln – Langenrohr - Bhf Tullnerfeld – Judenau – Neulengbach).

Die **Haltestelle Y** wird von den Linien 542 (Neulengbach – Judenau – Bhf Tullnerfeld – Langenrohr – Tulln), 543 (Tulln – Langenrohr – Bhf Tullnerfeld – Judenau – Heiligeneich – Würmla und retour), sowie der Wiesel-Linie D (Klosterneuburg – Tulln – Bhf Tullnerfeld – St. Pölten und retour) angefahren.

Die **Haltestelle Z** bedient ebenfalls die Linien 409 und 410, jedoch in umgekehrter Richtung zur Haltestelle X. Eine Anzeigetafel mit aktuellen Abfahrtszeiten der Busse befindet sich in der Bahnhofshalle beim Ausgang. Beim Nebeneingang gibt es keine Haltestellen.

Besonders zu den Pendlerzeiten (morgens zwischen 6 und 9 Uhr, abends zwischen 15 und 19 Uhr) verkehren verstärkt Busse Richtung Bahnhof Tullnerfeld bzw. vom Bahnhof Tullnerfeld in die umliegenden Gemeinden. Eine Korrelation mit den Zugankünften ist dahingehend festzustellen, dass alle mit dem Bus am Bahnhof Tullnerfeld ankommenden Fahrgäste morgens maximal etwa 20 Minuten auf einen Anschlusszug Richtung St. Pölten oder Wien warten müssen. Abends kommt es teilweise zu längeren Wartezeiten, um einen Anschlussbus vom Bahnhof Tullnerfeld in die jeweilige Gemeinde zu erreichen. In der Regel fährt je Richtung (z.B. Sieghartskirchen oder Neulengbach) zumindest ein Bus pro Stunde vom Bahnhof Tullnerfeld ab. Wartezeiten von maximal 50 Minuten sind anzunehmen.

Neben den diversen Busverbindungen besteht zusätzlich eine Zugverbindung aus umliegenden Gemeinden zum Bahnhof Tullnerfeld, von wo aus weiter in Richtung Wien Westbahnhof bzw. St.Pölten/Linz/Salzburg/Innsbruck/Bregenz gefahren werden kann. Die Linie S40 mit Stopp am Bhf Tullnerfeld bedient Haltestellen zwischen Wien Franz-Josefs-Bahnhof und St. Pölten Hauptbahnhof, unter anderem Klosterneuburg, Tulln, Michelhausen, Sitzenberg-Reidling und Herzogenburg. Aus Wien/Tulln kommend fährt jede Stunde ein Zug der S40 zum Bhf Tullnerfeld. Die Fahrzeit ab Wien Franz-Josefs-Bahnhof zum Bhf Tullnerfeld beträgt 55 Minuten. Ab Tulln Hauptbahnhof beträgt die Fahrzeit zum Bhf Tullnerfeld 7 Minuten. Vom Hauptbahnhof St. Pölten kommend erreicht man den Bhf Tullnerfeld über die Linie S40 in 51 Minuten. Hier fährt ebenfalls ein Zug pro Stunde Richtung Bhf Tullnerfeld.

Die Anbindungen etlicher Gemeinden der Umgebung an den Bahnhof Tullnerfeld sind über den öffentlichen Verkehr durch ein teilweise bereits gut ausgebautes Bus- bzw. Bahnnetz gewährleistet. Für die Gemeinde Zwentendorf ist jedoch die Erreichbarkeit des Bahnhofs Tullnerfeld durch eine Buslinie noch zu optimieren.

## 2.7 Regionale Strukturen

In der Region ist ähnlich dem österreichweiten Trend eine Entwicklung von den Sektoren 1 (Agrarsektor) und 2 (Gewerbe- und Industriesektor) hin zum Sektor 3 (Dienstleistungssektor) festzustellen.

### 2.7.1 Agrarsektor

Die landwirtschaftliche Nutzfläche (Agrarfläche) in der Region beträgt 11.714 ha. Neben Ackerbau, Weinbau und Forstwirtschaft ist die Tierhaltung (Rinder, Schweine, Hühner) zur wichtigsten Einnahmequelle der noch existierenden Vollerwerbsbetriebe geworden.

Waldflächen, Ackerland und Grünland werden in der Abbildung 20 als Agrarflächen dargestellt und dem Flächenbedarf der Viehhaltung gegenübergestellt. Abweichend von den anderen Gemeinden beträgt die für Viehhaltung genutzte Agrarfläche in der

Gemeinde Zwentendorf an der Donau nur etwa 14%, während sich der Anteil in den anderen Gemeinden zwischen 33 % und 53 % bewegt.

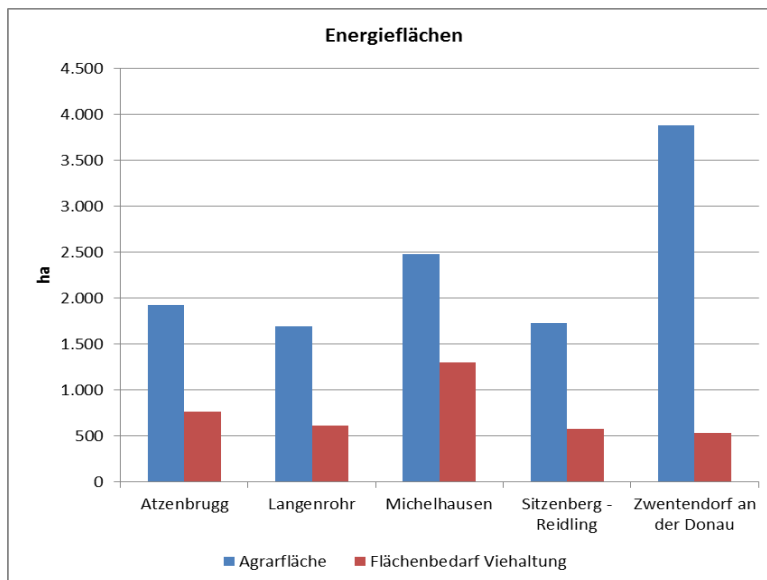


Abbildung 20: Energieflächen in ha nach Gemeinden (Biomassekataster NÖ 2007)

Wie nachfolgend in Tabelle 3 dargestellt, überwiegt in allen Gemeinden die Schweine- und Rinderhaltung.

Gemeinde	GVE Schweine	GVE Rinder	GVE Geflügel
Atzenbrugg	767	744	27
Langenrohr	422	801	1
Michelhausen	1723	880	1
Sitzenberg-Reidling	937	197	21
Zwentendorf an der Donau	554	507	5

Tabelle 3: Viehhaltung Daten der Gemeinden (Biomassekataster NÖ 2007)

### 2.7.2 Gewerbe- und Industriesektor

In allen Gemeinden befinden sich kleine und mittelgroße Gewerbebetriebe wie zum Beispiel:

- Schlachthöfe/Zerlegebetriebe
- KFZ-Fachbetrieb
- Tischler

In der Gemeinde Zwentendorf beherbergt darüber hinaus den Industriepark Pischelsdorf, wo u.a. anorganische Chemikalien produziert werden. Die größten Firmen des Industrieparks sind die Donau Chemie AG und BASF GmbH.

Ebenfalls in der Gemeinde Zwentendorf befindet sich das Dampfkraftwerk Dürnröhr (KWK-Anlage) sowie die Müllverbrennungsanlage Dürnröhr zur thermischen Abfallbehandlung. Der Standort verfügt über eine Bahn- und Schiffsanbindung.

Das Kraftwerk Dürnröhr besteht aus zwei Kraftwerksblöcken mit einer Leistung von 405 MW (betrieben von der VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG) bzw. 352 MW (betrieben von der EVN AG).

Das nicht in Betrieb gegangene AKW Zwentendorf wurde von der EVN AG im Jahr 2005 übernommen, es wurde u.a. ein Sicherheitstrainingszentrum errichtet und mit einer Investitionssumme von 1,2 Millionen Euro eine Photovoltaikanlage gebaut, die im Juni 2009 in Betrieb genommen wurde.

### 2.7.3 Dienstleistungssektor

Einen wesentlichen Wirtschaftsfaktor stellen die Dienstleistungsbetriebe dar. Es sind vor allem folgende Branchen vertreten:

- Bäckereien
- Fleischereien
- Banken
- KFZ-Betriebe
- Gastronomie
- Tischlereien
- Friseure

Großes Augenmerk wird auf die Forcierung regionaler Produkte und eine breite Fächerung des Dienstleistungsangebots gelegt.

### 2.7.4 Bildungseinrichtungen

Der Bildungssektor wird durch ein breitgefächertes Ausbildungsangebot gut bedient. Kindergarten und Volksschule sind in allen Gemeinden vorhanden. Tabelle 4 zeigt einen Überblick über die Bildungseinrichtungen.

Gemeinde	Bildungszentrum
Atzenbrugg	Kindergarten, Volksschule, Mittelschule, Musikschule
Langenrohr	Kindergarten I und II, Volksschule, Musikschule
Michelhausen	Kindergarten, Volksschule, Kinderbetreuung
Sitzenberg-Reidling	Kindergarten Reidling, Kindergarten Sitzenberg, Volksschule, Höhere land- und forstwirtschaftliche Schule für Land- und Ernährungswirtschaft
Zwentendorf an der Donau	Kindergarten I und II, Kleinkindbetreuung, Volksschule, Hauptschule

Tabelle 4: Regionale Bildungszentren

#### **Höhere land- und forstwirtschaftliche Schule für Land- und Ernährungswirtschaft**

Die HLFS Schloss Sitzenberg für Land- und Ernährungswirtschaft ist die einzige 5-jährige höhere berufsbildende Schule dieser Art in Niederösterreich die mit einer Reife- und Diplomprüfung (Matura) abgeschlossen wird. Ein zeitgemäßes Bildungskonzept trägt den Anforderungen der Wirtschaft, der Gesellschaft, dem technischen Fortschritt und einem nachhaltigen Umgang mit der Natur Rechnung.

Der Schwerpunktsetzung im Bereich Gesundheits- und Produktmanagement wird die HLFS Schloss Sitzenberg diesen Ansprüchen sowohl in theoretischer Hinsicht als auch durch praktische Umsetzung gerecht.



Nicht direkt in der Region, allerdings gut erreichbar im angrenzenden Tulln an der Donau stehen weitere Bildungseinrichtungen zur Verfügung.

Die landwirtschaftliche Fachschule Tullns ist als Kooperationspartner an den Aktivitäten der KEM direkt beteiligt. Mit den anderen Tullner Bildungsinstitutionen wurde eine Zusammenarbeit während der Umsetzungsphase vereinbart.

#### **Fachhochschule Wiener Neustadt - Standort Tulln**

Seit September 2002 werden zukünftige Biotechnologen an der Fachhochschule Wr. Neustadt am Campus Tulln Technopol ausgebildet und schließen seit Herbst 2007 mit dem Bachelor of Science in Natural Sciences (B.Sc.) oder dem Master of Science in Natural Sciences (M.Sc.) ab. Ob moderne Umwelttechnik, Herstellung von Biokunststoffen, Lebensmittelsicherheit oder Gewinnung von Wirkstoffen und Energie aus natürlichen Quellen – die Ausbildung in Tulln umfasst das gesamte Spektrum der Biotechnologie. Ein besonderer Schwerpunkt in Tulln ist die Nutzung modernster instrumenteller Analytik in der Biotechnologie. Der angebotene Studiengangname lautet „Biotechnische Verfahren“ (Bachelor- und Masterstudium).

Die Absolventen des Studiengangs betreuen biotechnologische Produktionsprozesse, verbessern umwelttechnische Verfahren oder erforschen die Qualität von Nahrungsmitteln mit Hilfe von chemischen, mikrobiologischen oder molekularbiologischer Analysemethoden.

#### **Landwirtschaftliche Fachschule Tulln**

Durch die Arbeiten in den Lehrbetriebseinrichtungen und dem Feldversuchswesen gibt es verschiedene Kooperationen mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, Universitäten und Gewerbe- und Industriebetrieben auf nationaler und internationaler Ebene. Zusätzlich werden in Zusammenarbeit mit diversen Firmen, universitären Einrichtungen, Energieversorgern und Praktikern verschiedene Wissenschafts- und Praxistauglichkeitsversuche durchgeführt. Neben dem Schulbetrieb gibt es eine 10 ha große Ackerbauversuchsfläche, wo z.B. Sortenversuche oder Düngungsversuche durchgeführt werden.

#### **Universitäts- und Forschungszentrum Tulln**

Am Standort Campus Tulln Technopol des Health & Environment Departments entwickeln ForscherInnen neue Umwelt- und Biotechnologien. Ziel der Forschungsaktivitäten ist es, einen Beitrag zur Verbesserung der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen zu leisten, das Wachstum von Nutzpflanzen zu beschleunigen und ihre Widerstandskraft gegen Stress, Trockenheit oder Schädlinge zu steigern. Mit dem Aufbau eines eigenen Genressourcenzentrums und umfangreichen Untersuchungen zu Pflanzen und deren Mikroorganismen ist AIT national wie international ein wichtiger Impulsgeber auf dem Gebiet der DNA-basierten Pflanzenzucht. Mit Hilfe neuartiger Analysen untersuchen AIT-WissenschaftlerInnen nützliche Mikroorganismen (Endophyten). Basierend auf diesem Wissen können Endophyten das Wachstum von Nutzpflanzen gezielt fördern und zur Bekämpfung von Pathogenen eingesetzt werden.

#### **Interuniversitären Department für Agrarbiotechnologie, IFA-Tulln**

Das IFA-Tulln wurde 1994 als unabhängiges, universitäres Forschungsinstitut für landwirtschaftliche Biotechnologie gegründet. Heute sind am IFA-Tulln bereits mehr als 150 Mitarbeiter in 6 Instituten tätig. Die Aktivitäten reichen von Molekularbiologie bis Umweltverfahrenstechnik, von der Entwicklung neuer Biopolymere und innovativer Analyseverfahren bis hin zur Tier- und Pflanzenzüchtung.

Die Aufgabe des Departments ist es, interdisziplinäre Forschung im Bereich der Agrarbiotechnologie zu betreiben. Schwerpunkte bilden die Entwicklung neuer Verfahren für die Produktion und Verwertung nachwachsender Rohstoffe, die Umwelttechnik und -analytik sowie neue molekularbiologische und biotechnologische Verfahren in der Pflanzen- und Tierzucht.

## 2.8 SWOT-Analyse

Bei einer Informationsveranstaltung im Rathaus Zwentendorf zur KEM wurden gemeinsam mit Interessenten und Gemeindevertretern im Rahmen eines Workshops die Stärken und Schwächen der Region erörtert und analysiert. Folgende wesentliche Punkte wurden festgehalten:

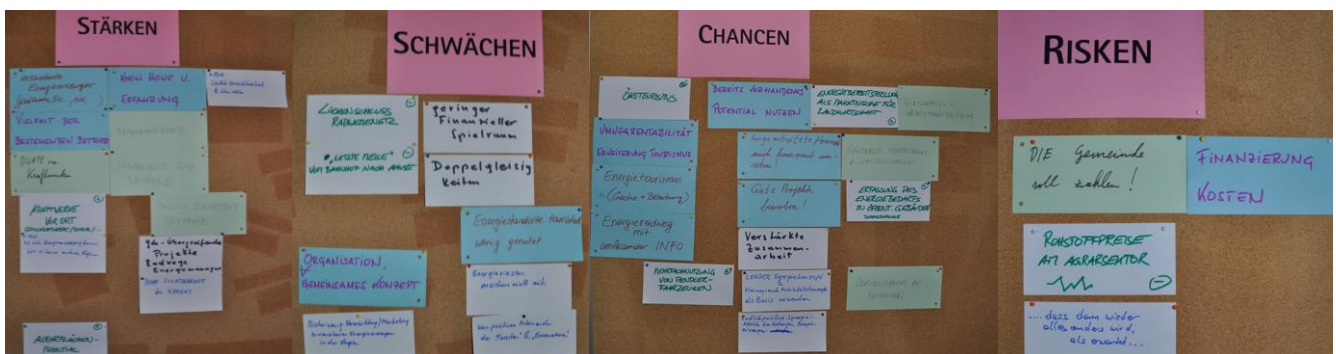


Abbildung 21: SWOT-Analyse (Quelle: eigene Erhebung)

### STÄRKEN:

- Großes Portfolio an verschiedenen, z.T. überregionalen Energieerzeugern in der Region wie zum Beispiel Kohlekraftwerk, Müllverbrennungsanlage, Photovoltaikkraftwerk, Biogasanlage, usw.
- Vielfalt der bestehenden Betriebe
- Vorhandene gute Beispiele
- Positiv eingestellte Bewohner
- Agrarflächen-Potential
- Übergreifende Projekte, Radwege, Energiemanager
- Leichte Erreichbarkeit & Wien-Nähe

### SCHWÄCHEN:

- Lückenschluss Radwegenetz
- „Letzte Meile“ von Bahnhof nach Hause
- Geringer finanzieller Spielraum
- Doppelgleisigkeiten
- Energiestandorte zur Bewusstseinsbildung wenig genutzt
- Fehlende Organisation, kein gemeinsames Konzept
- Bisher wenig Vermarktung/Marketing erneuerbarer Energieerzeugung in der Region
- Energieriesen machen nicht mit
- Kein positives Miteinander der „Fossilen & Erneuerbaren“

#### CHANCEN

- Ökotourismus
- Bereits vorhandenes Potential nutzen
- Energiebereitstellung als Marktnische für Landwirtschaft
- Wirtschafts- und Arbeitsmarktbelebung
- Umwegrentabilität Erweiterung Tourismus
- Ausgearbeitete Konzepte auch konsequent umsetzen
- Generelle Verbesserung der Umweltsituation
- Energietourismus (Gastro + Beherbergung)
- Gute Projekte bewerben
- Erfassung des Energiebedarfs in öffentlichen Gebäuden (Datengrundlage)
- Energieradweg mit umfassender Info
- Verstärkte Zusammenarbeit
- Mehrfachnutzung von Pendlerfahrzeugen
- Sensibilisierung der Bevölkerung
- Endlich positive Synergieeffekt der bisherigen Energieerzeuger

#### RISIKEN

- Die Gemeinde soll zahlen
- Rohstoffpreise am Agrarsektor
- ... dass dann wieder alles anders wird als erwartet...
- Finanzierung, Kosten

#### Conclusio

Ein wesentlicher Punkt für eine nachhaltige Energiezukunft ist eine verbesserte Darstellung der vorhandenen Best Practice Beispiele um den Einsatz von Erneuerbaren Energien zu forcieren.

Weiters gilt es, die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen zu optimieren und das entsprechende Know-How auszubauen.

Im Verkehrsbereich ist die Ausarbeitung eines Konzeptes für die gesamte Region erforderlich, um das Park&Ride System ausbauen und die Radwege verknüpfen zu können. Der Ausbau des Radwegnetzes ist vor allem für die angestrebte Öko-Tourismus-Forcierung von großer Bedeutung. Ein zentraler Punkt des Verkehrskonzeptes ist die Sensibilisierung und Information der Bevölkerung um eine breite Basis und weitreichende Unterstützung für die Umsetzung zukünftiger Maßnahmen zu erhalten.

Als größte Schwächen der Region wurden das Fehlen eines gemeinsamen Konzeptes sowie der enge finanzielle Spielraum identifiziert. Zukünftig sollen Fördermöglichkeiten durch Land und Bund besser genutzt werden.

Für die Finanzierung von Projekten im Bereich Erneuerbarer Energie müssen entsprechende Modelle ausgearbeitet werden.

## 3 Energie- und Potentialanalyse

### 3.1 Energieverbrauch

In diesem Kapitel wird die Untersuchung der Energiesituation in der KEM-Region nach Sektoren und Gemeinden durchgeführt. Als Datengrundlage für die Bestimmung des Energieverbrauchs wurde der Energiekataster Niederösterreich herangezogen. In

Abbildung 22 werden die Primärenergieträger, die in der Region eingesetzt werden, (ohne Verkehr und Großkraftwerke) abgebildet. Daraus ist ersichtlich, dass drei Viertel des Energieträgermix aus fossilen Energieträgern wie Kohle, Heizöl und Erdgas besteht. Nur ein Viertel wird aus erneuerbaren Energiequellen abgedeckt.

**Energieverbrauch  
KEM-Region  
231 GWh (ohne Verkehr)**

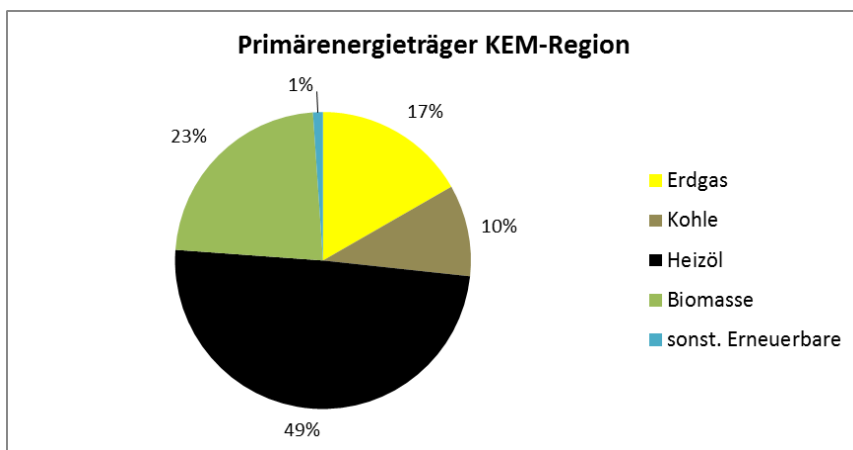


Abbildung 22: Primärenergieträger für die KEM-Region, ohne Verkehr und Großkraftwerke (Energiekataster NÖ 2008)

Der Gesamtenergieverbrauch für die Kraftwerke in der KEM-Region beträgt 9,2 TWh, wovon den Großteil auf das Kraftwerk Dürnrohr entfällt. Es werden jährlich 8,1 TWh Steinkohle, 337 MWh Hackschnitzel und 372 MWh brennbare Abfälle verbraucht. Die prozentuelle Aufteilung wird in Abbildung 23 dargestellt.

**Energieverbrauch Kraftwerke  
9,2 TWh**

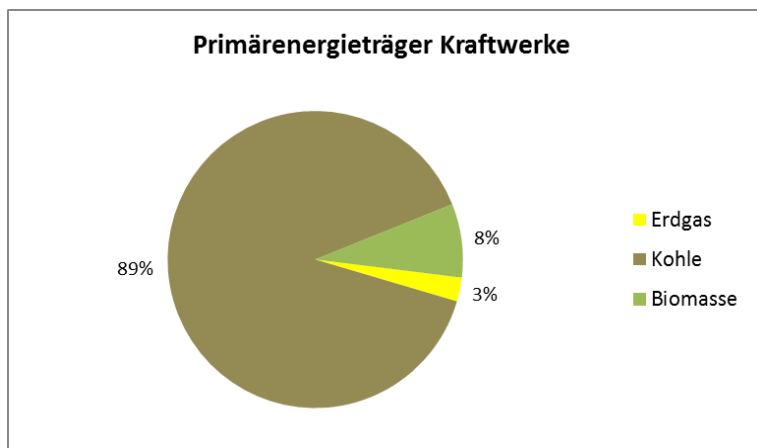


Abbildung 23: Primärenergieträger für die KEM-Region, nur Großkraftwerke (Energiekataster NÖ 2008)

Lt. der Wirtschaftsuniversität Wien (Aurelia Datenbank) beträgt die Anzahl der Firmen in der KEM-Region 594. Der Anteil der produzierende Betriebe beläuft sich auf 5% (32 Firmen, s. Anhang 8.1). Es werden u. a. Möbel, Futtermittel, Metallwaren oder Folien hergestellt.

**Energieverbrauch Betriebe  
77 GWh**

Wie in Abbildung 24 dargestellt beträgt der Energieverbrauch der Betriebe der KEM-Region etwa 77.000 MWh, wobei 88% des Energieverbrauchs durch fossile Rohstoffen

abgedeckt wird. Dies birgt ein hohes Potential für den Einsatz von erneuerbare Energien.

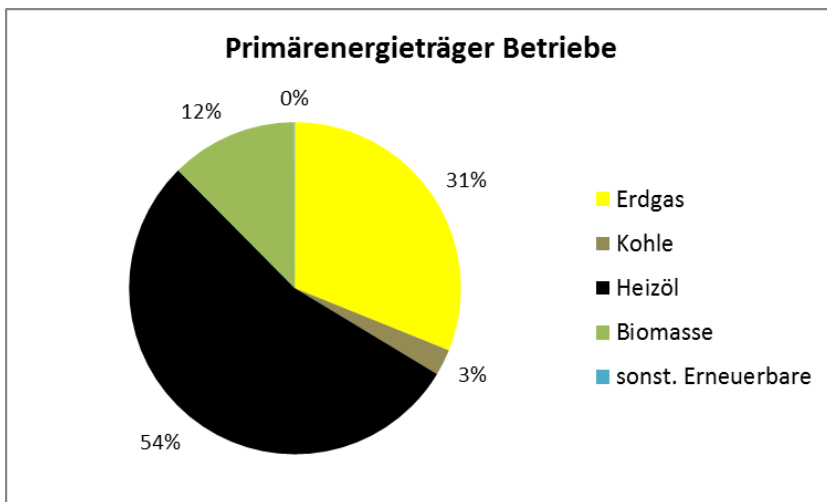


Abbildung 24: Primärenergieträger Betriebe in der KEM-Region (Energiekataster NÖ 2008)

Wie in Abbildung 25 dargestellt, ist der Anteil von Heizölprodukten bei Haushalten weiter dominant, der Biomasseanteil jedoch deutlich höher als bei den Betrieben. Auffällig ist, dass der Einsatz von Kohle (13%) in den Haushalten als Brennstoff immer noch signifikant ist, somit stellt sowohl der Heizöl- als auch der Kohle-Einsatz ein beträchtliches Potential zum Umstieg auf erneuerbare Energien dar.

**Energieverbrauch Haushalte  
123 GWh**

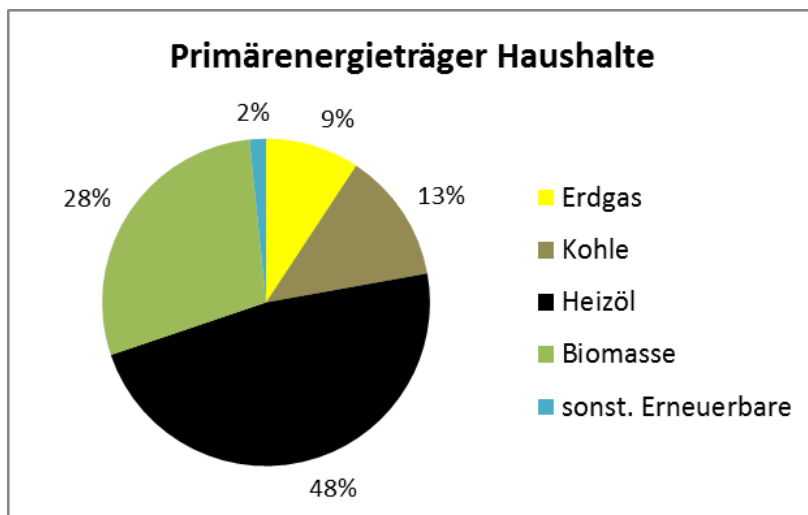


Abbildung 25: Primärenergieträger Haushalte in der KEM-Region (Energiekataster NÖ 2008)

Die Stromverteilung für die Region wird in Abbildung 26 dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass ohne Berücksichtigung der Großkraftwerke - 8% des Stromverbrauchs in der Region und 92% außerhalb produziert werden.

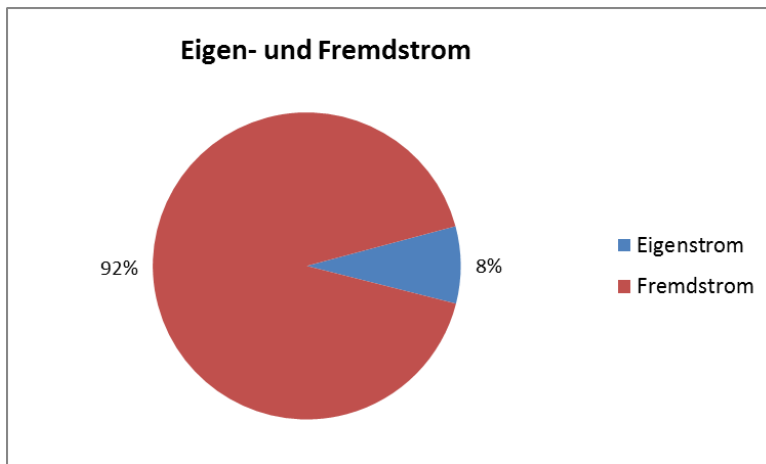


Abbildung 26: Eigen- und Fremdstromanteil in der KEM-Region, ohne Großkraftwerke (Energiekataster NÖ 2008)

Die beim Endverbraucher ankommende Energie ist in der Abbildung 27 dargestellt. Hier wurde eine Aufteilung auf die einzelnen Sektoren in der KEM Region vorgenommen. Dabei zeigt sich, dass die Haushalte 60% der Endenergie verbrauchen, Betriebe ca. 38% und 2% entfallen auf die Infrastruktur. Hierbei ist zu erwähnen, dass der Verkehr in dieser Darstellung nicht berücksichtigt ist. In der Rubrik Betriebe sind die Sachgütererzeugung, der Handel und die Landwirtschaft inkludiert.

**Endenergieverbrauch nach Sektoren:**

**Haushalte 60%**  
**Betriebe 38%**  
**Infrastruktur 2%**

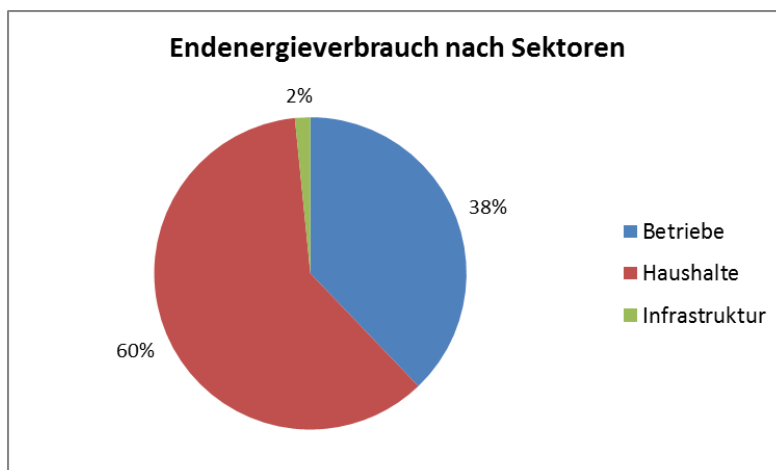


Abbildung 27: Endenergieverbrauch nach Sektoren in der KEM-Region, ohne Verkehr und Großkraftwerke (Energiekataster NÖ 2008)

Für die Berechnung der Treibstoffverbräuche wurden die Verbrauchsdaten des Landes Niederösterreich aus dem Jahr 2007 herangezogen. Zur Umrechnung der Treibstoffverbräuche von Tonnen auf Liter wurde folgende Heizöläquivalente (1 Liter Öl = 1 m<sup>3</sup> Erdgas = 10 kWh) verwendet. Mit Hilfe der Einwohnerzahlen konnte so auf Gemeindeverbräuche rückgeschlossen werden.

Abbildung 28 zeigt die Energieverbrauch-Aufteilung nach Gemeinden, wobei die größte Gemeinde der KEM-Region Zwentendorf an der Donau auch den größten Energieverbrauch aufweist. Strom- und Treibstoffverbrauch sind ebenfalls deutlich höher als in den anderen Gemeinden.

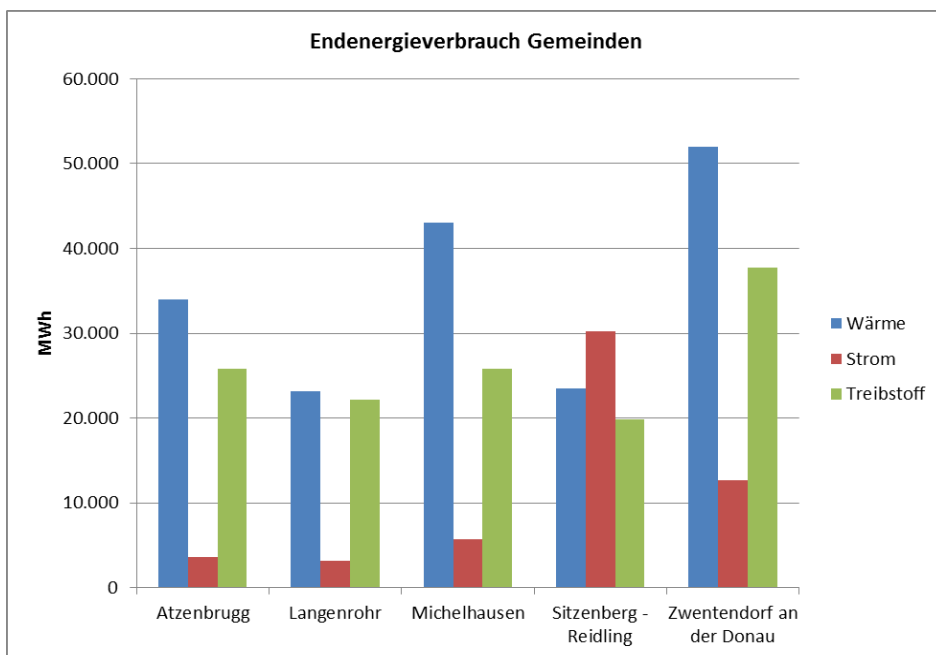


Abbildung 28: Endenergieverbrauch Gemeinden in MWh (Energiekataster NÖ 2008)

In der KEM-Region werden jährlich rund 176 GWh Wärme, 56 GWh Strom und 131 GWh Treibstoff verbraucht. Die Verteilung und der Anteil Erneuerbarer Energien sind in der Abbildung 29 dargestellt.

**Energieverbrauch  
KEM-Region  
363 GWh**

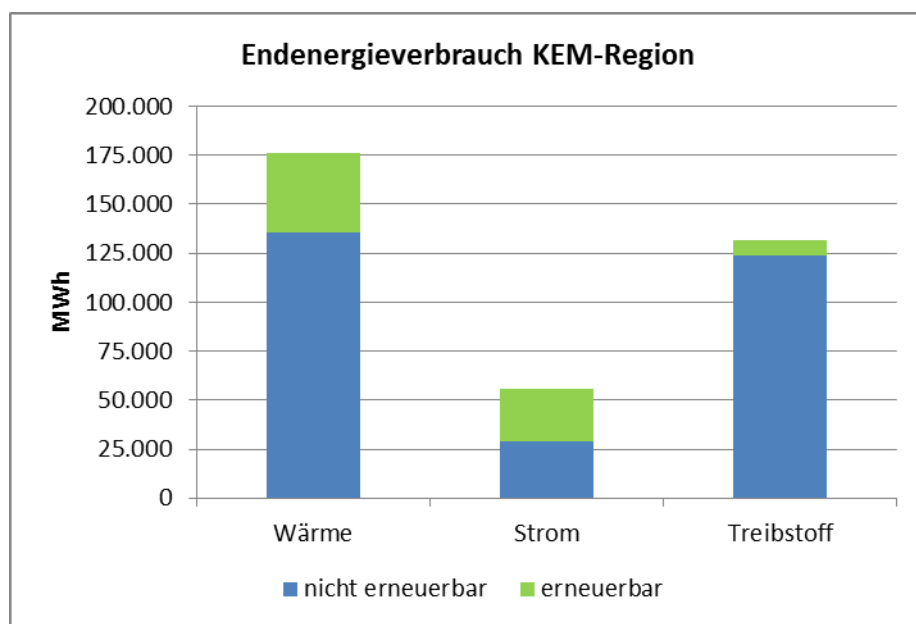


Abbildung 29: Endenergieverbrauch der KEM-Region nach Energieträgerart (Energiekataster NÖ 2008)



## 3.2 Energiebereitstellung

### 3.2.1 Nah- und Fernwärme

In der Region Alternatives Zwentendorf - Tullnerfeld West gibt es im Bereich Erneuerbarer Energien mehrere kleine, mittelgroße und industrielle Erzeugungsanlagen, die Strom, Wärme und Treibstoff produzieren. Tabelle 5 gibt ein Überblick über die Nah- und Fernwärmeanlagen in der KEM-Region.

Fernwärmeanlage	Instal. Leistung [kW <sub>el</sub> ]	Instal. Leistung [kW <sub>th</sub> ]	Strom [MWh]	Wärme [MWh]
Sitzenberg-Reidling	500	586	4.200	1.600
Michelhausen Biomassekessel		500		410
Michelhausen KWK	30	130	240	1.040
Atzenbrugg		300		450
Dürnrrohr		6.000		10.200

Tabelle 5: Nah- und Fernwärmeanlagen

### 3.2.2 Kalorische Kraftwerke

Das Kohlekraftwerk Dürnrrohr und die Müllverbrennungsanlage AVN wurden für die Bilanzierung im Rahmen des regionalen KEM-Konzepts nicht berücksichtigt.

Kalorische Kraftwerke	Instl. Leistung [MW <sub>el</sub> ]	Instal. Leistung [MW <sub>th</sub> ]	Strom [MWh]	Wärme [MWh]
Kraftwerk Dürnrrohr	757	400	3.766.000	186.000
Müllverbrennung Dürnrrohr	-	210	-	834.000

Tabelle 6: Kalorische Kraftwerke

### 3.2.3 Biogasanlagen

In der KEM-Region befinden sich zwei Biogasanlagen mit einer Gesamtstromproduktion von maximal etwa 9.100 MWh und einer Gesamtwärmeproduktion von maximal etwa 7.400 MWh.

Biogasanlage	Instal. Leistung [kW <sub>el</sub> ]	Instal. Leistung [kW <sub>th</sub> ]	Strom [MWh]	Wärme [MWh]
Sitzenberg-Reidling	500	586	4.200	1.600
Zwentendorf	620	730	4.960	5.840

Tabelle 7: Biogasanlagen

### 3.2.4 Bioethanolanlage

Eine Bioethanolanlage wurde am Standort Pischelsdorf 2008 gebaut, es werden jährlich aus rund 500.000 Tonnen Getreide etwa 210.000 m<sup>3</sup> Bioethanol sowie bis zu 180.000 Tonnen des hochwertigen, gentechnikfreien Eiweißfuttermittels „Actiprot“ produziert. Die Ethanol-Produktion wurde bei der Konzepterstellung nicht berücksichtigt, da hier überwiegend für den überregionalen Verbrauch (Beimischung) produziert wird.

Bioethanolanlage	Produktion [To]	Produktion [MWh]
Bioethanol Pischelsdorf	180.000	1.406.000

Tabelle 8: Bioethanolanlage

### 3.2.5 Kleinwasserkraft

In der Gemeinde Atzenbrugg wurden im Jahr 2001 zwei Wehranlagen in der Perschling gebaut. Die installierte elektrische Leistung der Anlagen beträgt 52,8 kW, die bei 4.500 Volllaststunden<sup>2</sup> 237 MWh Strom produzieren können.

Gemeinde	Leistung [kW]	Strom [MWh]
Atzenbrugg	37	166,5
Atzenbrugg	15,8	71,1

Tabelle 9: Kleinwasserkraftanlagen

### 3.2.6 Photovoltaik

Der Ausbau von Photovoltaikanlagen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Laut NÖ Photovoltaik Liga 2013<sup>3</sup> wurde eine Gesamtleistung von 1.175 kWp in der Region installiert. Berechnungen mit dem Simulationstool PVGIS<sup>4</sup> für Photovoltaik ergeben für die KEM-Gemeinden einen jährlichen Ertrag von 1.000 kWh/kWp, was einer Stromproduktion von 1.175 MWh entspricht.

Gemeinde	Leistung [kWp]	Strom [MWh]
Atzenbrugg	116	116
Langenrohr	112	112
Michelhausen	196	196
Sitzenberg-Reidling	104	104
Zwentendorf	647	647

Tabelle 10: Photovoltaikanlagen

<sup>2</sup> <http://www.kleinwasserkraft.at/sites/default/files/posenergiestrategieneu.pdf>

<sup>3</sup> [http://www.umweltgemeinde.at/htm/pv\\_liga\\_2013\\_321.pdf](http://www.umweltgemeinde.at/htm/pv_liga_2013_321.pdf)

<sup>4</sup> <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php>

### 3.2.7 Solarthermie

Eine Erhebung der Gemeinden der Region zeigt, dass in den letzten 2 Jahren etwa 239 m<sup>2</sup> neue solarthermische Anlagen installiert wurden. Für die Wärmeerzeugung wurde ein Ertrag pro m<sup>2</sup> Kollektor<sup>5</sup> von 350 kWh/m<sup>2</sup> angenommen was 84 MWh Wärmeproduktion entspricht.

Gemeinde	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wärme [MWh]
Langenrohr	114	40
Zwentendorf	125	44

Tabelle 11: Solarthermieanlagen

## 3.3 Potential Energieproduktion

In diesem Kapitel werden die einzelnen erneuerbaren Energieträgerpotentiale nach Wärme, Strom und Treibstoff berechnet.

### 3.3.1 Wärme

#### Energieholz

In der Tabelle 12 ist das theoretisch mögliche Potential an Energieholz in der Region dargestellt. Die Wärmeerzeugung von Brennholz, Hackschnitzel und Biomassebrikett beträgt rund 37.700 MWh. Durch den vermehrten Einsatz von Biomassekesseln könnte die derzeit überschüssige Energieholzmenge von **9.436 MWh** genutzt werden. Bei einer gleichmäßigeren Umverteilung der Energieholzvorräte könnte die derzeitige Wärmeerzeugung aus Energieholz in der KEM-Region zu 100% mit Biomasse aus der Region erfolgen.

**Energieholzpotential  
9,4 GWh**

Gemeinde	Thermischer Holzverbrauch [MWh/a]	Potential [MWh/a]
Atzenbrugg	10.325	-7.897
Langenrohr	4.802	726
Michelhausen	8.157	-3.669
Sitzenberg-Reidling	5.542	3.117
Zwentendorf an der Donau	8.843	17.159
<b>Gesamt</b>	<b>37.669</b>	<b>9.436</b>

Tabelle 12: Feste Biomassepotential für die KEM-Region (Biomassekataster NÖ 2008)

#### Biomasse von Ackerflächen

Die Ackerflächen in der KEM-Region belaufen sich auf 7.900 ha. Für die Lebensmittelproduktion wurde von 0,2 ha Ackerland pro Einwohner ausgegangen (2.607 ha), somit ergibt sich eine potentielle landwirtschaftliche Energiefläche von

<sup>5</sup> [http://www.ingenieurbueros.at/media/Vpc\\_Basic\\_DownloadTag\\_Component/49-1945-2129-downloadTag/default/12357c9c8b91d87521db1bf717ac67d7/1371750281/holter\\_solidplanning\\_day\\_holte\\_r.pdf](http://www.ingenieurbueros.at/media/Vpc_Basic_DownloadTag_Component/49-1945-2129-downloadTag/default/12357c9c8b91d87521db1bf717ac67d7/1371750281/holter_solidplanning_day_holte_r.pdf)

etwa 5.300 ha. Im Rahmen der Erstellung des Energiekonzepts wurde festgestellt, dass etwa 40 % der Energiefläche in den nächsten 10 Jahren für die Produktion von Biomasse herangezogen werden könnten, das entspricht eine Fläche von 2.100 ha. Zusätzlich zur Biomasse-Energiefläche stehen die Raps- und Getreideflächen für die Produktion von Zwischenfrüchten zur Verfügung, innerhalb der nächsten 10 Jahre könnten 80% dieser Fläche zur Zwischenfruchtproduktion und für energetische Zwecke verwendet werden. Im Rahmen des Energiekonzepts wurde deshalb das Ziel definiert, auf den geeigneten Agrarflächen Zwischenfrüchte anzubauen.

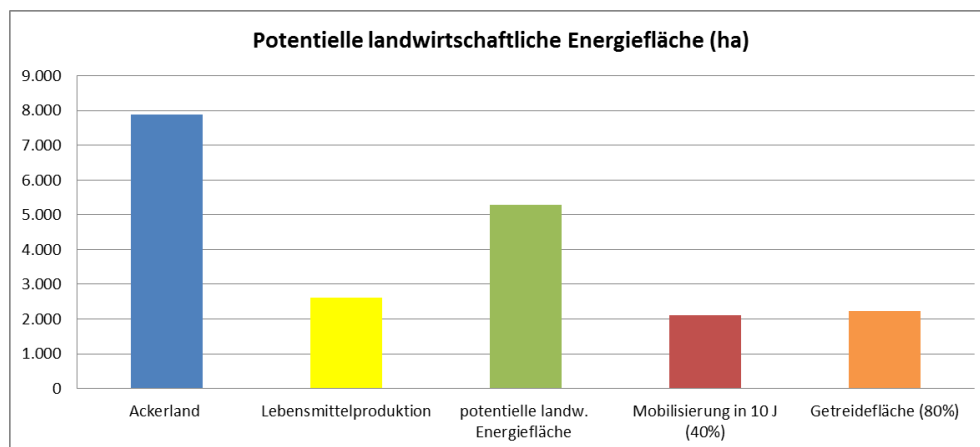


Abbildung 30: Aufteilung von zur Verfügung stehende und potentielle Energieflächen

Abbildung 31 zeigt die potentiellen Energieflächen verteilt auf Energiepflanzen, wobei folgende Prozentsätze angenommen wurden.

- Miscanthus/Kurzumtrieb (30%)
- Pflanzenöl/Ethanol (40%)
- Energiepflanzen für Biogas (30%)

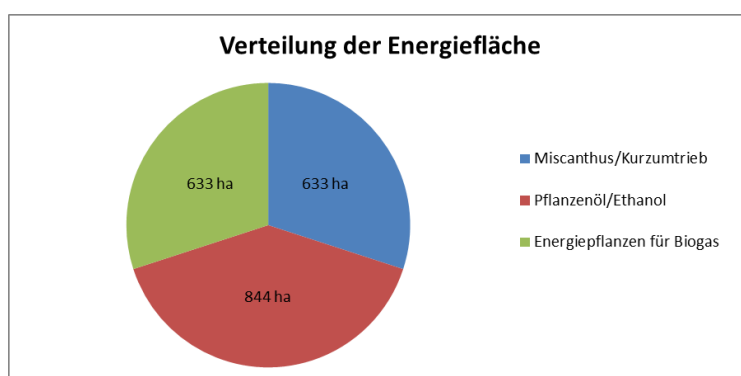


Abbildung 31: Verteilung Energiefläche in der KEM-Region

Für die Wärmeerzeugung ist Miscanthus derzeit die Energiepflanzen mit dem größten Energieertrag pro Hektar. Das Ziel ist es deshalb 30% (633 ha) der Energiefläche für die Kultivierung von Miscanthus und Kurzumtrieb heranzuziehen. Für die Potentialberechnung wurden folgende Annahmen getroffen:

- Heizwert Miscanthus: 4,5 MWh/to

- Miscanthus Ertrag: 16 to w14<sup>6</sup>/ha

In der KEM-Region ergäbe sich somit ein Potential von 45.500 MWh.

Weiters sollen 30% der Energiefläche für den Rohstoffanbau für Biogas genutzt werden und 40% für Pflanzenöl und Ethanol.

In der KEM-Region werden unterschiedliche Getreidearten wie Sommerweichweizen, Hartweizen, Roggen, Wintergerste, Sommer Gerste, Hafer und Triticale auf 2.757 ha Agrarfläche angebaut. Laut Biomassekataster NÖ ergibt sich für die KEM-Region ein Potential von 11 GWh an Stroh zur Biomassenutzung.

Die Maisflächen der Region belaufen sich auf 3.214 ha. Für die Potentialberechnung wurde angenommen, dass 100% der Biomasse aus den Kornmaisflächen für eine Wärme-Erzeugung im Ausmaß von 13.790 MWh genutzt werden könnte.

Insgesamt beträgt das Biomasse-Potential der Ackerflächen (Miscanthus/Kurzumtrieb, Stroh und Maisspindeln) der KEM-Region rd. **70.300 MWh**, die zur Wärmeerzeugung genutzt werden können.

**Biomassepotential  
Ackerfläche  
70,3 GWh**

#### Biogas

Für die Berechnung des Biomassepotentials zur Wärmeerzeugung wurden folgende Annahmen<sup>7</sup> verwendet:

- Rindergülle: 1,1 kW/10 GV pro a
- Schweinegülle: 1,9 kW/10 GV pro a
- Hühnerkot: 5 kW/10 GV pro a
- Zwischenfrüchte: 0,4 kW/ha/a
- Elektrisches Wirkungsgrad des Gas-Otto-Motor: 31,1%
- Thermisches Wirkungsrad der KWK: 43%
- Jahreslaufzeit: 8.000 h

Bei der Berechnung wurden die Daten zur Viehhaltung von den Gemeinden und 20% der vorhandenen Gülle für die Biogaserzeugung angenommen. Der Versorgungsanteil und die Verluste bei BHKW wurden berücksichtigt. Wie in Tabelle 13 gezeigt ist, weist die KEM-Region ein jährliches Biomassepotential von 36.112 MWh auf.

**Biogaspotential thermisch  
36 GWh**

Gemeinde	Schweingülle	Rindgülle	Zwischenfrüchten	Gesamt [MWh]
Atzenbrugg	3.234	1.817	1.992	7.042
Langenrohr	1.781	1.957	1.906	5.645
Michelhausen	7.265	2.148	2.630	12.043
Sitzenberg-Reidling	3.950	481	1.217	5.648
Zwentendorf an der Donau	2.337	1.237	2,160	5.734
<b>Gesamt</b>	<b>18.567</b>	<b>7.640</b>	<b>9.905</b>	<b>36.112</b>

Tabelle 13: Biogaspotential für die KEM-Region (eigene Berechnung)

**Solarthermiepotential  
6 GWh**

<sup>6</sup> 14% Wassergehalt

<sup>7</sup> <http://bioenergie.fnr.de/fileadmin/bioenergie-beratung/bayern/dateien/biogasertraegedivers.pdf>

### Solarthermie

Für die Berechnung wurde die Gebäudeanzahl lt. Statistik Austria herangezogen. Im Rahmen des Energiekonzepts wurde das Potential unter der Annahme, dass in den nächsten 10 Jahren thermische Solaranlagen auf zumindest 50% der Gebäude installiert werden, erhoben. Ein durchschnittliches System von 8 m<sup>2</sup> pro Gebäude mit einem Ertrag von 350 kWh/m<sup>2</sup>a wurde vorausgesetzt. So ergibt sich das theoretische Potential für Solarthermie von etwa 6.000 MWh/a.

Gemeinde	Potential [MWh]
Atzenbrugg	1.202
Langenrohr	920
Michelhausen	1.178
Sitzenberg-Reidling	977
Zwentendorf an der Donau	1.640
<b>Gesamt</b>	<b>5.918</b>

Tabelle 14: Solarthermisches Potential für die KEM-Region (eigene Berechnung)

### Tiefengeothermie

Wie in der Abbildung 32 dargestellt ist, sind Gebiete in der KEM-Region (in der Grafik rot gezeichnet) für die Nutzung hydrothermale Geothermie geeignet.

Geothermiepotential  
3,5 GWh

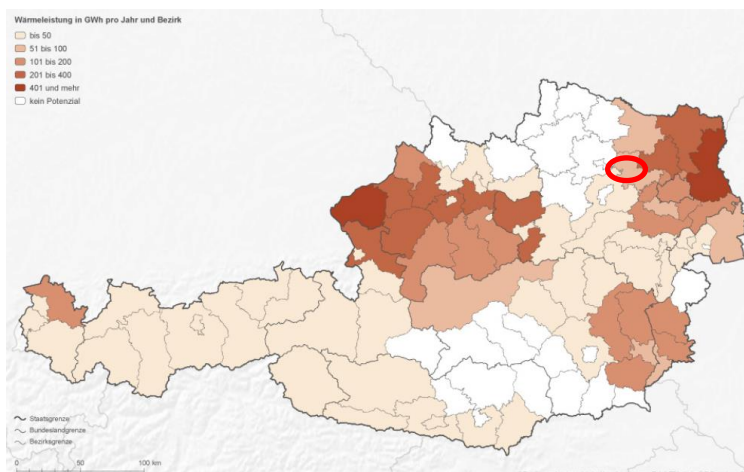


Abbildung 32: Reduziertes technisches Tiefengeothermie Potential (Regio Energy 2010)

Das rot gezeichnete Gebiet weist ein technisches Potential für den Bezirk Tulln von 51 bis 100 GWh pro Jahr aus. Die 5 KEM-Gemeinden befinden sich im Bezirk Tulln, daher ist es möglich, dass das minimale realistische Potential bei etwa 50 GWh/a liegt. Von Regio Energy wurde für den Bezirk Tulln ein realisierbares Potential in Höhe von maximal 15 GWh festgestellt.

Die Fläche des Bezirks Tulln beträgt 658 km<sup>2</sup>, die Fläche für die KEM-Region nur 156 km<sup>2</sup>, daraus ergibt sich ein Umrechnungsfaktor von 0,24. Mit Hilfe des Faktors wurde für Tiefengeothermie ein Potential von 3,56 GWh berechnet. Dieses Potential wurde für die Zielszenario Wärme verwendet.

### Conclusio

Der Gesamtwärmeverbrauch der Region beträgt derzeit 176 GWh und setzt sich aus 136 GWh nicht erneuerbarer Energien und 40 GWh erneuerbarer Energiequellen zusammen. Das Potential zur Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern in der KEM-Region beläuft sich auf rund 125 GWh und könnte 92% des derzeitigen Wärmeverbrauchs aus nicht erneuerbaren Energiequellen abdecken. Das nach Energieträger aufgeschlüsselte, ausbaufähige Wärmepotential bezogen auf den aktuellen Wärmeverbrauch ist in Tabelle 15 dargestellt.

Gesamtwärmepotential  
125 GWh

Energieträger	Ausbaufähiges Wärmepotential [MWh]	Ausbaufähiges Wärmepotential gemessen am Wärmeverbrauch von nicht erneuerbaren Energiequellen [%]
Energieholz	9.436	7
Biomasse Ackerfläche	70.300	52
Biogas	36.112	26
Solarthermie	5.918	4
Geothermie	3.560	3
<b>GESAMT</b>	<b>125.326</b>	<b>92</b>

Tabelle 15: Zusammenfassung der Wärmepotentiale

### 3.3.2 Strom

#### Photovoltaik

Für die Berechnung wurden folgende Daten angenommen:

- Gebäudeanzahl pro Gemeinde
- 30% der Dachfläche für Photovoltaik genutzt
- Installierte Leistung: 5 kWp/Anlage
- Ertrag: 1.000 kWh/kWp

So entsteht für die KEM-Region ein theoretisches Gesamtpotential von etwa 7.400 MWh, das ungefähr 30% des Stromverbrauchs abdecken könnte.

Photovoltaikpotential  
7,4 GWh

Gemeinde	Potential [MWh]
Atzenbrugg	1.503
Langenrohr	1.151
Michelhausen	1.473
Sitzenberg-Reidling	1.221
Zwentendorf an der Donau	2.051
<b>Gesamt</b>	<b>7.398</b>

Tabelle 16: Solarthermisches Potential für die KEM-Region (eigene Berechnung)

#### Windkraft

Laut niederösterreichische Raumordnung wurde eine Entfernung von 1.200 m zum Wohnbauland berücksichtigt. Eine Energiedichte von 220 Watt/m<sup>2</sup> ist erforderlich, um eine Windkraftanlage zu bauen. Das Windenergiepotential für die KEM Region wird in Abbildung 33 dargestellt.



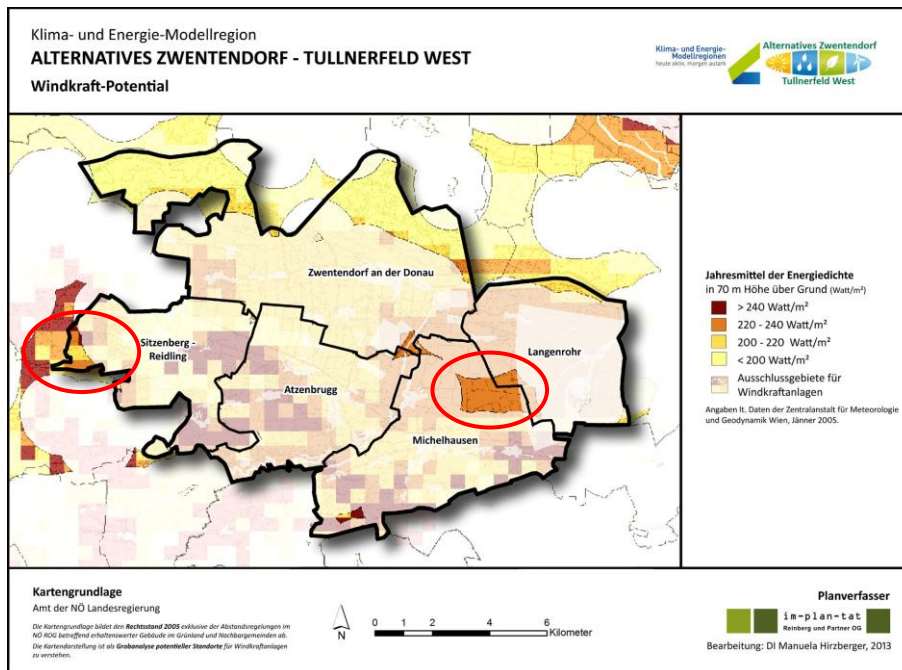


Abbildung 33: Windkraftpotential in der KEM-Region (rot markiert)

Gebiete um Sitzenberg-Reidling und Michelhausen weisen eine Energiedichte über 220 W/m<sup>2</sup> auf. In den anderen Gemeinden ist aufgrund der niedrigen Leistungsdichte und zahlreicher Naturschutzgebiete eine Nutzung von Windenergie nicht möglich. Diese Schutzgebiete (Naturschutz, Vogelschutz und Natura 2000) sind in Abbildung 34 dargestellt.

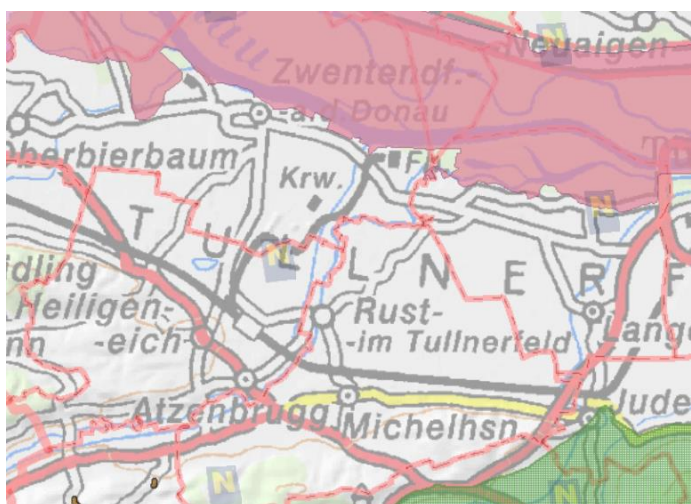


Abbildung 34: Schutzzonen (NÖ Atlas),  
Legende: rosa markiert: Vogelschutzgebiet und Natura 2000, grün markiert: Naturschutzgebiet

Der Standort Michelhausen ist derzeit aufgrund der Nähe zum Flughafen Langenlebarn und den damit verbundenen Einschränkungen (Radaranlage) nicht nutzbar.

Der Standort Sitzenberg-Reidling weist eine Fläche 2 km<sup>2</sup> für theoretisch mögliche Windkraftanlagen auf. Insgesamt könnten hier 3 Windkraftanlagen errichtet werden. Bei einer Volllaststundenzahl von 2000 Stunden und einer installierten Leistung von 3 MW pro Anlage ergibt sich ein theoretisches Potential für Windkraft von **18.000 MWh/a**.

**Windpotential**  
**18 GWh**

Anfang 2013 fanden in Niederösterreich intensive Windkraft-Projektentwicklungsaktivitäten statt. Aufgrund der hohen Planungsichte wurden Stimmen laut, die einen geordneten Ausbau fordern. Das Land Niederösterreich nahm dies zum Anlass, einen Widmungsstopp zu verordnen, der mit dem 23. Mai 2013 in Kraft trat. Der Widmungsstopp erstreckt sich über ein Jahr. Erst nach Ablauf dieses Jahres und der Vorlage des Zonierungsplans dürfen wieder Windkraftprojekte gewidmet werden.

In der einjährigen Zonierungsphase erarbeitet die NÖ Raumordnungsplanung derzeit einen Zonierungsplan, der geeignete Flächen für die Windkraftnutzung ausweisen wird. Bei der Erarbeitung des Zonierungsplans werden unterschiedliche Interessensgruppen eingebunden.

Bis zum Vorliegen dieses Zonierungsplans erscheint das theoretisch mögliche Windkraft-Potential deshalb als unsicher. Das Stromverbrauchsszenario 2020 wurde deshalb mit und ohne Windkraft berechnet.

#### Wasserkraft

Am Perschling-Hochwasserkanal sind zwei Kleinwasserkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 52,8 kW in Betrieb. Bei 4.500 Volllaststunden ergibt sich eine kinetische Energie von 237,6 MWh pro Jahr.

Für die KEM-Region besteht aufgrund der Topografie kein nennenswertes weiteres Potential.

#### Biogas

Wie bei der Berechnung des Wärmepotentials für Biogas wurden hier auch dieselben Annahmen (s. Seite 34) angenommen. Bei der Stromerzeugung wurde für die Gas-Otto-Motoren ein elektrischer Wirkungsgrad von 31,1% angenommen.

Tabelle 17 zeigt, dass die KEM-Region ein jährliches Biomassepotential von **26.034 MWh** für Stromerzeugung aufweist.

**Biogaspotential elektrisch**  
**26 GWh**

Gemeinde	Schweingülle	Rindgülle	Geflügelmist	Zwischenfrüchten	Gesamt [MWh]
Atzenbrugg	2.331	1.310	0	1.436	5.077
Langenrohr	1.284	1.411	0	1.374	4.069
Michelhausen	5.237	1.549	0	1.896	8.682
Sitzenberg-Reidling	2.848	347	0	877	4.072
Zwentendorf an der Donau	1.685	892	0	1.558	4.134
<b>Gesamt</b>	<b>13.385</b>	<b>5.508</b>	<b>0</b>	<b>7.141</b>	<b>26.034</b>

Tabelle 17: Biogaspotential für die KEM-Region (eigene Berechnung)

### Conclusio

Die Region hat zurzeit einen Gesamtstromverbrauch von 55 GWh. Dieser setzt sich aus 29 GWh nicht erneuerbarer Energien und 26 GWh erneuerbarer Energiequellen zusammen. Das Potential zur Strombereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern in der KEM-Region beläuft sich auf rund 51 GWh und könnte 177% des derzeitigen Stromverbrauchs aus nicht erneuerbaren Energiequellen abdecken. Tabelle 18 zeigt das nach Energieträgern aufgeschlüsselte, ausbaufähige Strompotential bezogen auf den aktuellen Stromverbrauch.

**Gesamtstrompotential  
51 GWh**

Energieträger	Ausbaufähiges Strompotential [MWh]	Ausbaufähiges Strompotential gemessen am Stromverbrauch von nicht erneuerbaren Energiequellen [%]
Photovoltaik	7.398	25
Biogas	26.034	90
Windkraft	18.000	62
<b>GESAMT</b>	<b>51.432</b>	<b>177</b>

Tabelle 18: Zusammenfassung der Strompotentiale

### 3.3.3 Treibstoff

#### Biotreibstoffe

Für die Berechnung des Potentials an Pflanzenöl, Biodiesel und Ethanol aus Erneuerbaren Energien wurden die Flächendaten der Gemeinden von Biomassekataster NÖ angenommen. Folgende Faktoren wurden berücksichtigt:

- Lebensmittelproduktion (0,2 ha pro Einwohner)
- 40 %ige Nutzung der Energieflächen in 10 Jahren
- Verteilung der Energiefläche (20% für Ethanol, 20% für Ölpflanzen)
- Ethanol-Ertrag: 2400 l/a
- Heizwert Ethanol: 6,3 kWh/l
- Ölertrag: 1500 l/a
- Heizwert Öl: 10 kWh/l

Die Treibstoffproduktion beträgt 633.000 Liter Biodiesel und 967.000 Liter Ethanol, die eine Gesamtenergiemenge von 12.700 MWh ergeben.

**Gesamttreibstoffpotential  
13 GWh**

Gemeinde	Pflanzenöl/Biodiesel [MWh]	Pflanzenöl/Biodiesel [Liter]	Ethanol [MWh]	Ethanol [Liter]
Atzenbrugg	1.402	140.165	1.413	220.760
Langenrohr	984	98.388	992	154.961
Michelhausen	1.945	194.542	1.961	306.403
Sitzenberg-Reidling	773	77.334	780	121.801
Zwentendorf an der Donau	1.224	122.430	1.224	192.827
<b>Gesamt</b>	<b>6.329</b>	<b>632.858</b>	<b>6.379</b>	<b>966.752</b>

Tabelle 19: Biogaspotential für die KEM-Region (eigene Berechnung)

### 3.4 Eigenversorgungsgrad

Der Gesamtwärmeverbrauch in der KEM-Region beträgt 176 GWh, die tatsächliche Gesamtwärmeerzeugung 56 GWh was einem Eigenversorgungsgrad von 33% entspricht. Abbildung 35 zeigt die Wärmeaufteilung nach Gemeinden.

Eigenversorgungsgrad Wärme  
33%

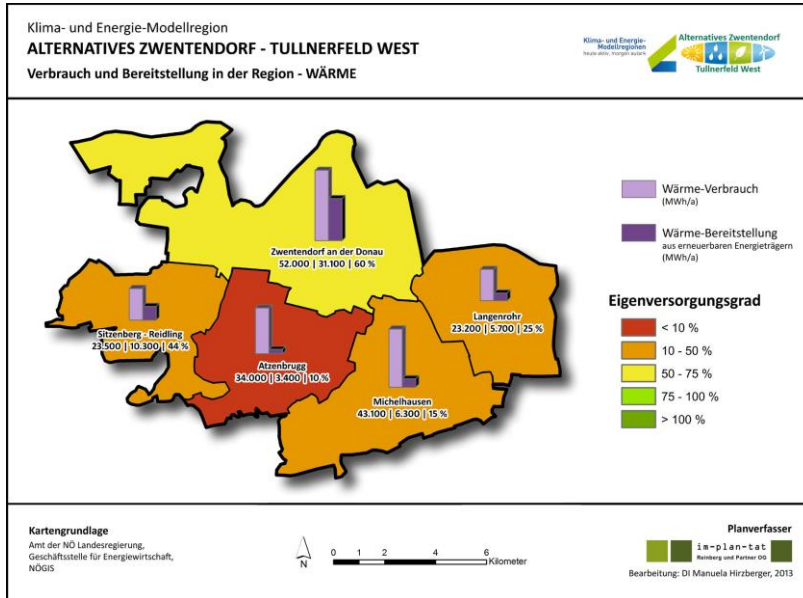


Abbildung 35: Eigenversorgungsgrad Wärme nach Gemeinden

Die regionale Gesamtstromproduktion beträgt knapp die Hälfte (26 GWh) des Gesamtstromverbrauchs (56 GWh). So ergibt sich ein Eigenversorgungsgrad von 48,4% für die KEM-Region.

Eigenversorgungsgrad Strom  
48%

Die einzelnen Eigenversorgungsgrade der Gemeinden sind in Abbildung 36 dargestellt.

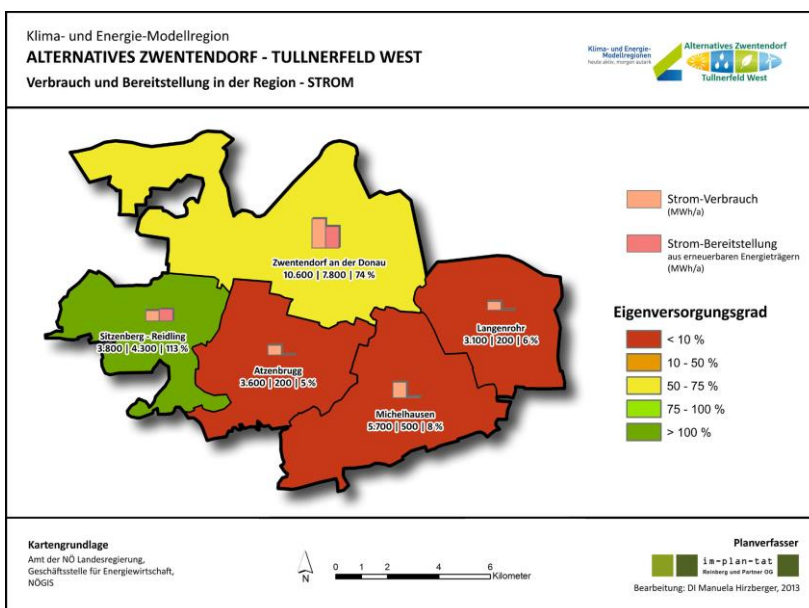


Abbildung 36: Eigenversorgungsgrad Strom nach Gemeinden

Der Treibstoff-Eigenversorgungsgrad beträgt 0% für die Region, da bei der Berechnung die Bioethanolproduktion in Pischelsdorf nicht einbezogen wurde. Insgesamt wird in den Gemeinden 131.353 MWh Treibstoff verbraucht, was etwa 10% der produzierten Treibstoffmenge von Pischelsdorf entspricht. Beim Verbrauch ist die Beimischung von Ethanol zu Benzin von 5,75% enthalten.

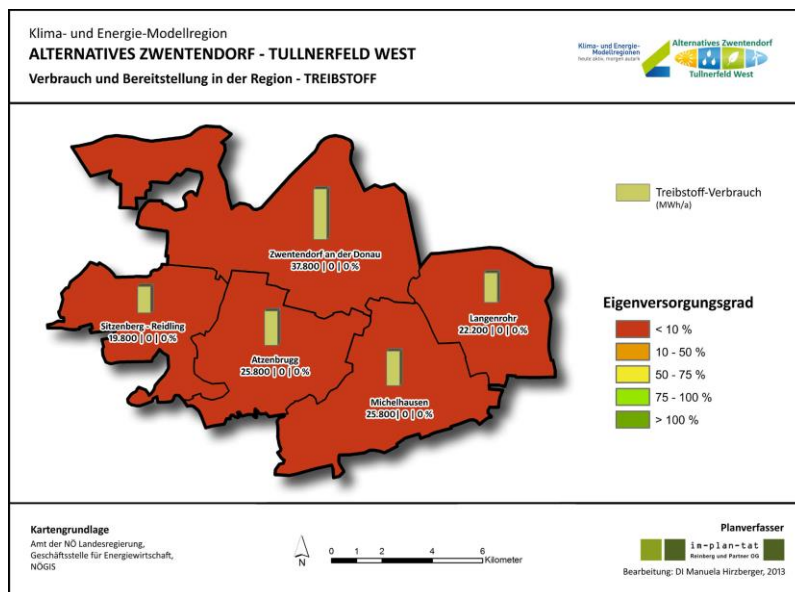


Abbildung 37: Eigenversorgungsgrad Treibstoff nach Gemeinden

## 3.5 Potential Energieeffizienz

### 3.5.1 Haushalte

#### Thermische Sanierung

Bei der Ermittlung des Energiesparpotentials von Gebäuden wurde davon ausgegangen, dass von den bestehenden 4.932 (Statistik Austria 2001) Gebäuden (davon ca. 90% Ein- bis Zweifamilien-Häuser) gemäß einem österreichweiten Durchschnitt ca. 50% sanierungsbedürftig sind – dies entspricht ca. 2.466 Gebäuden.

Bei einer durchschnittlichen Gebäude-Nutzfläche von ca. 112,5 m<sup>2</sup> für Niederösterreich (Statistik Austria 2010) besteht ein Sanierungspotential von 277.000 m<sup>2</sup> für die KEM-Region.

Für die Ermittlung des theoretischen Einsparpotentials wurde die Studie „Energy Transition\2012\2020\2050“<sup>8</sup> – Reform-Strategien für das österreichische Energiesystem zur Unterstützung der Politikziele 2012, 2020 und 2050“ herangezogen. Darin wurde festgestellt, dass ausgehend von einem durchschnittlichen Ziel-Energiebedarf von Gebäuden von rund 50 kWh/m<sup>2</sup>.a und einem durchschnittlichen Wärmebedarf von 247 kWh/m<sup>2</sup> ein spezifisches Einsparpotential von 197 kWh/m<sup>2</sup> (~80%) besteht.

<sup>8</sup> [http://energytransition.wifo.ac.at/docs/Interim\\_Report\\_final.pdf](http://energytransition.wifo.ac.at/docs/Interim_Report_final.pdf), Seite 58



Der Energieverbrauch der Haushalte beträgt in der KEM-Region 123.640 MWh. Durch die Sanierung von 50% der Gebäude (Energieverbrauch 61.820 MWh/a) und einer damit verbundenen Verbrauchsreduktion von 80% könnte der Energieverbrauch um **49.456 MWh/a** gesenkt werden. Das Sanierungspotential wird grafisch in der Abbildung 38 dargestellt.

**Einsparungspotential  
Haushalte durch Sanierung  
49 GWh**

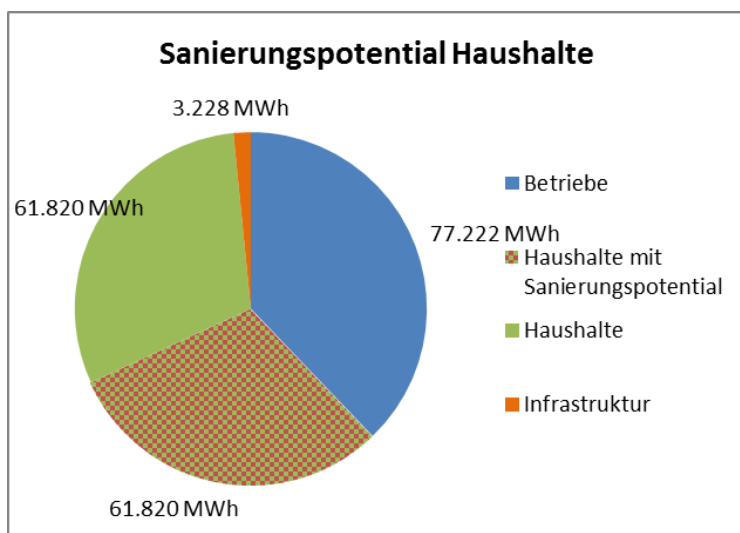


Abbildung 38: Sanierungspotential Haushalte für die KEM-Region

### Wertschöpfung

Wie im Punkt „Thermische Sanierung“ festgestellt wurde, beträgt die Anzahl des sanierungsbedürftigen Gebäudebestandes in der KEM-Region rund 2.466 Gebäude. Bei durchschnittlichen Sanierungskosten von 100.000 € pro Gebäude ergibt sich eine regionale Gesamtwertschöpfung von rund 246.600.000 €.

**Wertschöpfung Region  
246 Mio. €**

### Haushaltsgeräte

Laut dem Infoblatt „Stromfresser finden“ von „die umweltberatung“ wurde der durchschnittliche Stromverbrauch der österreichischen Haushalte mit dem Verbrauch bei effizienter Stromnutzung verglichen. Die Ergebnisse nach Personen im Haushalt sind Tabelle 20 dargestellt.

Personen im Haushalt	Stromverbrauch Durchschnitt	Stromverbrauch Effizient
1	2.400 kWh	1.500 kWh
2	3.100 kWh	2.000 kWh
3	3.700 kWh	2.500 kWh
4	4.400 kWh	3.000 kWh

Tabelle 20: durchschnittlicher Stromverbrauch der österreichischen Haushalte im Vergleich mit effizienter Stromnutzung<sup>9</sup>

Mit Hilfe eines detaillierten Stromvergleichs der Vorarlberger Kraftwerke AG wurden die möglichen Einsparungen für Haushalte berechnet. Tabelle 21 zeigt, dass sich pro Haushalt ein Einsparpotential von 1,5 MWh ergibt.

<sup>9</sup> <http://images.umweltberatung.at/htm/stromfresser-infobl-energie.pdf>



	Stromverbrauch Durchschnittshaushalt [kWh/a]	Stromverbrauch Sparhaushalt [kWh/a]	Einsparung [kWh/a]
Beleuchtung	285	115	170
Kühlen	260	105	155
Gefrieren	330	170	160
Waschen	240	180	60
Wäsche trocken	460	290	170
Spülen	375	300	75
Kochen und Backen	400	350	50
Warmwasser	1100	900	200
Umwälzpumpe	400	120	280
Fernsehgeräte	360	140	220
<b>Gesamt</b>	<b>4.210</b>	<b>2.670</b>	<b>1.540</b>

Tabelle 21: Stromvergleich vom Durchschnittshaushalt und Sparhaushalt

Bei der Annahme einer durchschnittlichen Haushaltsgröße für Niederösterreich<sup>10</sup> ergeben sich ca. 5.780 Haushalte für die KEM-Region, was hochgerechnet ein Einsparpotential von **8.670 MWh** entspricht.

**Einsparungspotential  
Haushaltsgeräte  
8,6 GWh**

### 3.5.2 Betriebe

#### Energieeinsparpotentiale im Branchenvergleich

In der Studie „Auswertung der Ergebnisse der KMU-Scheck-Beratungen für sechs ausgewählte Branchen“ der Österreichischen Energieagentur wurden Einsparungskennzahlen nach Branchen definiert (siehe dazu Abbildung 39). Die prognostizierten Gesamtenergieeinsparungen liegen in den sechs untersuchten produzierenden Branchen zwischen 11 % in Druckereien und 23 % in Tischlereien. Das große Potential an Gesamtenergieeinsparungen der Tischlereien resultiert vor allem aus dem hohen Reduktionspotential an thermischer Energie von 26 %, hingegen wurden bei den Druckereien „nur“ 16 % Einsparpotential gesehen. Generell sind die thermischen Einsparungen weitaus höher als die Stromeinsparungen, die zwischen 7 % bei den Druckereien und 16 % bei den metallverarbeitenden Betrieben liegen.

Potentiale	Elektrisch		Thermisch		Gesamt	
	MWh	%	MWh	%	MWh	%
Drucker	65	7%	54	16%	114	11%
Bäcker	13	9%	28	19%	37	14%
Metallverarbeiter	31	16%	73	18%	100	16%
KFZ-Werkstätten	10	12%	43	20%	53	18%
Fleischer	22	10%	61	24%	81	16%
Tischler	7	11%	72	26%	77	23%

Abbildung 39: Energieeinsparpotentiale im Branchenvergleich<sup>11</sup>

<sup>10</sup> [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte\\_familien\\_lebensformen/haushalte/023303.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/haushalte/023303.html)

<sup>11</sup> Auswertung der Ergebnisse der KMU-Scheck-Beratungen für sechs ausgewählte Branchen, Lebensministerium, 2011

Aufbauend auf vorherigen Informationen von Abbildung 39 wurden folgende durchschnittliche Energieeinsparpotentiale für den Sektor Betriebe angenommen:

- Einsparpotential elektrisch: 15%
- Einsparpotential thermisch: 25%

Laut Energiekataster NÖ 2008 beträgt der Wärmeverbrauch knapp 59 GWh und der Stromverbrauch 17 GWh in der KEM-Region. Mit Hilfe der Einsparungspotentiale wurde ein theoretisches Einsparungspotential für **Wärme von 14.823 MWh** und für **Strom von 2.690 MWh** berechnet.

Insgesamt beträgt das Energieeinsparungspotential von etwa 15 GWh für die Betriebe in der KEM-Region, siehe dazu Abbildung 40.

Einsparungspotential  
Betriebe  
Wärme: 14,8 GWh  
Strom: 2,6 GWh

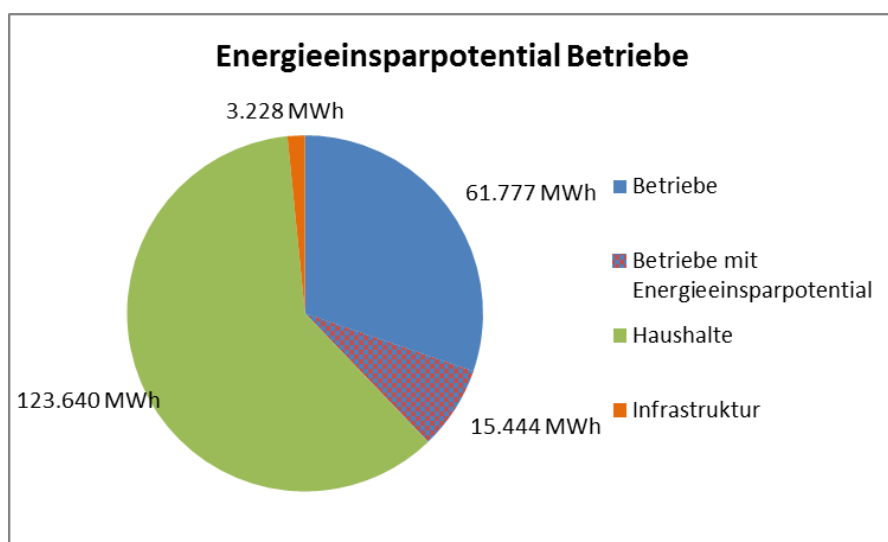


Abbildung 40: Energieeinsparpotential Betriebe (eigene Berechnung)

Um weitere Energie-Einsparungen in den Betrieben der Region realisieren zu können werden nachstehend das Bundes-Energieeffizienzgesetz, das Energieberatungsprogramm KMU-Energieeffizienzcheck und die Initiative klima:aktiv näher beschrieben.

### Bundes-Energieeffizienzgesetz

Im Sommer 2013 wurde seitens des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend das Energieeffizienzpaket, das einerseits die Einführung neuer Gesetze, andererseits Abänderungen bestehender Gesetze umfasst, zur Begutachtung ausgesandt. Von besonderem Interesse innerhalb des Pakets ist die geplante Einführung des Bundes – Energieeffizienzgesetzes, das unter anderem die Energieeffizienzrichtlinie (RL 2012/27/EU) umsetzen soll. Laut letztem Gesetzes-Entwurf werden auch Unternehmen, um die gesamtstaatlichen Ziele zu erreichen, einbezogen. Die Gruppierung<sup>12</sup> der Unternehmen erfolgt nach:

- Kleinunternehmen: 1 - 49 Beschäftigte, ≤ 10 Mio. Euro Umsatz oder ≤ 10 Mio. Euro Bilanzsumme.
- Mittlere Unternehmen: 50 - 249 Beschäftigte, 10 Mio. Euro - 50 Mio. Euro Umsatz oder 10 Mio. Euro - 43 Mio. Euro Bilanzsumme.
- Großunternehmen: Unternehmen, die nicht kleine oder mittlere Unternehmen sind.

<sup>12</sup> <http://www.oehv.at/OEHV/files/14/14d71918-3569-4e18-a79b-9e937abdf58d.pdf>

Lt. Aurelia Datenbank sind in der KEM-Region 594 Unternehmen eingetragen. Tabelle 22 zeigt die Unternehmen nach Anzahl und Größenordnung in der Region. Bei mehr als der Hälfte der Unternehmen wurde die Anzahl der Mitarbeiter nicht angegeben.

Größe der Unternehmen	Anzahl der Unternehmen
Kleinunternehmen	240
Mittlere Unternehmen	7
Großunternehmen	3

Tabelle 22: Gruppierung der Unternehmen in der KEM-Region

Je nach Unternehmensgröße wird im Gesetzesentwurf auch die Einführung von Energiemanagementsystem und Energieberatung geregelt:

Große und mittlere Unternehmen können zwischen der Einführung eines Energiemanagementsystems oder eines Energieaudits wählen:

- Ein Energiemanagementsystems (EnMS) muss in Übereinstimmung mit der EN 16001 ISO 50001 eingeführt werden.
- Ein Energieaudit muss alle vier Jahre durchgeführt werden.

Die gesetzten Effizienzmaßnahmen müssen der nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle gemeldet werden.

Kleinunternehmen:

- Kleinbetriebe sind von der Verpflichtung eines regelmäßigen, alle vier Jahre, durchzuführenden Energieaudits und der Einführung eines Energiemanagementsystems ausgenommen.
- Kleinunternehmen können freiwillig Energiesparberatungen in Anspruch nehmen, die mit insgesamt 20 Mio. Euro als Anreizfinanzierung gefördert werden.

#### **klima:aktiv**

Das Programm klima:aktiv ein Förderprogramm des Lebensministerium bietet Schulungen und Leitfäden im Bereich „Energiesparen“ an. Die Kerngebiete sind effiziente Geräte, betriebliche Prozesse, Green IT, Beleuchtung und Energiemanagement.

Im Rahmen der Beratungen werden betriebliche Prozesse erfasst und analysiert. Anhand der Resultate werden Maßnahmen entwickelt, um Energieeinsparungen zu realisieren. Für folgende Technologieschwerpunkte wurden Leitfäden inklusive Checkliste und Maßnahmenkatalog:

- Druckluft
- Pumpen
- Ventilatoren/Lüftungssysteme
- Dampfsysteme
- Kältesysteme
- IT-Infrastruktur
- Beleuchtungssysteme

Entsprechend der jeweiligen Technologie ergeben sich unterschiedliche Einsparungspotentiale.

Tabelle 23 gibt einen Überblick über die Einsparungspotentiale je nach Technologie.

Technologie	Einsparung
Druckluft	Anteil an Stromverbrauch bis zu 20% möglich
Pumpen	Bis zu 50%
Ventilatoren/Lüftungssysteme	Bis zu 50%
Dampfsysteme	Durch relativ einfache Einsparmaßnahmen lässt sich der Verbrauch um mindestens 10 % senken.
Kältesysteme	10-14 % des gesamten Stromverbrauchs in den Sektoren Dienstleistung und Sachgüterproduktion
Beleuchtungssysteme	Bis zu 80%

Tabelle 23: Einsparungspotentiale nach Technologien

Im Rahmen der Umsetzungsphase ist - anknüpfend an diesen Beratungsmöglichkeiten an eine Workshopreihe für die Betriebe der Region zur Identifikation und Umsetzung von Energieeinsparungen in diesen Technologiebereichen gedacht.

### 3.5.3 Öffentliche Gebäude

Für die Berechnung des Einsparpotentials bei den öffentlichen Gebäuden der Region wurde auf Basis der Energiekennzahlen<sup>13</sup> Folgendes angenommen:

- 50 kWh/m<sup>2</sup>a ... dieser Wert wird von Neubauten unterschritten
- 100 - 200 kWh/m<sup>2</sup>a ... mäßiger bis schlechter Dämmstandard
- über 200 kWh/m<sup>2</sup>a ... dringender Sanierungsbedarf

Es wird davon ausgegangen, dass bei sanierten öffentlichen Gebäuden eine Energiekennzahl von Maximum 50 kWh/m<sup>2</sup>.a Heizwärmebedarf besteht.

In der Tabelle 24 wird beispielhaft das Einsparungspotential bei öffentlichen Gebäuden dargestellt, von denen Daten der Energieausweise zur Verfügung standen.

	Fläche [m <sup>2</sup> ]	HWB alt [kWh/m <sup>2</sup> .a]	HWB neu [kWh/m <sup>2</sup> .a]	Einsparung [kWh]
<b>Atzenbrugg</b>				
Kindergaten	1440	89	50	56.140
<b>Langenrohr</b>				
Volksschule	1425	113	50	89.775
Kindergarten I	927	60	50	9.455
<b>GESAMT</b>				<b>155.370</b>

Tabelle 24: Einsparungspotential bei öffentlichen Gebäuden (laut Energieausweis)

Im Falle einer Sanierung dieser drei öffentlichen Gebäude ergäbe sich ein Einsparungspotential an Heizwärmebedarf von **155 MWh**.

<sup>13</sup> <http://www.energieberatung-noe.at/start.asp?ID=15352>

### 3.6 Conclusio aus Potentialen und Einsparungen

#### 3.6.1 Wärme

In der KEM-Region beträgt derzeit die Wärmeproduktion etwa 44 GWh, zukünftig könnte ein Wärmepotential aus Erneuerbarer Energie von 121 GWh genutzt werden und so zu einer Eigenproduktion von 166 GWh führen.

Das Reduktionspotential beim Wärmeverbrauch besteht in einer Einsparung von

- 49 GWh Wärme in den Haushalten und
- 14,8 GWh Wärme in den Betrieben

(somit rd. 65 GWh) bei einem Gesamtwärmeverbrauch von 176 GWh.

Dies ergibt einen **Wärmeüberschuss von 58 GWh**. Die grafische Darstellung des Wärme-Produktions-Potential-Überschusses wird in Abbildung 41 dargestellt.

**Wärmeüberschuss  
58 GWh**

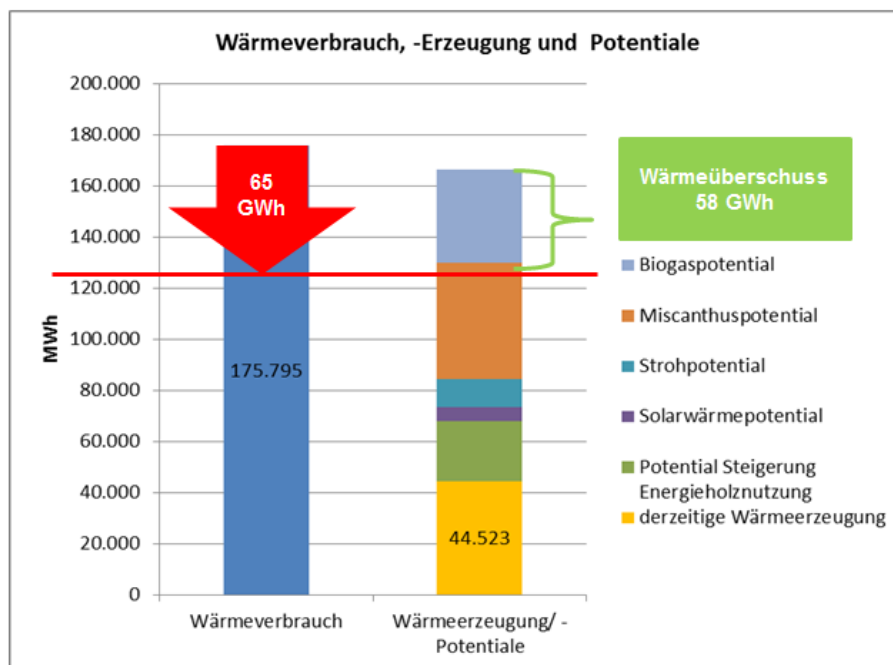


Abbildung 41: Wärme-Produktions-Potential-Überschuss

#### 3.6.2 Strom (ohne Windkraft)

Das Stromproduktions-Potential beträgt in der KEM-Region etwa 33 GWh Strom (ohne Windkraft), die derzeitige Stromproduktion beläuft sich auf 12 GWh, in Summe also 45 GWh.

Das Stromverbrauchs-Reduktionspotential wurde von aus Einsparungen im Bereich der Haushalte (8,6 GWh Strom) und den Betriebe (2,7 GWh Strom) berechnet. Bei einem Gesamtstromverbrauch von 55 GWh ergibt sich eine Reduktion von etwa 11 GWh.

Daraus ergibt sich ein **Stromproduktions-Potentialüberschuss von 1 GWh**.

**Stromüberschuss  
(ohne Windkraft)  
1 GWh**

Die grafische Darstellung des Stromproduktions-Potentialüberschusses wird in Abbildung 42 dargestellt.

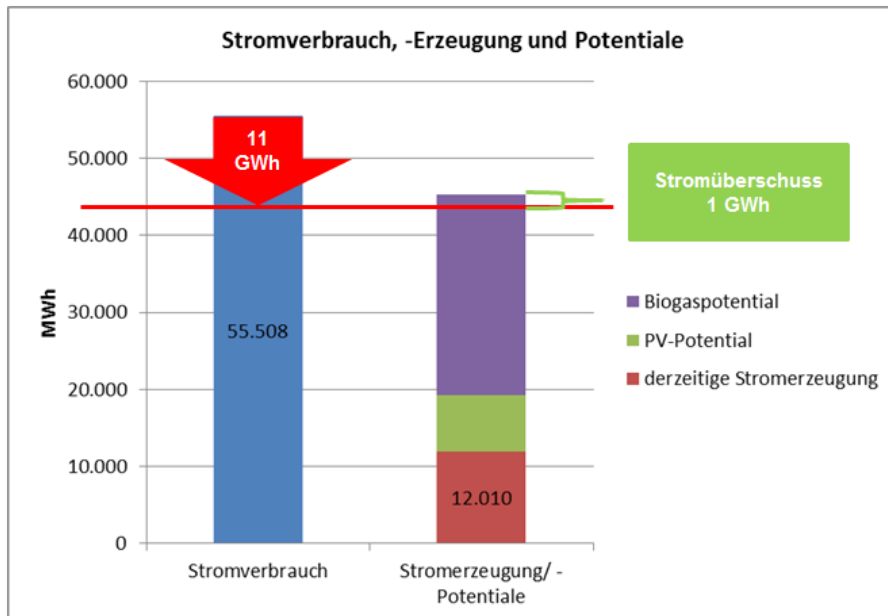


Abbildung 42: Strom Produktions-Potential-Überschuss (ohne Windkraft)

### 3.6.3 Strom (mit Windkraft)

Die Nutzung des Windkraftpotentials würde auf der Produktionsseite 18 GWh Strom zusätzlich ergeben. So könnte in der KEM-Region deutlich mehr Strom produziert als verbraucht werden.

**Stromüberschuss  
(mit Windkraft)  
19 GWh**

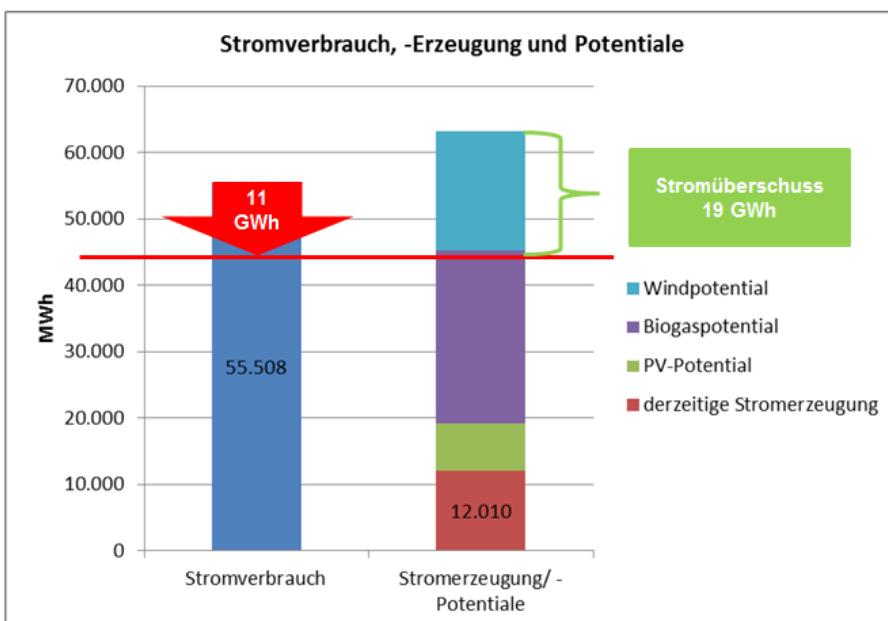


Abbildung 43: Strom Produktions-Potential-Überschuss (mit Windkraft)



### 3.6.4 Treibstoff (ohne Windkraft)

Derzeit besteht in der Region ein geringes Treibstoffproduktions-Potential von etwa 12 GWh Treibstoff, hauptsächlich für Ethanol und Pflanzenölproduktion. Durch die Wärme- und Stromverbrauchs-Reduktionspotentiale könnten zusätzlich 58 GWh als Treibstoff zur Verfügung gestellt werden. So würde das visionäre Ziel (50% Eigenversorgungsgrad) der KEM-Region knapp erreicht werden.

**Treibstoffpotential  
(ohne Windkraft)  
70 GWh**

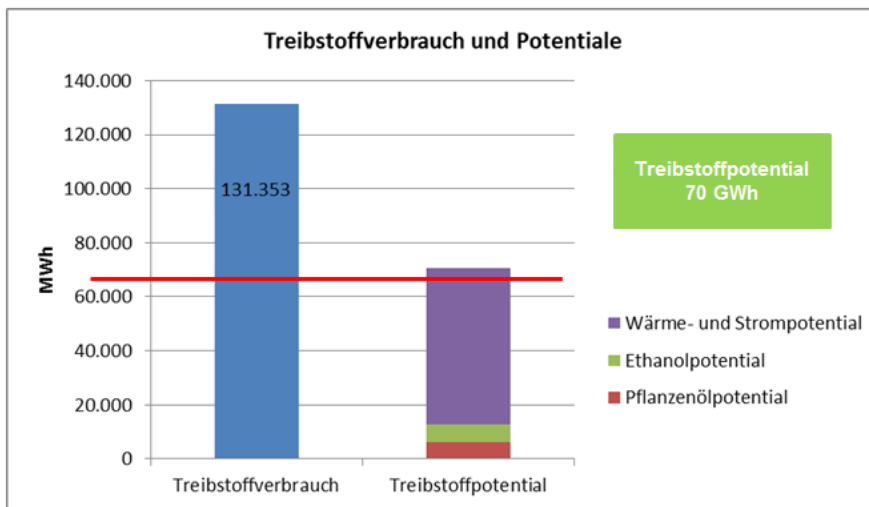


Abbildung 44: Treibstoff Produktions-Potential-Überschuss (ohne Windkraft)

### 3.6.5 Treibstoff (mit Windkraft)

Wenn die Zonierung der Windkraftanlagen vom Land Niederösterreich in der Modellregion entsprechende Flächen ausweist, entsteht ein zusätzliches Strompotential aus Wind von 18 GWh pro Jahr. Dieses zusätzliche Potential könnte zu einer Erhöhung des Treibstoffpotentials um 31% führen.

**Treibstoffpotential  
(mit Windkraft)  
88 GWh**

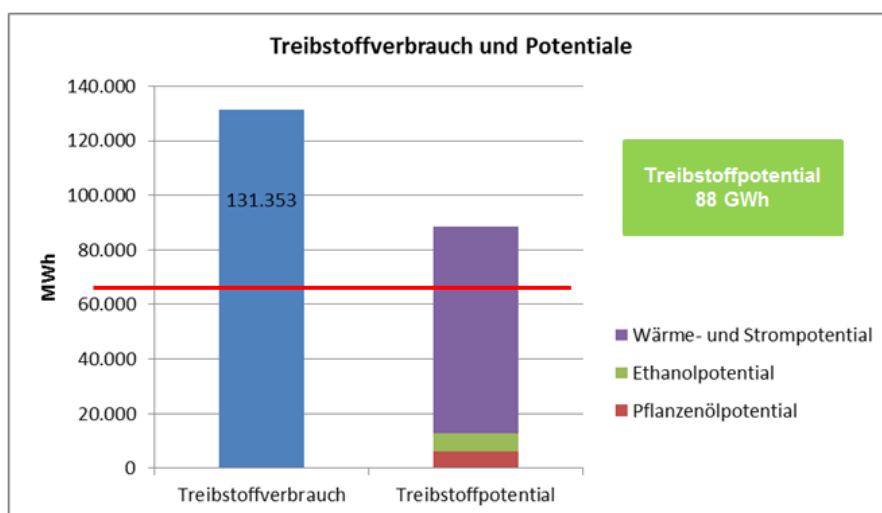


Abbildung 45: Treibstoff Produktions-Potential-Überschuss (ohne Windkraft)

## 4 Zielsetzungen/Szenarien/Roadmap

### 4.1 Bestehende Leitbilder

Im Dezember 2008 hat sich die **Europäische Union** auf ein Richtlinien- und Zielpaket für Klimaschutz und Energie geeinigt, das ambitionierte Zielvorgaben bis 2020 enthält (häufig als "20-20-20-Ziele" bezeichnet).

Demnach gelten bis zum Jahr 2020 die folgenden europaweiten Vorgaben:

- 20 % weniger Treibhausgasemissionen als 2005
- 20 % Anteil an erneuerbaren Energien
- 20 % mehr Energieeffizienz

In **Österreich** lag der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch im Jahr 2010 bei 31%. Dieser Anteil soll sich in Österreich gemäß der Richtlinie 2009/28/EG für Erneuerbare Energien bis zum Jahr 2020 auf 34% erhöhen. Im Rahmen des Energie- und Klimapakets hat sich Österreich weiters verpflichtet bis 2020 die Treibhausgasemissionen in den Sektoren, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, um mindestens 16% zu reduzieren sowie die Energieeffizienz um 20% zu steigern.

Mit dem am 17. November 2011 vom NÖ Landtag beschlossenen „**NÖ Energiefahrplan 2030**“ will das Land einmal mehr seine Vorreiterrolle im Bereich einer zukunftsfähigen Energieversorgung festigen und hat dabei folgende quantitative Ziele festgelegt:

- 50% erneuerbarer Anteil bei der Deckung des Gesamtenergiebedarfes bis 2020
- 100% erneuerbarer Anteil bei der Deckung des Strombedarfes bis 2015

Die **Leader Region Donauland-Traisental-Tullnerfeld** hat sich zum Ziel gesetzt:

- 100% Wärme Eigenversorgung bis 2020
- 100% Strom Eigenversorgung bis 2020
- 50% Treibstoff Eigenversorgung bis 2020

#### 4.1.1 Leitbild der KEM-Region

In Anlehnung an die nationalen und regionalen Bestrebungen zur Reduktion des Energieverbrauchs und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes hat die KEM-Region folgendes Leitbild erstellt.

1. Steigerung der Nutzung von biogenen Ressourcen als Ersatz von fossilen Energieträgern
2. Erhöhung der Eigenstromproduktion auf Basis erneuerbarer Energieformen
3. Schwerpunktsetzung auf Energieeffizienz in allen Sektoren
4. Erhöhung der Sichtbarkeit von Energieerzeugungsanlagen aus erneuerbaren zur Motivation für neue Projekte in der Region und darüber hinaus
5. Erhöhung des Anteils an alternativen Mobilitätsformen und öffentlichem Verkehr
6. Nutzung der Chancen des Bahnhofs Tullnerfeld

#### 4.1.2 Strategien

Aus dem KEM-Leitbild ergeben sich folgende strategische Handlungspfade:

1. Etablierung eines Kompetenzzentrums zur

- Verstärkung der Nutzung regionaler biogener Ressourcen, hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Produkten
  - Qualifizierungs- und Ausbildungsschwerpunkte für Fachkräfte und Interessierte
  - Erhöhung der Eigenstromproduktion
  - Einbindung regionaler bzw. überregionaler Akteure
2. Steigerung der Energieeffizienz
- durch Entwicklung von sektoralen Schwerpunkten des effizienten Einsatzes von Energie
  - Etablierung von Demonstrationsprojekten
  - durch Energieberatung für Haushalte und Betriebe
3. nachhaltige Mobilität
- Optimierung der Wegeinfrastruktur mit Fokus auf nicht-motorisierten Verkehr bzw. alternativen Betrieb um den Bahnhof Tullnerfeld
  - Etablierung einer Car-sharing Initiative
  - Unterstützung der Etablierung einer Grund-Infrastruktur für E-Mobilität
4. Öffentlichkeitsarbeit
- Bewusstseinsbildung für Gemeinden, Haushalte und Betriebe
  - Zusammenarbeit mit Fach- und Beratungsstellen auf lokaler und regionaler Ebene

## 4.2 Visionäre Ziele

Im Rahmen des Steuerungsgruppentreffens am 16.10.2013 wurden die Zielsetzungen für die KEM-Region besprochen und visionäre Ziele bis 2020 definiert:

**100% Wärme Eigenversorgung bis 2020**

**100% Strom Eigenversorgung bis 2020**

**50% Treibstoff Eigenversorgung bis 2020**

## 4.3 Szenarien

### 4.3.1 Wärme – Basis vs. Zielszenario

Im Basisszenario Wärme wird angenommen, dass sich der Wärmeverbrauch bis 2020 konstant entwickelt. Der Mehrverbrauch von Neubauten oder im Gewerbebereich wird durch die Fortführung der Sanierungsaktivitäten (derzeit 1% p.a.) kompensiert.<sup>14</sup>

Für die Hochrechnung bis 2020 wurde angenommen, dass der Anteil an erneuerbaren Energieträgern sich bei gleichbleibender Fördersituation durch sukzessiven Ausbau der Biomassenutzung (+ 2 % p.a.) und der gesteigerten Solarenergienutzung (+5 % p.a.) leicht erhöhen wird.

<sup>14</sup> [http://www.energiestrategie.at/images/stories/pdf/longversion/energiestrategie\\_oesterreich.pdf](http://www.energiestrategie.at/images/stories/pdf/longversion/energiestrategie_oesterreich.pdf)

Für die Wärmeerzeugung wurden für Miscanthus und Biogas leichte Steigerung (+ 2 % p.a.) angenommen. So ergibt sich ein Eigenversorgungsgrad von 32% für 2020.

**Basisszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Wärme in 2020**  
**32%**

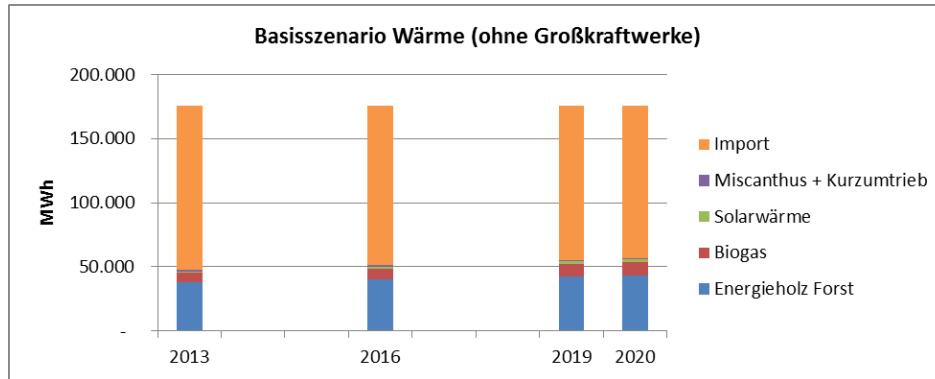


Abbildung 46: Basisszenario Wärme

Um das Zielszenario Wärme von 100% Eigenversorgung bis 2020 erreichen zu können wird von folgenden Veränderungen ausgegangen:

- Verbrauchsreduktion um 4% p.a.
- Nutzung von 80% der Wärmepotentiale bis 2020
- Nutzung von 50% der Wärmepotentiale bis 2016, Ausnahme: Tiefengeothermie mit 10%
- Energetische Nutzung von Stroh und Maisspindel
- Keine Nutzung von Großkraftwerken, wie Dürrohr, Müllverbrennungsanlage

Aus diesen Annahmen ergibt sich für 2020 ein **Eigenversorgungsgrad für Wärme von 96%**.

**Zielszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Wärme in 2020**  
**96%**

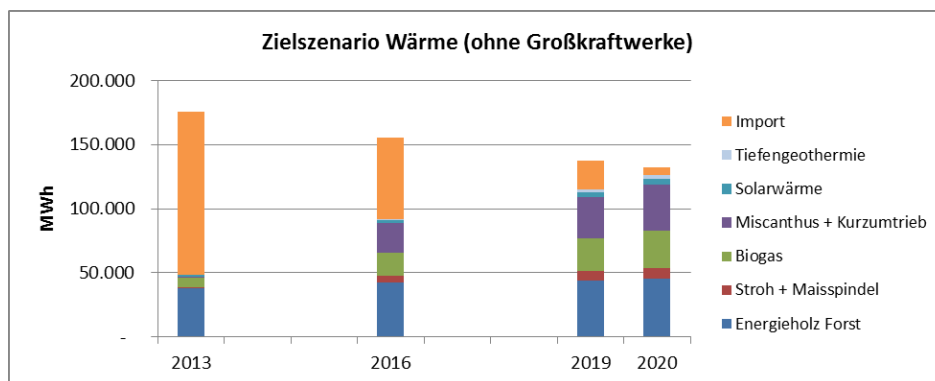


Abbildung 47: Zielszenario Wärme

#### 4.3.2 Strom – Basis vs. Zielszenario

Für das Basisszenario wurde eine jährliche Verbrauchsteigerung von 2% angenommen. Bei der Hochrechnung wurden Biogas (+ 2 % p.a.) und Photovoltaik (+ 5 % p.a.) berücksichtigt. Im Basisszenario wurde das Windpotential aufgrund der Zonierungsproblematik nicht einbezogen.

Derzeit beträgt der Eigenversorgungsgrad 21% und wird laut Hochrechnungen 2020 etwa gleich bleiben.

**Basisszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Strom (ohne Windkraft)**  
**21%**

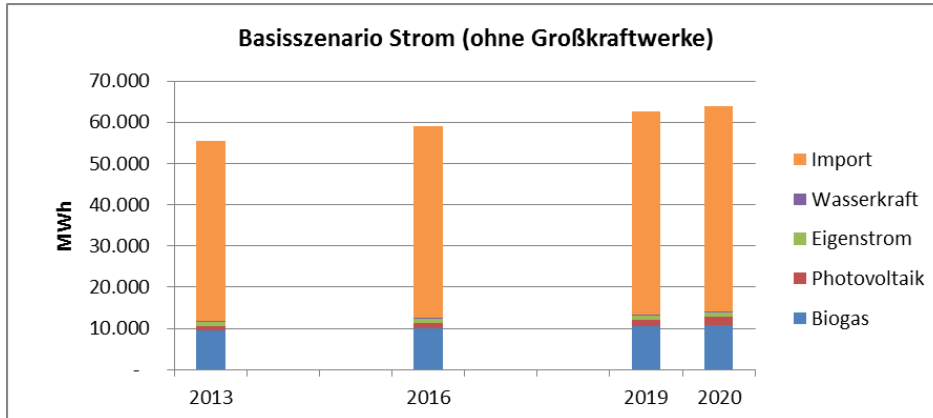


Abbildung 48: Basisszenario Strom

Das Ziel, bis 2020 100 % des Stromverbrauchs durch regionale Ressourcen zu erzeugen, ist aufgrund der realisierbaren Potentiale nur mit Windkraftnutzung erreichbar.

Für die Hochrechnung bis 2020 wurden weitere Strompotentiale, exklusive Kraftwerk Dürnrohr, berücksichtigt. Es wurden zwei Szenarien - einmal mit und einmal ohne Windkraft – entwickelt.

Für beide Fälle wurde eine jährliche Stromverbrauchs-Reduktion von 2% angenommen, die durch Effizienz-Maßnahmen realisierbar ist. Zusätzlich wurden 80% für 2020 und 50% für 2016 als Stromproduktions-Potential angenommen. Für Wasserkraft wurde eine konstante Produktion konstant vorausgesetzt. Das Biogaspotential ergibt sich hauptsächlich aus der Nutzung landwirtschaftlicher Biomasse wie Schwein- und Rindgülle sowie Zwischenfrüchten.

Im ersten Fall des Zielszenarios Strom (siehe dazu Abbildung 49) wurde das Windpotential nicht berücksichtigt. So entsteht ein **Eigenversorgungsgrad Strom** für die Region bis 2020 von etwa **61%**.

**Zielszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Strom (ohne Windkraft)**  
**61%**

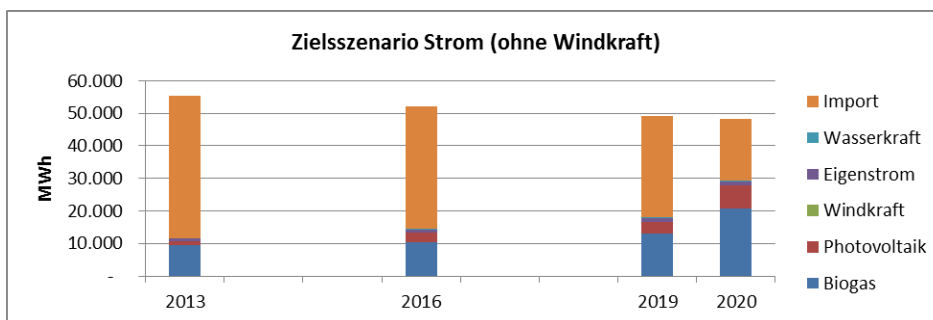


Abbildung 49: Zielszenario Strom (ohne Windkraft)

Der zweite Fall geht von einer optimistischen Entscheidung zum Thema Zonierung Windkraftanlagen in Niederösterreich aus. Zusätzlich könnten somit in der Region jährlich 18 GWh Strom erzeugt werden, was einem **Eigenversorgungsgrad Strom von 98%** entspricht.

**Zielszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Strom (mit Windkraft)**  
**98%**

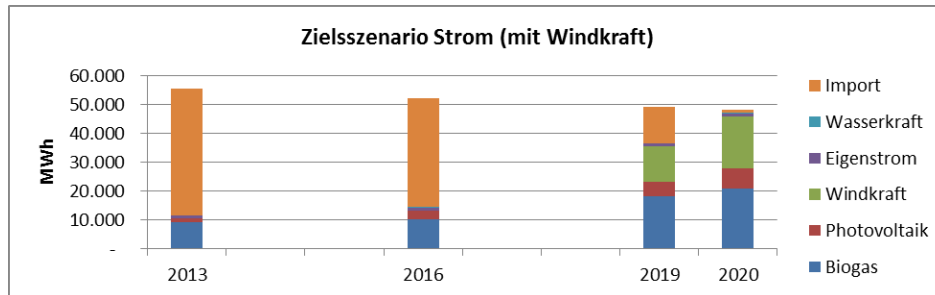


Abbildung 50: Zielszenario Strom (mit Windkraft)

#### 4.3.3 Treibstoff – Basis vs. Zielszenario

Derzeit beträgt der Treibstoffverbrauch in der Region etwa 131 GWh. Der erneuerbare Anteil der derzeitigen Beimischung liegt bei 5,75%. Für die Hochrechnung bis 2020 wurde eine jährliche Verbrauchsteigerung von 5% angenommen. Zusätzlich wurde mit einer jährlichen 2% Ausbaurrate des Biodiesel- und Ethanol-Potentials gerechnet. So könnte der **Eigenversorgungsgrad 2020 bei 7%** liegen.

**Basisszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Treibstoff**  
**7%**

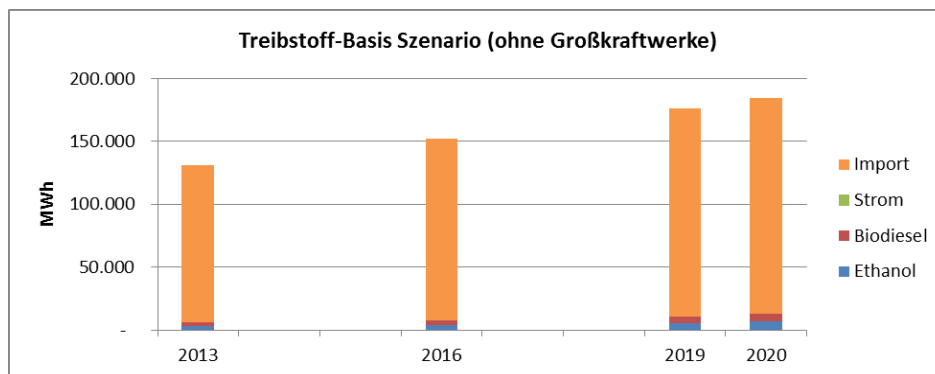


Abbildung 51: Basisszenario Treibstoff

Als Treibstoffpotential wurde vom überschüssigen Strom-Potential ausgegangen und zwei Zielszenarien - einmal mit und einmal ohne Windkraft - berechnet. Zusätzlich sollen 80% des Ethanol- und Biodieselpotentials bis 2020 ausgeschöpft werden. Durch die Sensibilisierung der Bevölkerung wird die Verbrauchsteigerung auf 1% p.a. stabilisiert.

Im ersten Fall (ohne Windkraft) stammt der Großteil des Stroms (58 GWh) aus überschüssiger Stromproduktion von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Aus einer kWh Strom aus KWK-Anlagen können ca. 3 kWh Benzin oder Diesel ersetzt werden. Auch der Wirkungsgrad des Elektromotors ist dreimal größer als beim konventionellen Ottomotor. Daraus ergibt sich ein **Eigenversorgungsgrad von etwa 42%**, somit etwas niedriger als das visionäre Ziel der KEM-Region.

**Zielszenario 2020:**  
**Eigenversorgungsgrad**  
**Treibstoff (ohne Windkraft)**  
**42%**



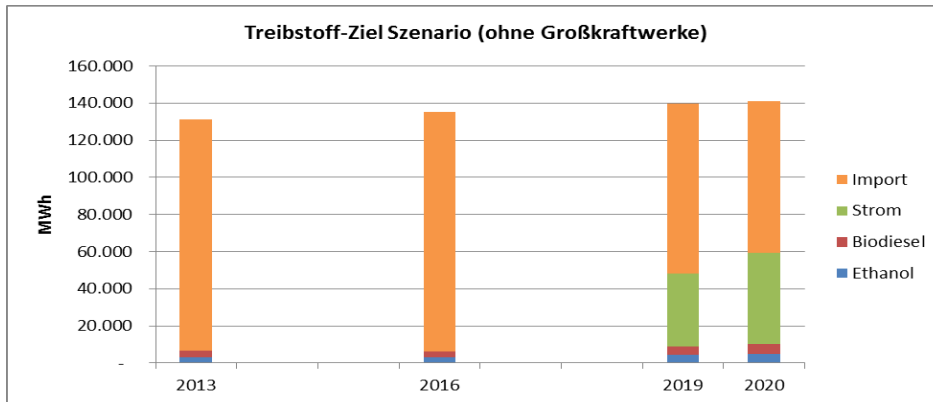


Abbildung 52: Zielszenario Treibstoff (ohne Windkraft)

Könnte das Windkraftpotential der Region auch genutzt werden ergäbe sich ein **Eigenversorgungsgrad von 55%**, der somit deutlich über dem visionären Ziel von 50% liegt.

**Zielszenario 2020:**  
Eigenversorgungsgrad  
Treibstoff (mit Windkraft)  
55%

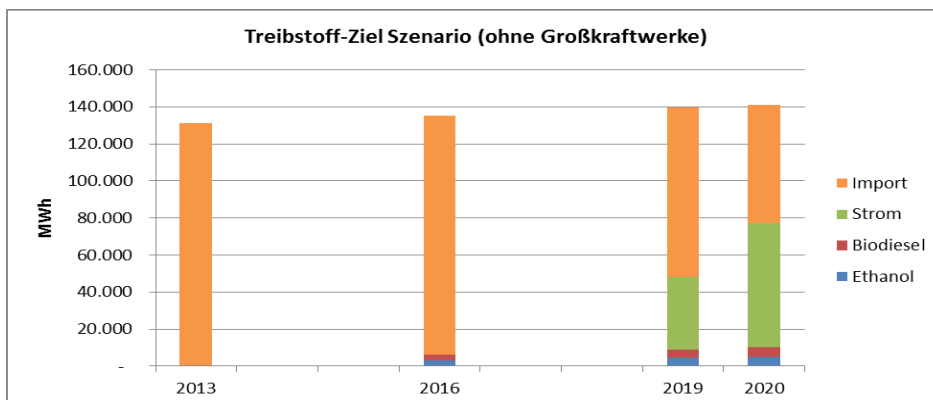


Abbildung 53: Zielszenario Treibstoff (mit Windkraft)

## 5 Managementstrukturen

### 5.1 Modellregions-Management

Modellregions-Manager ist DI Josef Wolfbeißer.

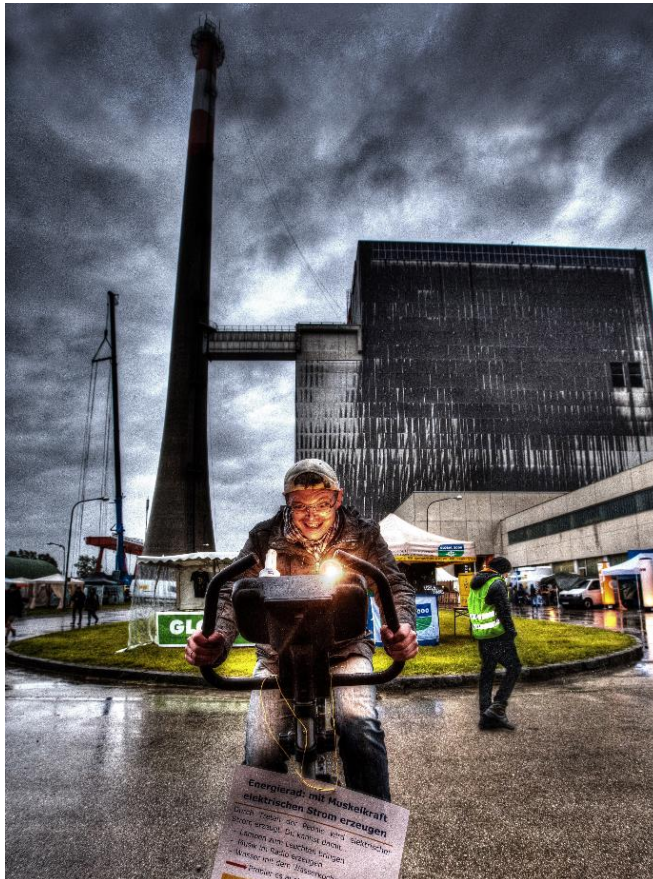


Abbildung 54: Modellregionsmanager beim Tomorrow Festival  
Motto „Muskel- statt Atomkraft“ (Foto Hans Ringhofer)

#### Ausbildung:

- Studium der Technischen Chemie an der TU Wien und in Madrid,
- Lehrgang für Innovationsmanagement der Donau-Uni Krems;

#### Berufslaufbahn:

- Kommunalkredit AG (Umweltförderungen im Inland),
- Weltbank (Global HIV-Aids Program),
- KWI Consultants GmbH = seit 2011 ConPlusUltra GmbH (seit 2007 Geschäftsführung) mit Beratungsschwerpunkt auf Umweltprojekte und Unterstützungs- bzw. Förderstrukturen, langjährige Erfahrung im Bereich kommunaler und regionaler Entwicklungsprozesse,
- seit 2008 Leadermanagement der Leaderregion Donauland-Traisental-Tullnerfeld

Im Sinne einer über den Förderzeitraum hinausgehenden, nachhaltigen Einbettung der Modellregion in die vorhandenen regionalen Strukturen wurde bewusst das Leadermanagement mit der Aufgabe des Modellregionsmanagements betraut. Dem Modellregions-Manager kommt insbesondere eine koordinierende Rolle und die Funktion als Schnittstelle zu allen Projektpartnern und Akteuren in der Region zu.

Die Tätigkeiten werden vom bestehenden Büro des Leadermanagements aus durchgeführt und erfordern somit keinen zusätzlichen Aufbau von Büro-Infrastruktur. Weiters müssen auch keine neuen Kommunikationskanäle etabliert werden.

## 5.2 Modellregions-Trägerstruktur

Die Modellregion wird von der Arbeitsgemeinschaft „ARGE KEM Alternatives Zwentendorf“ getragen.

Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft sind

- Regionalentwicklungsverein Donauland-Traisental-Tullnerfeld (als federführendes Mitglied)
- ConPlusUltra GmbH
- Energy Changes Projektentwicklung GmbH
- im-plan-tat I Reinberg und Partner OG

Diese Trägerstruktur stellt einerseits die regionale Verankerung durch die Federführung seitens des Regionalentwicklungsvereins und somit den regionalen Entscheidungsträgern sicher und ermöglicht andererseits einen unkomplizierten Zugriff auf das Know-How der 3 beteiligten Firmen. Die beteiligten Firmen verfügen über langjährige Expertise sowohl im Energiebereich als auch auf dem Gebiet der Regionalentwicklung, sodass keine zusätzliche externe Expertise erforderlich ist.

## 5.3 Modellregions-Partner / Stakeholder-Gruppe

Die Projektpartner setzen sich neben den Mitgliedern der Trägerorganisation noch aus folgenden Gemeinden und Unternehmen zusammen:

### **Gemeinden:**

- Atzenbrugg
- Langenrohr
- Michelhausen
- Sitzenberg-Reidling
- Zwentendorf

### **Unternehmen aus der Region**

- EBK Reiter GmbH
- FK Agrar und Umweltservice GmbH
- Landwirtschaftliche Fachschule Tulln
- ROHKRAFT.net – Ing. Karl Pfiel GmbH
- TIMAC AGRO Düngemittelproduktions- und HandelsgmbH

Zur intensiven Einbindung der Projektpartner wurde im Zuge der Erarbeitung des Umsetzungskonzepts eine Stakeholder-Gruppe bestehend aus jeweils einem Vertreter

jedes Unternehmenspartners und den Bürgermeistern und Energiebeauftragten der 5 Modellregionsgemeinden gegründet. Sowohl die Vorhaben im Umsetzungskonzept als auch dessen Ergebnisse und die darauf basierenden weiteren Zielsetzungen wurden in diesem regelmäßig tagenden Gremium vorgestellt, diskutiert und beschlossen.

Die Stakeholder-Gruppe stellt neben den obligatorischen Auswertungen für den Auftraggeber auch die interne Evaluierung und Erfolgskontrolle sicher:

- Zum einen werden, wie beim Umsetzungskonzept bereits durchgeführt, die geplanten Aktivitäten und Ziele in diesem Gremium vorgestellt, diskutiert und beschlossen und
- Zum anderen werden die durchgeführten Maßnahmen und deren Ergebnisse ebenfalls in diesem Gremium präsentiert und evaluiert.

## 6 Öffentlichkeitsarbeit, Partizipation

Während der Ausarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurden wie geplant erste Aktivitäten zur Einbindung der Öffentlichkeit und Gewährleistung der gewünschten Partizipation gesetzt.

Diese Aktivitäten gingen in 2 Richtungen:

1. „Innenkommunikation“ - Informationstätigkeit zur Gewährleistung der Partizipation der gewünschten Akteure
2. „Außenkommunikation“ - Öffentlichkeitsarbeit zur Information der Bürger in der Region

### 6.1 Innenkommunikation

Die Innenkommunikation dient einerseits zur Information der Akteure insbesondere von deren EntscheidungsträgerInnen und des erweiterten Kreises bei den Akteuren, wie etwa den GemeindemitarbeiterInnen, den Energiebeauftragten der Gemeinden, den MitarbeiterInnen bei den Unternehmenspartnern und den Vertretern von nicht direkt am Projekt beteiligten Akteuren in der Region.

Folgende Aktivitäten wurden hierzu gesetzt:

- Information der Entscheidungsträger bei den Partnern im Rahmen der Stakeholder-Meetings
- Information des Vorstandes der Leader-Region im Rahmen von Vorstandssitzungen
- teilweise mehrmaliger Besuch jeder Partner-Organisation zur Vorstellung und Abstimmung der geplanten Projekt-Aktivitäten und Einholung der projektspezifischen Anliegen der Partner, um deren Berücksichtigung im Projekt zu gewährleisten
- Information an weitere Akteure in der Region zur Abstimmung von Kooperationsmöglichkeiten:
  - eNu – Energie- und Umweltagentur des Landes Niederösterreich
  - EVN AG
  - Kleinregionaler Entwicklungsverband Tullnerfeld West
  - Akteure des internationalen VIS NOVA Projektes
  - Vertreter der Verbund AG – Kraftwerk Dürnrohr
  - IFA Tulln
  - FH Wr. Neustadt am Campus Tulln

### 6.2 Außenkommunikation

In der Außenkommunikation werden unterschiedliche Instrumente eingesetzt:

1. neue Medien - Facebook
2. regionale Print-Medien - Gemeinde-Zeitungen
3. Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen

Der Einsatz dieser 3 Kommunikationskanäle soll aufeinander abgestimmt erfolgen, wie in weiterer Folge am Beispiel des Logo-Wettbewerbes demonstriert wird.

### 6.2.1 Neue Medien – Facebook

Über die Website [www.kem-zwentendorf.at](http://www.kem-zwentendorf.at) wird

1. Zur allgemeinen Information zu den Klima- Modell-Regionen auf [www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at) verlinkt
2. Über die eigenen Aktivitäten berichtet und
3. Auf die facebook-Seite der Region verlinkt



Abbildung 55: [www.kem-zwentendorf.at](http://www.kem-zwentendorf.at)

Im Rahmen des Umsetzungskonzepts wurde in diesem Bereich ein Schwerpunkt auf die Ansprache der jungen Generation der BürgerInnen mit dem Logo-Wettbewerb gesetzt:

Auf facebook wurde die „KEM-LOGO Competition“ gestartet. Alle Interessierten (vor allem Jugendliche) wurden zur Einsendung eines Logo-Entwurfes für die neue Region eingeladen. Den Einreichern wurden als Anerkennung Karten für das Tomorrow Festival zugeteilt, die von der Energie- und Umweltagentur NÖ zur Verfügung gestellt wurden.

Auf diesem Weg wurden 16 Logo-Entwürfe eingereicht.

Über die Logo-Entwürfe konnte einerseits auf facebook in Form von „likes“ abgestimmt werden, und andererseits wurde beim Tomorrow Festival direkt gevotet.





Abbildung 56: facebook-Seite der KEM



## zur competition



**Was ist die KEM?**  
Die Gemeinden Zwentendorf, Atzenbrugg, Sitzberg-Reidling, Michelhausen und Langenrohr haben sich zur Klima- und Energiemodellregion Alternatives Zwentendorf-Tullnerfeld West\* (kurz: KEM-Zwentendorf) zusammengeschlossen.

In den nächsten Jahren werden wir uns intensiv mit dem Thema Energie und Ressourcen in unserer Region beschäftigen. Unser Ziel ist es, von den fossilen Energieträgern unabhängiger zu werden.

**Warum gibt es eine Logo-Competition?**  
Für die neue Klima- und Energiemodellregion benötigen wir ein würdiges Logo und möchten von Anfang an jungen, kreativen Bürgerinnen und Bürgern unserer Region die Möglichkeit geben, aktiv mitzugestalten. Das Sieger-Logo wird uns bei allen Aktivitäten im Rahmen der Klima- und Energiemodellregion begleiten.

**Wie kann ich teilnehmen?**  
Gestalte ein Logo, werde Fan der Facebookpage: [www.kem-zwentendorf.at/facebook](http://www.kem-zwentendorf.at/facebook), reiche Dein Logo digital über das Teilnahmeformular ein, motiviere Freunde Dein Logo zu „liken“ und gewinne!

**Was soll das Logo beinhalten?**  
Eurer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt! Das Logo kann aus einer Zeichnung, einem Foto, einer Kombination aus Bild und Text bestehen - am Computer oder selbstgep malt. Einzige Vorgabe ist, dass das Logo Bezug zum Thema „Energie in der Region um Zwentendorf“ haben soll.

**Was gibt's zu gewinnen?**  
Unter allen Einsendungen werden für die vier beliebtesten Logoentwürfe jeder Kategorie insgesamt 24 Eintrittskarten für das am 30.05.-2.06.2013 stattfindende Global 2000 Tomorrow Festival am Gelände des AKW Zwentendorf vergeben.

Das Gewinner-Logo wird im Rahmen des Tomorrow Festival ermittelte und erhält noch zusätzlich einen Überraschungspreis.

**Teilnahmeberechtigt?**  
Teilnahmeberechtigt sind alle jungen Bürgerinnen und Bürger der Leader-Region Donauland-Traisental-Tullnerfeld zwischen 16 und 30 Jahren. Welche Gemeinden zu dieser Leader-Region gehören findest Du auf der Facebookpage: [www.kem-zwentendorf.at/facebook](http://www.kem-zwentendorf.at/facebook).

**Einsendeschluss?**  
Einsendeschluss für Eure Logo-Entwürfe ist Freitag, der 17. Mai 2013

Wir freuen uns auf Eure  
Logo-Kreationen!

Euer das KEM-Team

[www.kem-zwentendorf.at](http://www.kem-zwentendorf.at)

Abbildung 57: Info zur Logo-Competition

### 6.2.2 Regionale Print-Medien - Gemeindezeitungen

Besonders hohe Aufmerksamkeit bei den BürgerInnen haben einerseits die Printmedien NÖN und die Bezirksblätter sowie die bei jeder Gemeinde vorhandenen und an jeden Haushalt verteilten Gemeindezeitungen. In allen drei Medien werden einerseits öffentliche Veranstaltungen angekündigt bzw. darüber berichtet. Darüber hinaus erfolgt insbesondere in den Gemeindezeitungen in enger Abstimmung mit den Energiebeauftragten der Gemeinden eine laufende thematische Information zum Energiesparen, Einsatz erneuerbarer Energie und über Fördermöglichkeiten im Rahmen der KEM.



Abbildung 58: Bsp. Informationen in Printmedien

### 6.2.3 Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen

Im Rahmen von Veranstaltungen soll ein breiter Bevölkerungskreis angesprochen, informiert und zur Partizipation und Unterstützung der Regions-Ziele angeregt werden.

Während der Konzeptphase wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt bzw. daran teilgenommen:

1. Präsentation der KEM beim **Tomorrow Festival** von Global 2000: auf einem eigenen Stand wurde alle 3 Tage (30.05. – 02.06.2013) während des Festivals über die Ziele und geplanten Aktivitäten der Region informiert.



Abbildung 59: Website des Tomorrow Festivals (www.tomorrow-festival.at)



Abbildung 60: Nennung der KEM als offizielle Partnerorganisation (www.tomorrow-festival.at)



Abbildung 61: Info-Plakat beim Tomorrow Festival



Weiters wurde über die auf Facebook eingereichten Logo-Vorschläge abgestimmt.

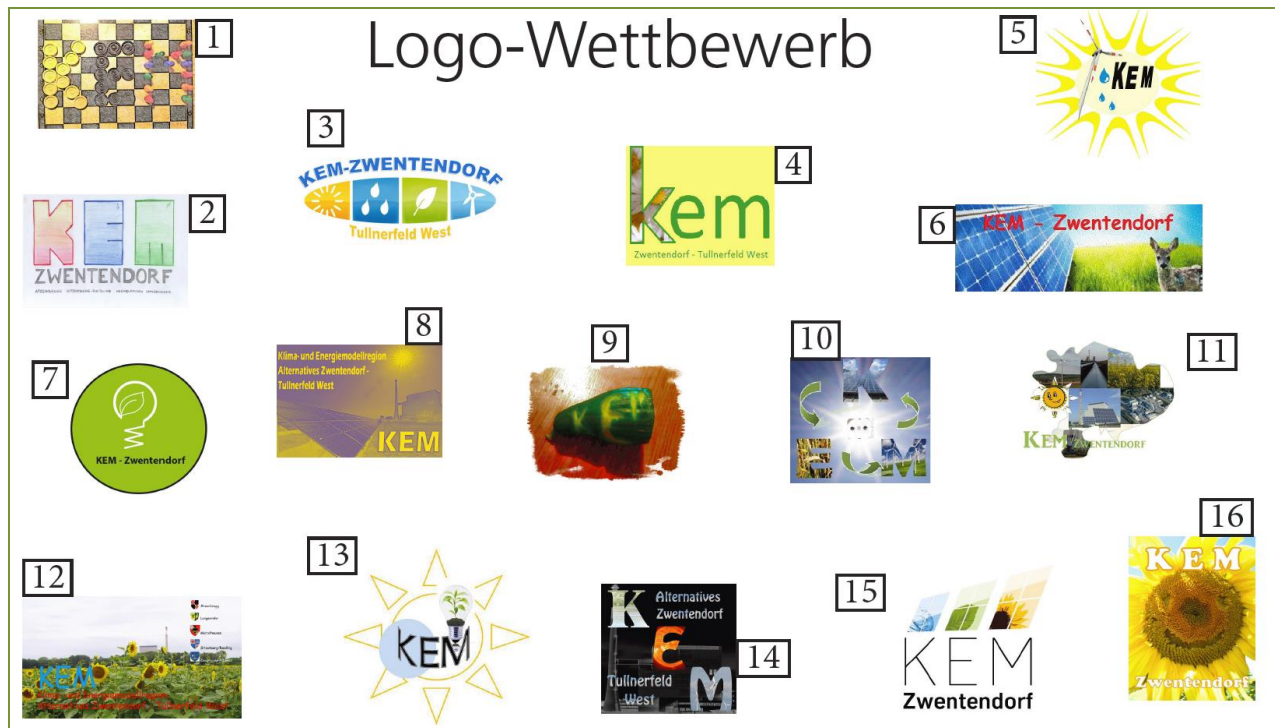


Abbildung 62: Plakat der Logo-Entwürfe zur Abstimmung

In Summe wurden 666 Votes abgegeben. Das Sieger-Logo wurde von Herrn Thomas Keiblinger aus Sitzenberg-Reidling eingereicht.

Reihung	Bild-Nr.	Summe Votes	% Votes
1	3	147	22%
2	15	126	19%
3	7	99	15%
4	16	83	12%
5	11	55	8%
6	12	38	6%
7	14	26	4%
8	4	20	3%
9	6	18	3%
10	1	14	2%
11	13	10	2%
12	2	9	1%
13	9	8	1%
14	5	5	1%
14	8	5	1%
16	10	3	0%
		<b>666</b>	

Tabelle 25: Abstimmungsergebnis Logo-Competition



Abbildung 63: Vorbereitungen Logowettbewerb (Quelle: eNu)



Abbildung 64: Diskussionsrunde Logowettbewerb (Quelle: eNu)

2. Öffentliche Veranstaltung in Michelhausen am 03.06.2013: Um die Aufmerksamkeit der Bevölkerung für das Energie-Thema zu bündeln, erfolgte eine gemeinsame Informations-Veranstaltung mit dem internationalen VIS NOVA-Projekt, der Energie- und Umweltagentur NÖ und der Modellregion. Im Zuge der Veranstaltung wurden relevante Energiethemen, das Programm der Modellregion und der Gewinner des Logo-Wettbewerbes präsentiert (s. auch oben unter Printmedien).

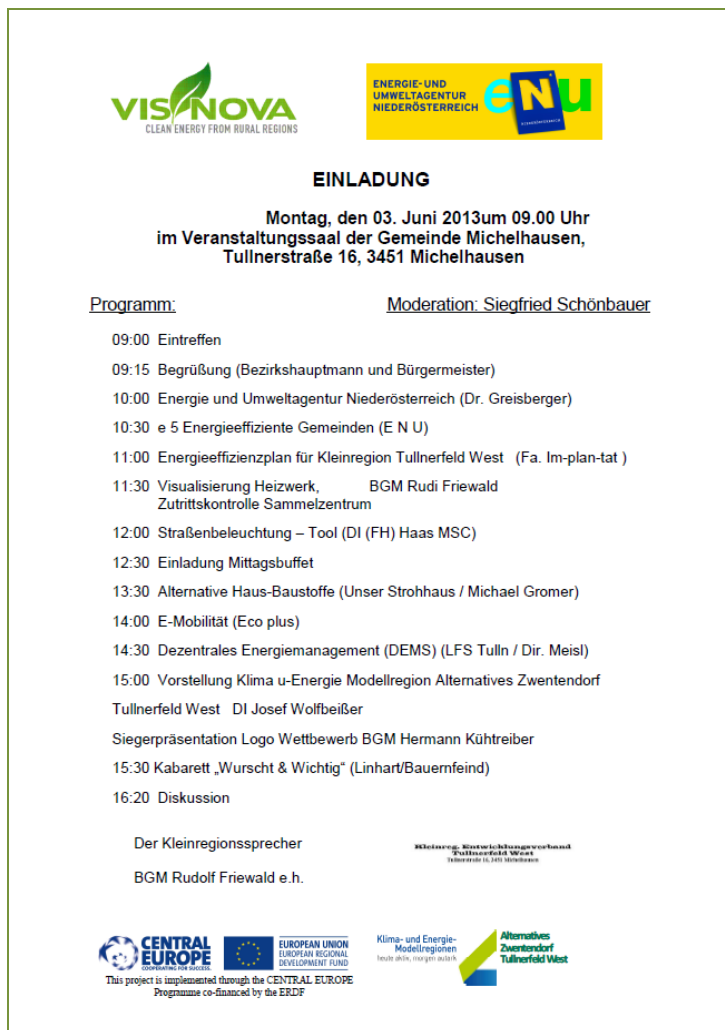


Abbildung 65: Programm der Veranstaltung in Michelhausen

- Präsentation der KEM im Rahmen weiterer Veranstaltungen: Tag der Sonne in Sitzenberg-Reidling am 04.06.2013 und Energie-Veranstaltung der Leader-Region Donauland-Traisental-Tullnerfeld am 24.09.2013 in Herzogenburg.

Der während der Konzeptphase gewählte Kommunikationsmix soll auch in der Umsetzungsphase beibehalten werden.

## 7 Maßnahmenkatalog

Im Rahmen des Steuerungsgruppentreffens am 16.10.2013 wurden ausgehend von den Leitlinien die folgenden Maßnahmen diskutiert und deren Umsetzung wie folgt beschlossen.

Im Rahmen der Erhebungen bei den Gemeinden wurden Projektideen (s. Anhang 8.2) identifiziert, die eine Ausgangsbasis für mögliche Pilotaktivitäten darstellen und im



Rahmen der jeweiligen Konkretisierungsarbeiten für die Pilotaktivitäten berücksichtigt werden.

## 7.1 Maßnahmen – Kompetenzzentrum

Der Fokus dieser Maßnahmen liegt in der regionalen und überregionalen Vernetzung von Technologielieferanten, Energieerzeugern, Netzbetreibern sowie Unternehmen und Gemeinden als potentielle Projektbetreiber bzw. Investoren in folgenden Bereichen:

- Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe und Ressourcen: Biomasse, sonstige biogene Ressourcen (Maisspindel, Miscanthus, Stroh, etc.) bzw. Abfälle aus der Region
- Nutzung von solaren Gewinnen bzw. Erzeugungskapazitäten (thermisch, elektrisch)
- Innovative Speichertechnologien (thermisch, elektrisch) zur Schaffung von Möglichkeiten, die benötigte Ausgleichsenergie vermehrt über regionale erneuerbare Energieträger abdecken zu können

<b>Maßnahme</b>	<b>Konkretisierung der Umsetzungsschritte für das geplante Kompetenzzentrum</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Kompetenzzentrum		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Im Rahmen der Maßnahme werden die Interessen und das vorhandene Know-How in allen Bereichen der regionalen Ressourcen zur Nutzung bzw. Energiegewinnung gebündelt. Es erfolgt die Ausarbeitung eines Machbarkeitskonzepts für ein regionales Kompetenzzentrum für die energetische Nutzung regionaler Ressourcen als virtuelles Kompetenzzentrum. D.h. mit einem Fokus auf die umsetzungsorientierte Vernetzung der relevanten Akteure in der Region und nicht unbedingt auf Schaffung neuer (räumlicher) Strukturen		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Erarbeitung der Vorgehensweise	Februar 2014	
	Vernetzungs-Workshop mit den Umsetzungspartnern	Mai 2014	
	Etablierung eines virtuellen Kompetenzzentrums	Oktober 2014	
	Evaluierung der Maßnahmen	Dezember 2014	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Energieversorger</li> <li>• Ausbildungseinrichtungen</li> <li>• Bürger</li> <li>• Unternehmen</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

<b>Maßnahme</b>	<b>Entwicklung von Qualifizierungs- und Ausbildungsschwerpunkten</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Kompetenzzentrum		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Durch diese Maßnahme werden Qualifizierungs- und Ausbildungsschwerpunkte für Fachkräfte aus Unternehmen bzw. interessierte Bürgerinnen im Bereich der Energie- und Verfahrenstechnik, Energiemanagement, Ressourcennutzung in Zusammenarbeit mit Energieversorgern (z.B. rund um den Standort AKW Zwentendorf) und Ausbildungseinrichtungen wie LFS Tulln entstehen.		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Infoveranstaltung	Juni 2014	
	Festlegung der Schwerpunkte	Sommer 2014	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2014	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Energieversorger</li> <li>• Ausbildungseinrichtungen (LFS Tulln, IFA Tulln, FH Wr. Neustadt am Campus Tulln)</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

<b>Maßnahme</b>	<b>Pilotaktivitäten</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Kompetenzzentrum		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Umsetzung von zumindest 3 Pilot-Qualifizierungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Rahmen des Kompetenzzentrums		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Infoveranstaltung	Oktober 2014	
	Durchführung Pilotaktivitäten	bis Herbst 2015	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Energieversorger</li> <li>• Ausbildungseinrichtungen</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

7.2 Maßnahmen – Energieeffizienz Aufbauend auf dem erstellten Energie-Leitbild für die KEM-Region sowie der durchgeführten Potentialanalyse werden in diesem Abschnitt Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz definiert, die der Erreichung der ansgetriebenen Ziele (entsprechend dem Leitbild) dienen sollen. Vor

Öffentlicher Sektor  
(Gebäude, Anlagen)

private Unternehmen  
(Industrie, Gewerbe)

Haushalte/Gebäude

allen für folgende Bereiche wurden Maßnahmen inkl. der Umsetzungsschritte ausgearbeitet:

Die Sektoren Haushalte, Öffentliche und private Unternehmen liefern die größten Beiträge zur Steigerung der Energieeffizienz.

Zur Effizienzsteigerung ist der Einsatz besonderer Technologien notwendig. Etwa bei der Neuerrichtung oder Sanierung von Gebäuden, wobei das Augenmerk stets auf der Minderung der volkswirtschaftlichen Gesamtkosten des Systems liegt.

Auch das Verhalten der Energie-Konsumenten kann durch Bewusstseinsbildung positiv beeinflusst werden.

Durch Energiemanagement im privaten und öffentlichen Dienstleistungsbereich soll eine Grundlage gebildet werden, um gezielte Einsparmaßnahmen entwickeln zu können. Dazu braucht es auf jeden Fall eine genaue Energiedatenerfassung bzw. exakte Energiebuchhaltung um dem Energieverbrauch besonders im öffentlichen Bereich transparent zu machen.

Maßnahme	Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Sektor	
Handlungsfeld	Energieeffizienz	
Kurzbeschreibung	Im Rahmen der Maßnahme wird <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Schwerpunkt zur Verbesserung des E-Verbrauchsmonitorings, Einsparpotentiale in der Verwaltung bzw. bei öffentlichen Anlagen (Beleuchtung, Kläranlagen, etc.) entwickelt</li> <li>• Umsetzungsmöglichkeiten und Überlegungen zu einem potentiellen/definitiven Projektträger definiert</li> <li>• ein Demonstrationsprojekt durchgeführt</li> <li>• die öffentlichkeitswirksame Verbreitung der Umsetzungsaktivitäten und deren Ergebnisse durchgeführt</li> </ul>	
Umsetzungsschritte	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Zieldefinitionsentwicklung mit Projektpartnern und regionalen Akteuren	bis Juni 2014
	Konkretisierung der Maßnahmen im regionalen Schwerpunktprogramm	September 2014
	Überlegungen zum potentiellen/definitiven Projektträger: technische & wirtschaftliche Machbarkeit	Dezember 2014
	Durchführung Pilotaktivitäten	bis Herbst 2015

	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

<b>Maßnahme</b>	<b>Steigerung der Energieeffizienz im Unternehmens-Sektor</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Energieeffizienz		
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Im Rahmen der Maßnahme wird</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieeffizienz Beratungsschwerpunkt in Richtung Energieberatungen/E-Audits sowie Erfüllung der Anforderungen des geplanten EE-Gesetzes entwickelt</li> <li>• Umsetzungsmöglichkeiten und Überlegungen zu einem potentiellen/definitiven Projektträger definiert</li> <li>• ein Demonstrationsprojekt durchgeführt</li> <li>• die öffentlichkeitswirksame Verbreitung der Umsetzungsaktivitäten und deren Ergebnisse durchgeführt</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Zieldefinitionsentwicklung mit Projektpartnern und regionalen Akteuren	bis Juni 2014	
	Konkretisierung der Maßnahmen im regionalen Schwerpunktprogramm	September 2014	
	Überlegungen zum potentiellen/definitive Projektträger: technische & wirtschaftliche Machbarkeit	Dezember 2014	
	Durchführung Pilotaktivitäten	bis Herbst 2015	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Unternehmen</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

<b>Maßnahme</b>	<b>Steigerung der Energieeffizienz im Sektor Haushalte</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Energieeffizienz		
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Im Rahmen der Maßnahme wird</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Beratungsschwerpunkt für Energieeffizienz in Haushalten (evtl. gekoppelt mit eNu Beratungsangeboten) entwickelt</li> <li>• Umsetzungsmöglichkeiten und Überlegungen zu einem potentiellen/definitiven Projektträger definiert</li> <li>• ein Demonstrationsprojekt durchgeführt</li> <li>• die öffentlichkeitswirksame Verbreitung der Umsetzungsaktivitäten und deren Ergebnisse durchgeführt</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Zieldefinitionsentwicklung mit Projektpartnern und regionalen Akteuren	bis Juni 2014	
	Konkretisierung der Maßnahmen im regionalen Schwerpunktprogramm	September 2014	
	Überlegungen zum potentiellen/definitiven Projektträger: technische & wirtschaftliche Machbarkeit	Dezember 2014	
	Durchführung Pilotaktivitäten	bis Herbst 2015	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Bürger</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

### 7.3 Maßnahmen – Mobilität

In Anlehnung an die vorangegangene Darstellung der Ausgangssituation werden in der Umsetzungsphase folgende Maßnahmen umgesetzt:

Ausgehend von der derzeitigen Situation, die im gewissen Maß als zufriedenstellend zu bewerten ist, sind weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Erreichbarkeit und Sicherheit des einspurigen Verkehrs vorzunehmen. Die Vision für die KEM-Zwentendorf ist die regionale Vernetzung der Ortschaften mit dem Zentralbahnhof durch Schnellradwege. Aktuell ist im Radverkehr eine Zunahme der Geschwindigkeit vor allem durch den rapid wachsenden Anteil an Elektrofahrrädern zu beobachten. Entsprechende Wegeinfrastruktur ist hierfür zu schaffen bzw. auszubauen.

Die KEM-Zwentendorf eignet sich optimal für Schnellradwege, da die Topografie sowie die Geradlinigkeit der zahlreichen Wege in der Landschaft das beschleunigte Vorankommen mit dem Fahrrad fördern.

<b>Maßnahme</b>	<b>Regionale Vernetzung des einspurigen Verkehrs mit der Zentralbahnhof Tullnerfeld - Schnellradwege</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Mobilität		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Durch die Maßnahme wird ein regionales Radwegekonzept mit Stufenplan zum Wegeausbau und Kostenaufstellung inklusive Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionales Radwegekonzept zur Förderung der Beschleunigung des einspurigen Verkehrs in der KEM Zwentendorf</li> <li>• Stufenplan zum Wegeausbau und Kostenaufstellung</li> <li>• Aufstellung eines Finanzierungskonzepts für 1-2 Schnellradwege</li> <li>• Laufende Umsetzungsbegleitung</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Regionales Radwegekonzept	Oktober 2014	
	Stufenplan zum Wegeausbau	Dezember 2015	
	Aufstellung eines Finanzierungskonzepts	März 2015	
	Umsetzungsbegleitung	Herbst 2015	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

Zahlreiche Untersuchungen und Studien zeigen, dass die Standzeiten von PKWs um ein Vielfaches höher sind als die Fahrzeiten der Autos. Weiters ist in zahlreichen Ländern der vermehrte Trend zu erkennen, dass die PKW-Nutzung im Vordergrund und nicht der PKW-Besitz steht.

Entsprechende Modelle wurden bereits in Regionen Niederösterreichs umgesetzt und befinden sich im Betrieb.

- Der Gaubitscher Stromgleiter
- MOVE Herzogenburg



In diesen Modellen wurde über eine gemeinsame Vereinsstruktur ein Kraftfahrzeug (größtenteils ein Elektroauto) angeschafft, das per Voranmeldung genutzt werden kann. Dadurch erübrigt sich für den einzelnen privaten Haushalt ein Zweit- oder Drittauto. Ein beispielhaftes nutzerInnenübergreifendes Modell soll in der KEM-Zwentendorf angedacht und geplant werden, wobei die Integration der E-Mobilität als Teil einer intermodalen Wegekette Berücksichtigung finden soll.

<b>Maßnahme</b>	<b>Car-sharing Initiative „Nutzen statt Besitzen“</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Mobilität		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Durch die Maßnahme sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorzeigebispiele von nutzerübergreifenden Lösungen präsentiert werden</li> <li>• ein Umsetzungsplan entwickelt werden</li> <li>• ein Finanzierungskonzept erarbeitet werden</li> <li>• ein car-sharing Pilotprojekt umgesetzt werden</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Infoveranstaltung mit Erfahrungsberichten	Sommer 2014	
	Workshops – Interessenten-Einbindung, Umsetzungsplan	Oktober 2014	
	Finanzierungskonzept	Ende 2014	
	Pilotprojekt	Herbst 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Bürger</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

Den EntscheidungsträgerInnen und Stakeholdern der Region ist bewusst, dass aufgrund der Marktentwicklung und den Aktivitäten der Elektro- und Autoindustrie die Elektromobilität ein Bestandteil des Mobilitätsgefüges der Zukunft darstellen wird. Es ist anzunehmen, dass die Zahl der Elektrofahrzeuge in naher Zukunft stark steigen wird und entsprechende Ladeinfrastruktur an den wesentlichen Mobilitätsknotenpunkten gefragt sein wird.

Zusätzlich bietet die Elektromobilität – sofern der Strom für die Mobilität aus Erneuerbaren Energiequellen stammt – wesentliche Vorteile hinsichtlich Emissionen (Schadstoffe und Lärm) sowie auch Ressourcenverfügbarkeit. Daher soll diese Form der Mobilität einerseits infrastrukturell (Ladesäulen) aber auch auf der Ebene der Bewusstseinsbildung gefördert und unterstützt werden, wie z.B. mit folgenden Maßnahmen:

- Gemeindefürer internen Fuhrpark umrüsten (Zustellverkehr, Essen auf Rädern, Bauhof etc.)

Die Gemeinde als Multiplikator und Vorreiter – die Marktgemeinde Zwentendorf hat bereits ein Elektrofahrzeug im Fuhrpark des Bauhofs

- Fahrtechnik-Trainings mit Elektroautos im Rahmen von Veranstaltungen anbieten
- E-Mobilität für jedermann erfahrbar machen – Testmöglichkeiten, Bewusstseinsbildung, „Schnupperangebote“ zum Kennenlernen von und für

erleichterten Zugang zur E-Mobilität (in Zusammenarbeit mit dem KFZ-Handel in der Region)

Neben diesen Aktionen soll jedoch künftig in der KEM-Zwentendorf der Schwerpunkt auf dem Aufbau und die Förderung einer entsprechenden Ladeinfrastruktur für Elektromobilität liegen. Diesbezüglich ist aber vorweg zu nehmen, dass das Schaffen dieser infrastrukturellen Einrichtungen nicht die Aufgabe der Gemeinden sein wird. Derzeit bilden sich schon die ersten Initiativen betreffend den langfristigen Betrieb von Ladestationen im öffentlichen und halböffentlichen Raum. Folgende vorbereitenden Schritte für die regionale Ladeinfrastruktur werden im Rahmen der Umsetzungsphase ergriffen:

<b>Maßnahme</b>	<b>Ladeinfrastruktur in Gemeinde und Betrieben der KEM-Region</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Mobilität		
<b>Kurzbeschreibung</b>	Inhalt dieser Maßnahme ist, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erhebung von Mobilitätsknotenpunkten in der Region,</li> <li>• die Analyse der elektrotechnischen Situation an den Knotenpunkten (freie Anschlussleistung, Leitungslängen, etc.)</li> <li>• Analyse des BenutzerInnenverhaltens an den Knotenpunkten</li> <li>• Umsetzungs- und Finanzierungsplanung (Betreibermodell)</li> <li>• Etablierung von 3-5 Ladesäulen an Mobilitätsknotenpunkten</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>	<b>Zeitplan</b>	
	Erhebung der Mobilitätsknotenpunkte	Sommer 2014	
	Analyse der elektrotechnischen Situation an den ermittelten Knotenpunkten	Oktober 2014	
	Analyse des BenutzerInnenverhaltens	Oktober 2014	
	Entwicklung eines Umsetzungsplans	Ende 2014	
	Etablierung von 3-5 Ladesäulen	Herbst 2015	
	Evaluierung der Maßnahme	Dezember 2015	
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Betriebe</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

## 7.4 Maßnahmen – Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung

Wie bereits oben dargestellt soll der während der Konzeptphase gewählte Kommunikationsmix auch in der Umsetzungsphase beibehalten werden:

Zur Unterstützung der Umsetzungsmaßnahmen gehen diese Aktivitäten in 2 Richtungen:

1. „Innenkommunikation“ - Informationstätigkeit zur Gewährleistung der Partizipation der gewünschten Akteure
2. „Außenkommunikation“ - Öffentlichkeitsarbeit zur Information der Bürger in der Region

<b>Maßnahme</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Öffentlichkeitsarbeit		
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Maßnahmen zur Innen- und Außenkommunikation werden zu Beginn jedes Umsetzungsjahres in einem Jahresprogramm geplant. Darin enthalten sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitäten zur Unterstützung der Entwicklungsphase aller geplanten Maßnahmen (Vernetzungstreffen, Workshops, Infoveranstaltungen)</li> <li>• Aktivitäten zur Unterstützung der Umsetzungsphase aller geplanten Maßnahmen (Zielgruppenansprache, laufende Kommunikation zu den Aktivitäten)</li> <li>• die Verbreitung der Ergebnisse</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>		<b>Zeitplan</b>
	Jahresprogramm 2014 und Jahresprogramm 2015		Jänner 2014 Jänner 2015
	Aktivitäten zur Unterstützung der Entwicklungsphase aller geplanten Maßnahmen Min. 3 Veranstaltungen 2014		Bis Herbst 2014
	Aktivitäten zur Unterstützung der Umsetzungsphase aller geplanten Maßnahmen Min. 3 Veranstaltungen 2015		Herbst 2014 – Herbst 2015
	Ergebniskommunikation		Sommer / Herbst 2015
	Evaluierung der jährlichen Maßnahmen		Dezember 2014 /Dezember 2015
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Unternehmen</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

## 7.5 Maßnahmen – Projektmanagement

Die Hauptziele dieses Arbeitspaketes sind:

- Koordination sämtlicher Projektaktivitäten
- Sicherstellung einer effektiven Kommunikation zwischen dem Projekt-Konsortium, den Kooperationspartnern und dem Fördergeber
- Sicherstellung einer zeitgerechten Erfüllung aller administrativen Anforderungen
- Sicherstellung einer zeitgerechten Projektabwicklung
- Qualitätssicherung

<b>Maßnahme</b>	<b>Projektmanagement</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Projektmanagement		
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Folgende Aktivitäten werden im Rahmen dieses Arbeitspaketes ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation mit den Projektpartnern, Fördergeber zur Erreichung aller administrativen Anforderungen mit Hilfe von e-Mail, Telefon und Fax, sowie Meetings.</li> <li>• Organisation aller internen und externen Workshops</li> <li>• Administrative Berichterstattung an den Fördergeber</li> <li>• Internes laufendes Controlling der Maßnahmen</li> <li>• Teilnahme an Austausch- bzw. Erfahrungstreffen anderer KEMs bzw. mit anderen KEM-Managern</li> </ul>		
<b>Umsetzungsschritte</b>	<b>Arbeitsschritt</b>		<b>Zeitplan</b>
	Jahresplanung 2014 und Jahresplanung 2015		Jänner 2014 Jänner 2015
	Organisator. Aktivitäten zur Entwicklung aller geplanten Maßnahmen		Bis Herbst 2014
	Organisator. Aktivitäten zur Umsetzungsphase aller geplanten Maßnahmen		Herbst 2014 – Herbst 2015
	Laufendes Controlling		vierteljährlich
	Bericht der jährlichen Maßnahmen		Dezember 2014 /Dezember 2015
<b>Zuständigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellregionsmanager</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b>	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig

## 8 Anhänge

### 8.1 Produzierende Gewerbe-Betriebe

Name	Gemeinde
AGRANA Bioethanol GmbH	Pischelsdorf
AKM Maschinenbau GmbH	Mitterndorf
Anna Maria Rauscher	Rust
Anton Otzlberger	Trasdorf
Astrokalb Fleischerlegeund Handels GmbH	Sitzenberg-Reidling
Binder-Industrieanlagenbau GesmbH	Zwentendorf an der Donau
ECMAS Elektronischechemische mechanische Alarmsysteme e.U.	Atzenbrugg
Erich Langer	Atzenbrugg
Erich Langer und Henriette Langer Ges.n.b.R.	Atzenbrugg
Friedrich Heckel	Plankenberg
Georg Weber	Atzenbrugg
Gerhard Rauch Gesellschaft m.b.H.	Trasdorf
Grasl CNC Technik GmbH	Reidling
Hannes Bayerl	Moosbierbaum
Helmut Albrecht	Michelhausen
Ing. Gottfried Gegendorfer	Mitterndorf
Ing. Günter Horaczek	Zwentendorf
Josef Kohl	Atzenbrugg
Josef Lust	Trasdorf
Leopold Erwin Schmid	Michelhausen
Multi-Contact Handelsgesellschaft m.b.H.	Heiligeneich
Öko Hydraulik GmbH	Sitzenberg-Reidling
OTS Sandstrahlssysteme -Elektrotechnik Ges.m.b.H.	Langenrohr
Rainer Plack	Sitzenberg-Reidling
Thermoplastics Profil & Rohr GmbH	Reidling
TIMAC AGRO Düngemittelproduktions- und HandelsgmbH	Pischelsdorf
Tischlerei Weißmann GmbH	Zwentendorf
Trinkl GmbH	Diendorf
VBS Veneta Botti Schön GmbH	Sitzenberg-Reidling
Werner Haselmayer	Atzenbrugg
Wiesbauer Gourmet Gastro GmbH	Sitzenberg-Reidling
Wöss-Metall-Technik Ing. Josef Wöss e.U.	Erpersdorf

## 8.2 Projektideen

Im Zuge der Datenerhebung wurden mit den Verantwortlichen der Gemeinden der Region die für die kommenden Jahre geplanten Projektideen diskutiert. Für die Erstellung von Maßnahmenkonzepten wurden diese Projektideen in der nachstehenden Übersicht teilweise berücksichtigt, teilweise optional offen gelassen.

Nr.	Projekt	Gemeinde	Thema	Projekteigentümer
1	Beschaffung einem Fahrzeug mit alternativem Antrieb	Atzenbrugg	Elektromobilität	Gemeinde
2	Umstellung von Heizöl auf Biomasse in zwei öffentlichen Gebäude (Kindergarten, Ärztezentrum)	Atzenbrugg	Infrastruktur	Gemeinde
3	Biomasse-Nahwärme Ortszentrum Langenrohr	Langenrohr	Biomasse Nahwärme	Gemeinde
4	Biomasse-Nahwärme KG Aspern	Langenrohr	Biomasse Nahwärme	Gemeinde
5	Überprüfung der Möglichkeit der Einbindung einer Kühlung/Klimatisierung in die neue Fernwärme beim Gemeindeamt	Langenrohr	Kühlung/Klimatisierung	Gemeinde
6	PV am Bauhof	Langenrohr	Photovoltaik	Gemeinde
7	Klimaneutrales Gewerbegebiet Sitzenberg-Reidling	Sitzenberg-Reidling	Erneuerbare Energie im Gewerbe	Fa. Rohkraft
8	Energiesparen bei Straßenbeleuchtung	Sitzenberg-Reidling	Infrastruktur	Gemeinde
9	thermische Überprüfung der Gemeinde-Objekte	Sitzenberg-Reidling	Haushalte, Betriebe, öffentlicher Sektor	Gemeinde
10	E-Fahrzeug für Gemeinde	Sitzenberg-Reidling	Elektromobilität	Gemeinde
11	500 kW PV auf Hallendach	Zwentendorf	Photovoltaik	EBK Reiter
12	Biogas-Netzeinspeisung	Zwentendorf	Biogas	EBK Reiter
13	Biogas-Tankstelle	Zwentendorf	Biogas	EBK Reiter
14	therm. Sanierung Donauhof mit PV	Zwentendorf	Infrastruktur	Gemeinde