

REGIONALES ENERGIEKONZEPT MARCHFELD - BERICHT

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



AuftraggeberIn:
Verein Leader Region Marchfeld
Stift Melk Gasse 3/3, 2291 Lassee

Projektleitung - AuftraggeberIn:
DI Doris Fried
Leader Region Marchfeld
Stift Melk Gasse 3/3
Tel: 02213/34370
Email: d.fried@regionmarchfeld.at

Projektleitung - Auftragnehmer:
DI Dr. Hannes Schaffer

Bearbeitung:
Mag. Stefan Plha
Karolina Nowak, MSc
DI Hartmut Dumke

Wien, am 09.06.2011

DI Dr. Hannes Schaffer

Ingenieurbüro für Raum- und Landschaftsplanung
Unternehmensberatung | EDV Dienstleistungen

1130 Wien | Paul-Hörbiger-Weg 12a |
Tel.: +43-1-526 51 88 | Fax: +43-1-526 51 88 11
office@mecca-consulting.at | www.mecca-consulting.at

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort	4
2. Projektdesign	5
3. Ergebnisse	6
3.1 Energiebilanz der Region	6
3.1.1 Wärme	7
3.1.2 Strom	10
3.1.3 Mobilität	11
3.2 Erneuerbare Energieerzeugungsanlagen in der Region	14
3.2.1 Wind	14
3.2.2 Wasser	14
3.2.3 Tiefe Geothermie	15
3.2.4 Biomasse	15
3.2.5 Solarenergie	15
3.3 Potenzialabschätzungen	16
3.3.1 Flächennutzung	16
3.3.2 Wind	17
3.3.3 Wasser	18
3.3.4 Geothermie	18
3.3.5 Biomasse	19
3.3.6 Solarenergie	23
3.4 Einspar- und Effizienzpotenziale der Region	24
3.4.1 Wärme	24
3.4.2 Strom	24
3.4.3 Mobilität	25
4. Individuelle Zieldefinition der LEADER Region	26
5. Roadmap Energiezukunft	27
6. PR und Kommunikation	34
6.1 Regionale Energiedeklaration der Marchfeldgemeinden	39
7. Zusammenfassung und Ausblick	40
Zusammenfassendes Potenzialszenario 2020 und mögliche CO ₂ -Einsparungen	44
Die Region Marchfeld in der „Energie-Bundesliga“ - Zusammenfassende Bewertung	44
8. Verzeichnisse	46
8.1 Literaturverzeichnis (gedruckte Quellen und Online-Quellen)	46
8.2 Abbildungsverzeichnis	47
8.3 Tabellenverzeichnis	47

1. VORWORT

Energie sparen ist wichtig und richtig. Das Thema betrifft uns alle: Gemeinden, Betriebe und Haushalte sowie die Mobilität. Dabei geht es nicht nur um Einsparungsmöglichkeiten, sondern auch um die Nutzung regionaler Energieträger. Das schafft Arbeitsplätze und bringt Geld in die Region. Das Regionale Energiekonzept bündelt die Aktivitäten der 23 Marchfeldgemeinden zum Thema „Erneuerbare Energie“ und begleitete Pilotprojekte zur Umsetzungsreife.

Bei der Umsetzung des Energiekonzeptes kann man bereits bei einigen Aktivitäten vor Ort ansetzen:

- Das 2005/2006 abgeschlossene [Regionale Rahmenkonzept Marchfeld](#) gibt Leitlinien für die Regionalentwicklung bezüglich Betriebs- und Siedlungsentwicklung, Verkehr, Flächenvorsorge für Landwirtschaft sowie Tourismus und Umweltschutz vor
- [LES Marchfeld](#): Das Thema Energie spielt auch in der Lokalen Entwicklungsstrategie (LES) eine wichtige Rolle
- Die [Interkommunale Rohstoffbörse Marchfeld](#) setzt vor allem auf die Rohstoff- und Entwicklungskooperation¹ zwischen den Gemeinden. Rohstoffe und Abfälle werden nicht nur als energetisches, sondern auch als „stoffliches“ Potenzial angesehen
- Die Marktgemeinde Lasee hat in den letzten Jahren zahlreiche Schritte zu mehr Nachhaltigkeit gesetzt und mit dem [Ökopark Marchfeld](#) ein zukunftsweisendes Modell einer grenzüberschreitenden ökologischen Kreislaufwirtschaft begonnen²
- Die Studie [Seven Up](#) hat bereits den Energiebedarf von sieben Klimabündnis³-Gemeinden erhoben und gezeigt, dass der „erneuerbare Selbstversorgungsgrad“ dort derzeit noch eher gering ist. Weitere Themen waren Klima- Boden und Grundwasserschutz sowie diverse Energie- und NAWARO-Szenarien
- Erste [Energiekonzepte einzelner Gemeinden](#) (Eckartsau, Lasee, Untersiebenbrunn) zeigen, dass die Bedeutung des Themas „erneuerbare Energien“ in der Region erkannt wurde

Das Hauptziel des Regionalen Energiekonzeptes ist es

- aufzuzeigen, wo die Potenziale der Region zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur Energieeinsparung liegen
- herauszuarbeiten, welche energiepolitischen Ziele mittelfristig zu erreichen sind
- die begonnenen Projekte zu bewerten und zu vernetzen sowie Chancen für die Umsetzung von Pilotprojekten zu sondieren
- sowie die erfolgversprechendsten Ansatzpunkte bei den ersten Realisierungsschritten zu begleiten.

¹ Aus der Praxis der derzeit noch wenigen aktiven interkommunalen Kooperationsformen in Österreich (häufige Themen sind Betriebsgebiete oder Tourismus) hat sich gezeigt, dass der Erfolg ganz maßgeblich vom Aufteilungsschlüssel der zu teilenden Ausgaben und Einnahmen abhängt.

² Quelle: www.oekopark-lasee.at, 05/2010

³ Quelle: www.klimabuendnis.at, 05/2010

2. PROJEKTDESIGN

Über einen Zeitraum von ca. 8 Monaten wurde mit Beteiligung von lokalen und regionalen AkteurInnen ein Energiekonzept mit starkem Umsetzungscharakter entwickelt. Dabei galt es folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- Analyse des energetischen Ist-Zustandes der LEADER-Region
- Potenzialabschätzung
- Individuelle Zieldefinition
- Umsetzungsscheck
- „Roadmap“ zur Schaffung einer nachhaltigen Energiezukunft
- PR und Kommunikation

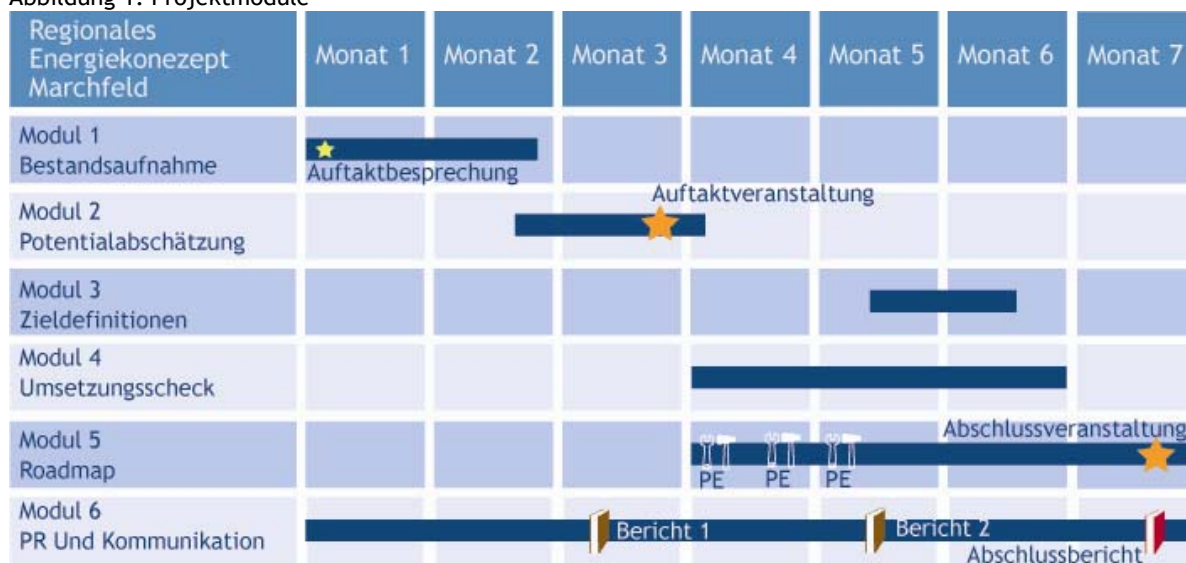
Die Aufteilung der Leistungen in Modulen sicherte den strukturierten Ablauf bei der Erstellung des Regionalen Energiekonzeptes. Hintergrund aller Maßnahmen war die zeitschonende Inanspruchnahme der regionalen AkteurInnen und GemeindevertreterInnen. Von Beginn an wurden Projektansätze mitgedacht bzw. entwickelt und im Rahmen der über das ganze Projekt laufenden Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit potenzielle ProjektträgerInnen angesprochen und betreut. Wesentlich war auch ein gutes Netzwerk von SpezialistInnen, die wertvolle Inputs in den Workshops und in der Prozessbegleitung liefern konnten.

Da auf eine gute Machbarkeit und Praxisnähe Wert gelegt wurde, wurden all diese Erkenntnisse intensiv mit allen GemeindevertreterInnen, aber auch mit Anlagenbetreibern, Firmen und Herstellern aus der Region diskutiert. Damit gelang es, einige konkrete LEADER-Projekte in der Region zu starten. Die LEADER-Förderschiene umfasst verpflichtend die Festlegung von Projektträger, Maßnahmenplan, Zieldefinition, Kostenplan und Zeitplan.

Während des ganzen Projektes erfolgte eine **kontinuierliche Kommunikation** mit dem LEADER Management sowie lokalen und externen AkteurInnen, um über die Laufzeit regionale Rückkopplung und Raum für „andere“ Anregungen sicherzustellen. Zusätzlich wurde eine Exkursion zu Best-Practice-Beispielen der Biomassennutzung in Niederösterreich organisiert.

In enger Zusammenarbeit mit der Energieberatung Niederösterreich wurden Beratungstermine für die Gemeinden und Haushalte in der Region organisiert sowie die ersten Schritte zu einer Energiebuchhaltung in Gemeinden gesetzt.

Abbildung 1: Projektmodule



Grafik: mecca

3. ERGEBNISSE

Die Erhebung des energetischen Ist-Zustandes der LEADER-Region fasste Basisdaten zu Verbrauch und Verbrauchergruppen für alle 23 Gemeinden des Marchfelds im Sinne eines Energiekatasters zusammen. Diese Daten wurden vom Amt der NÖ Landesregierung, Abt. WST6 zur Verfügung gestellt. Ergänzend wurden persönliche Interviews und eine Fragebogen-Aktion in der Region durchgeführt. Darauf aufbauend konnte eine Energiebilanz der Region erstellt werden, welche die Bereiche Wärme, Strom sowie Mobilität abdeckt.

3.1 ENERGIEBILANZ DER REGION

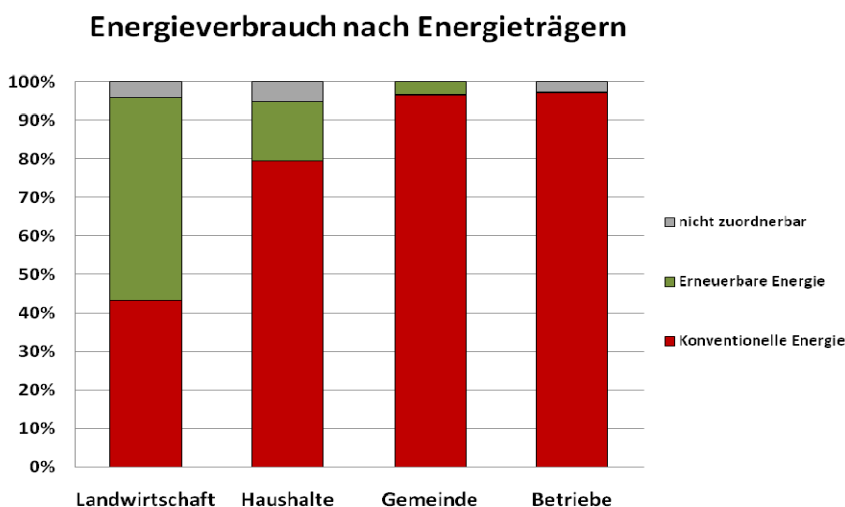
Zur Darstellung der vorliegenden Energiebilanz der Region Marchfeld wurde die regional produzierte Energiemenge dem Energieverbrauch gegenübergestellt. Dafür wurde der Energiekataster des Landes NÖ ausgewertet, der für den Wärmeverbrauch gute Ergebnisse liefert. Der Strombereich kann über diese Datenquelle nicht ausreichend erfasst werden.

Während die Eigenproduktion an Energie aus Kraft- und Fernheizwerken in etwa 27.668 MWh pro Jahr beträgt, bezieht sich der regionale Energieverbrauch auf etwa 1.036.690 MWh pro Jahr.

Abbildung 2 zeigt die prozentuelle Aufteilung der produzierten und verbrauchten Energie nach Energieträgern. Es ist deutlich zu erkennen, dass der Anteil an konventioneller Energie im Verbrauch dominiert. Die regionale Energieproduktion entsteht jedoch zu 85,6 % aus erneuerbaren Energieträgern.

Der Energieverbrauch kann in die folgenden vier Hauptverbrauchergruppen unterteilt werden: Haushalte, Landwirtschaft, Betriebe und Gemeinden. Da die OMV Betriebe eine bedeutende Rolle im Marchfeld spielen, müssen diese in der Energiebilanzierung berücksichtigt werden. Die vorhandenen OMV-Stellen in der Region sind zumeist Erdgasverteilungs- bzw. Erdgasverdichtungsstellen und daher scheinen die durchfließenden Erdgasmengen im Energiekataster auf. Daher wurden die Werte der Verbrauchergruppe „Betriebe“ statistisch bereinigt.

Abbildung 2: Energieverbrauch nach Verbrauchergruppen und Energieträgern



Quelle: NÖ Energiekataster, 2006; eigene Darstellung

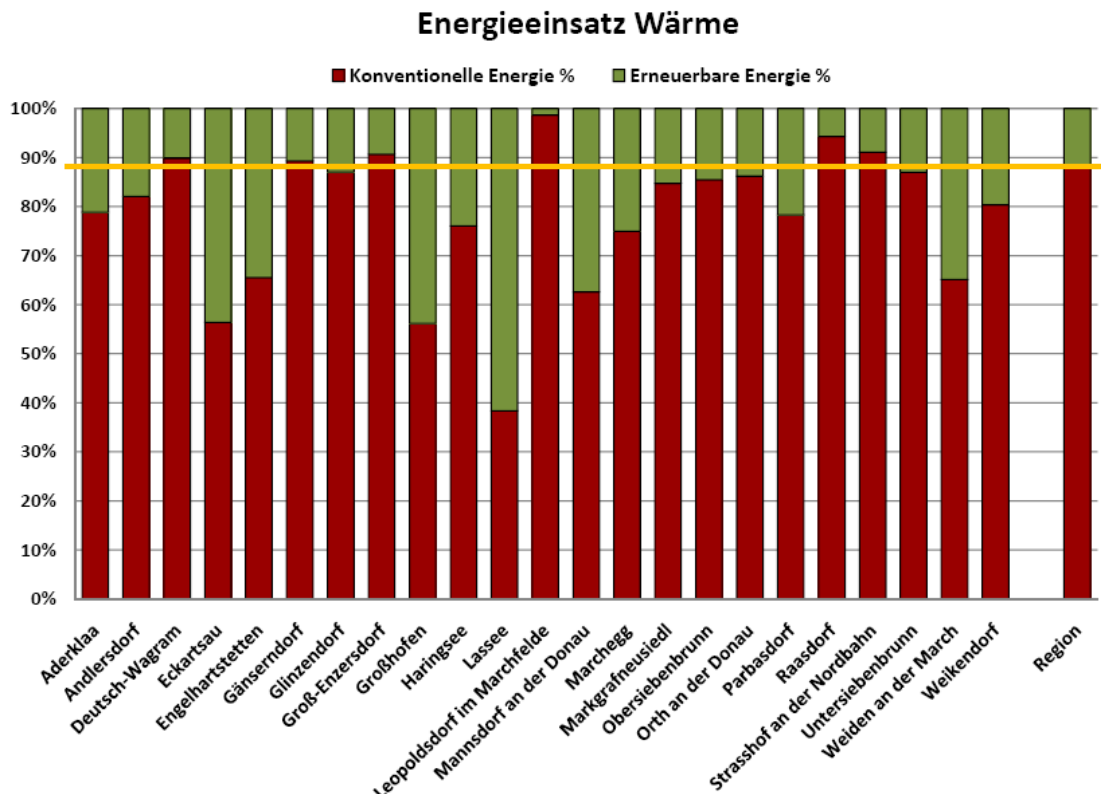
Die Gemeinden Aderklaa, Leopoldsdorf im Marchfelde, Orth an der Donau sowie Weiden an der March verfügen über energieintensive Betriebe. Großverbraucher sind die Zuckerproduktionsstätte Agrana GmbH in Leopoldsdorf und der Hersteller von medizintechnischen und pharmazeutischen Produkten Baxter in Orth an der Donau. In Aderklaa und Weiden an der March befinden sich die bereits erwähnten Gasverdichtungsstationen, welche internationale Bedeutung haben und einen hohen Energieeinsatz bedingen. In Raasdorf hat die Marchfeldgemüse GmbH u Co.KG ihren Sitz; sie ist zuständig für die Aufbereitung und Vermarktung von regionalem Gemüse.

Abbildung 2 zeigt, dass überwiegend die Landwirtschaft erneuerbare Energie nutzt. Haushalte decken ihren Energieverbrauch zu ca. 15 % aus erneuerbaren Energieträgern. Sowohl Gemeinden als auch Betriebe verbrauchen v.a. konventionell erzeugte Energie.

3.1.1 WÄRME

Betrachtet man nur den Wärmebedarf, so wird deutlich dass hauptsächlich Energie aus konventionellen Energieträgern genutzt wird.

Abbildung 3: Energieeinsatz im Bereich Wärme nach Energieträgern



Quelle: NÖ Energiekataster, 2006; eigene Darstellung

Der regionale Anteil an konventioneller Energie beträgt 88 %. Dieser Anteil hoch, aber begründbar, da die Region bis auf zwei Gemeinden (Lassee und Parbasdorf) über ein sehr gutes Gasversorgungsnetz verfügt und die forstliche Biomasse nicht so stark genutzt wird wie in anderen Regionen.

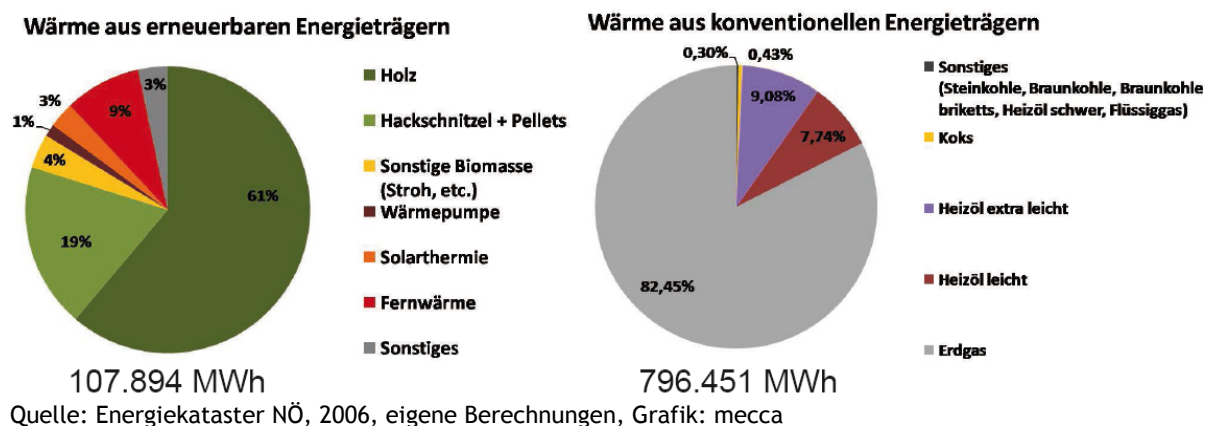
Wärme aus konventionellen Energieträgern wird zumeist aus Erdgas gewonnen, Heizöl wird ebenfalls als Wärmelieferant verwendet. Kohleartige Energieträger werden nur mehr geringfügig zur Wärmegewinnung herangezogen.

Der regionale Anteil an erneuerbarer Energie liegt bei 12 %. Gemeinden, deren Erneuerbarer-Energie-Anteil unter dem regionalen Wert liegt, weisen großen Handlungsbedarf auf. Dies trifft vor allem auf Leopoldsdorf im Marchfelde sowie Raasdorf zu. Lassee bezieht die Wärmeenergie zu mehr als 50 % aus erneuerbaren Energieträgern und nimmt somit eine Vorreiterrolle in der Region ein. Lassee verfügt über ein Biomassekraftwerk, welches mit Stroh betrieben wird.

Der Anteil erneuerbarer Energie wird aus verschiedenen Energieträgern gewonnen. Forstliche Biomasse liefert den größten Anteil. Hackschnitzel werden überwiegend von Biomasseheizwerken verwertet, Brennholz zumeist in den Haushalten. Wärmepumpen und Solarkollektoren tragen nur gering zur Produktion erneuerbarer Energie bei.

Abbildung 4 illustriert die einzelnen Beiträge der Energieträger.

Abbildung 4: Wärme aus erneuerbaren und konventionellen Energieträgern

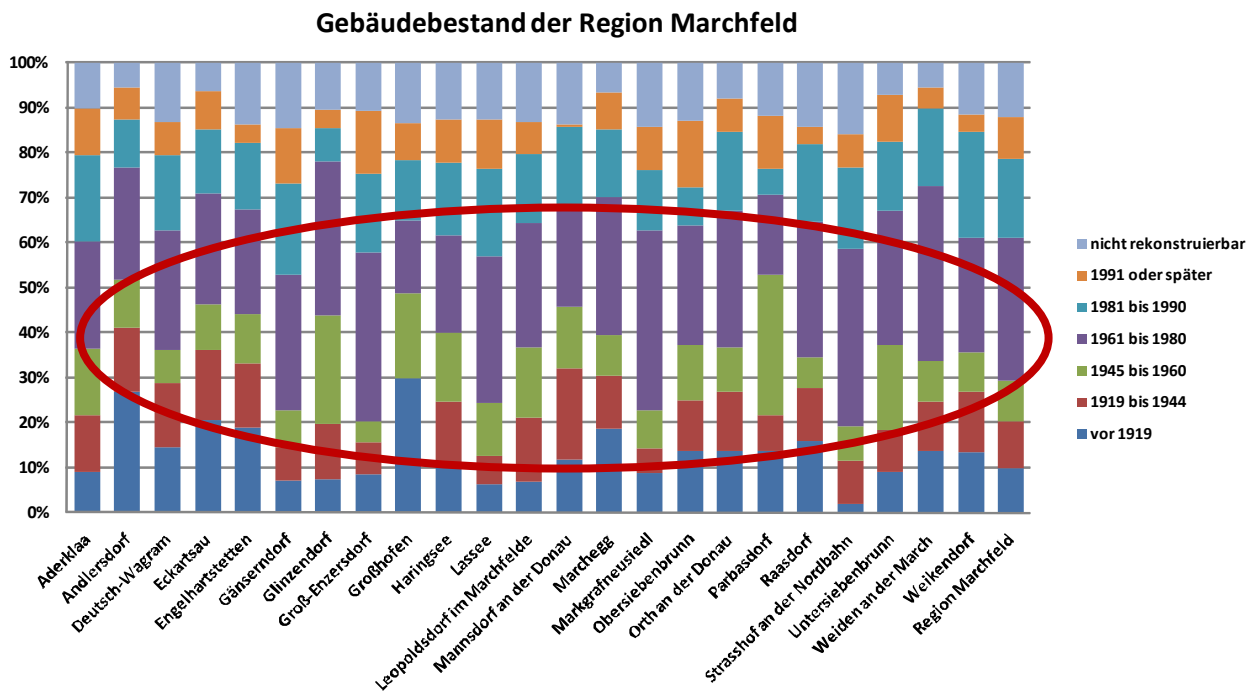


Exkurs:
Gebäudebestand der Region

Der Gebäudebereich nimmt einen bedeutenden Anteil am energetischen Endverbrauch ein. Die Gebäudestruktur der Region ist vor allem durch Objekte der Bauperiode 1945-1980 geprägt. Sie machen mit 41 % den größten Anteil der Gebäude aus (Quelle: Statistik Austria, Stand: 2001). Der hohe Anteil dieser Bauperiode erklärt sich durch die massiven Siedlungserweiterungen (v.a. Einfamilienhaus-Siedlungen) in diesem Zeitraum. Diese Bauten sind vom energetischen Standpunkt her nicht günstig, denn sie weisen den höchsten durchschnittlichen Heizwärmebedarf aller Bauperioden auf. Folglich sind große Einsparungspotenziale bei der Energieeffizienz im Rahmen von Sanierungen möglich. 90 % aller Gebäude der Region sind Ein- oder Zweifamilienhäuser, die Siedlungsform ist durch „Rastersiedlungen“⁴ geprägt, die vom energetischen Standpunkt ebenfalls ungünstig sind. Auch bei Neubauesiedlungen sind Effizienzsteigerungen durch stärkere Berücksichtigung von energetischen Faktoren in Richtung „Energiesparsiedlungen“ möglich. Dabei müssen auch immer die Erreichbarkeit der Siedlungen und die dadurch entstehenden Verkehrsströme berücksichtigt werden.

⁴ Gemeint sind die Einfamilienhaussiedlungen der 1950er bis 1970er Jahre mit ungünstigen Parzellierungen.

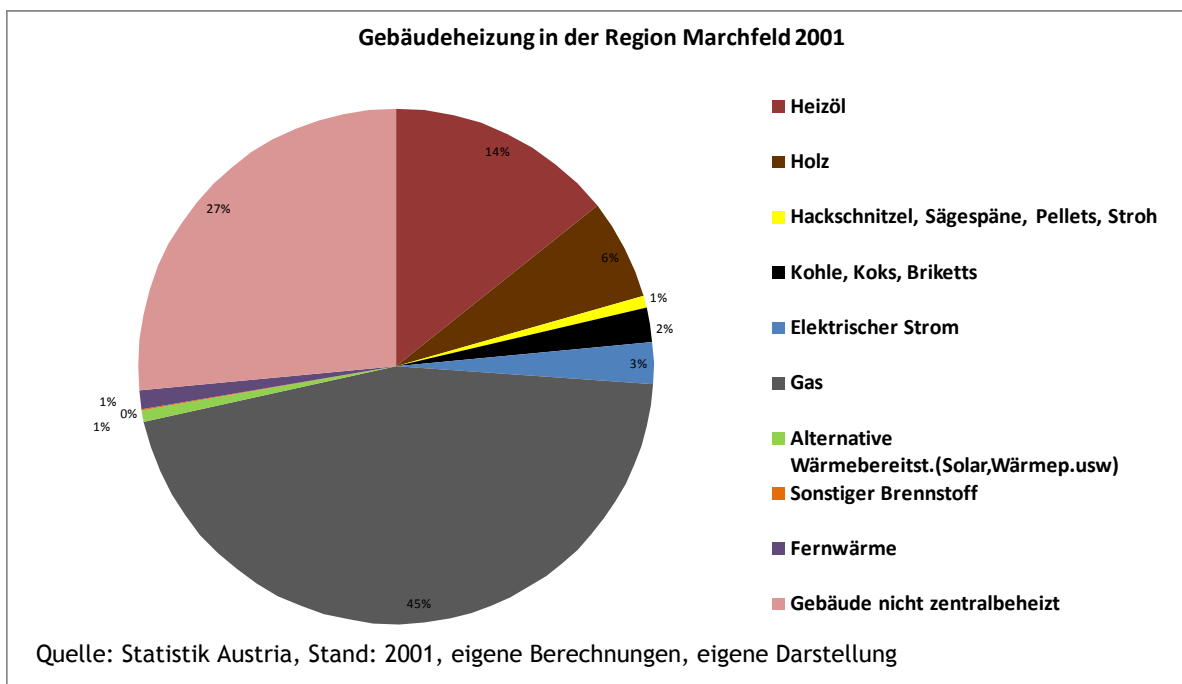
Abbildung 5: Gebäudebestand der Region Marchfeld



Quelle: Statistik Austria, Stand: 2001, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Daten zu den Heizungsarten stehen nur von der letzten Volkszählung 2001 zur Verfügung, hier ergaben sich in den letzten Jahren Verschiebungen zugunsten erneuerbarer Energieträger. V.a. der Neubau setzt auf alternative Wärmebereitstellung wie Wärmenetze od. Pellets bzw. Hackschnitzel. Dennoch fällt der hohe Anteil konventioneller Energieträger auf. Primäre Ansatzpunkte zur Effizienzsteigerung sind daher Elektroheizungen und Ölheizungen.

Abbildung 6: Gebäudeheizung in der Region Marchfeld 2001

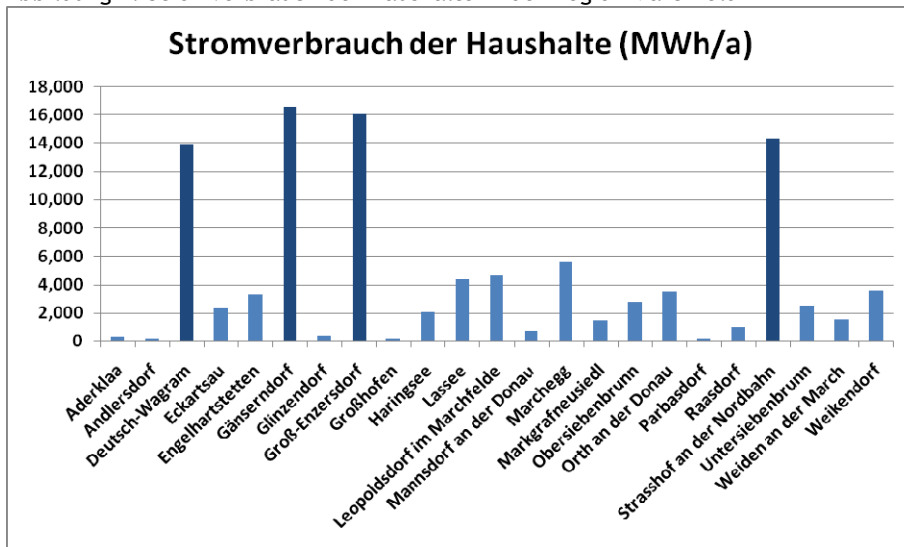


Quelle: Statistik Austria, Stand: 2001, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

3.1.2 STROM

Die folgende Abbildung 7 zeigt den errechneten Stromverbrauch der Haushalte in den Gemeinden. Für die Berechnung wurde der durchschnittliche Wert eines Haushalts in Niederösterreich herangezogen. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die einwohnerstärksten Gemeinden wie Gänserndorf, Groß-Enzersdorf, Strasshof an der Nordbahn wie auch Deutsch-Wagram die höchsten Verbrauchswerte pro Gemeinde aufweisen.

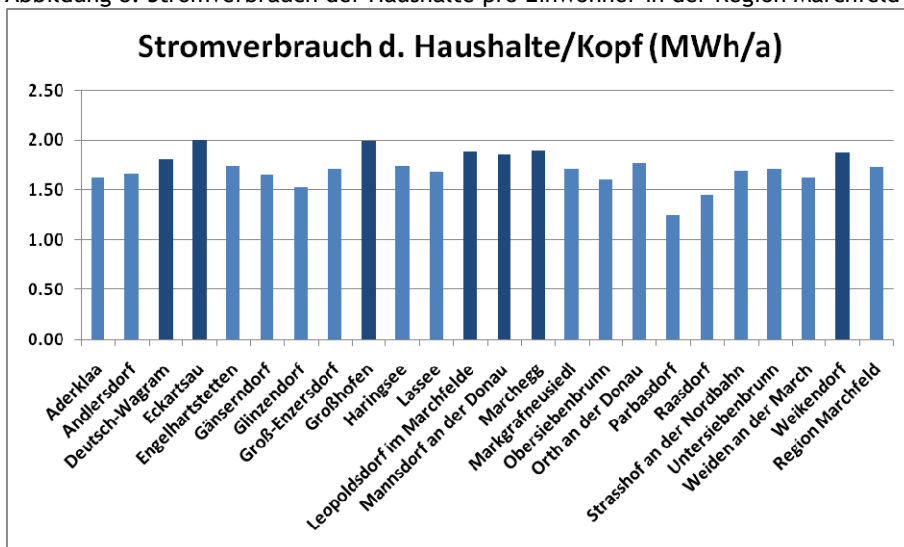
Abbildung 7: Stromverbrauch der Haushalte in der Region Marchfeld



Quelle: Statistik Austria, Stand: 2008; eigene Darstellung

Verteilt man jedoch den Stromverbrauch der Haushalte auf die jeweiligen Einwohnerzahlen der Gemeinden, so zeigt sich, dass Großhofen mit nur 89 Einwohnern sowie auch Eckartsau mit einem knappen Zehntel an Gänserndorfs Einwohnern die höchsten Stromverbrauchswerte pro Kopf aufweisen. Abbildung 8 veranschaulicht den unterschiedlichen Stromverbrauch pro Kopf in den Gemeinden der Region Marchfeld.

Abbildung 8: Stromverbrauch der Haushalte pro Einwohner in der Region Marchfeld



Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnung Stand: 2008; eigene Darstellung

3.1.3 MOBILITÄT

Die Gemeinden der Region Marchfeld sind AuspendlerInnengemeinden. Nur die Gemeinden Gänserndorf, Orth an der Donau und Aderklaa weisen ein positives Pendlersaldo auf, da sie regionale Zentren sind oder über Großbetriebe verfügen. Über den Fahrzeugbestand des Bezirkes Gänserndorf⁵ wurde der Fahrzeugbestand der Region Marchfeld, aufgeteilt auf Fahrzeugklassen, ermittelt.

Tabelle 1: Fahrzeugbestand Region Marchfeld 2009

Fahrzeugklasse	Anzahl
PKW	34.905
LKW und Sattelzugmaschinen	3.337
einspurige Kfz (Motorräder, Mofas)	5.142
landwirtschaftliche Zugmaschinen	4.888
sonstige Kfz (inkl. Busse)	1.351
insg.	49.623

Quelle: Statistik Austria; eigene Berechnungen, eigene Darstellung.

Mit einem Motorisierungsgrad von 596 PKW pro 1.000 EinwohnerInnen zählt die Region zu den höchstmotorisierten in Österreich.⁶

Alle Trend-Szenarien lassen eine deutliche Steigerung des Verkehrs bis 2020 erwarten, der Anteil des Verkehrs am Energieverbrauch (derzeit ca. ein Drittel) wird sich dabei weiter erhöhen. Ohne tiefgreifende Ansätze im Verkehrsbereich bleiben alle anderen erzielten Einsparungen in ihrer Wirkung gedämpft.

Das Angebot der nachhaltigen Mobilität ist in der Region in unterschiedlichem Maße ausgebaut. Der ÖV ist entlang der Achsen Wien-Břeclav-Brno und Wien-Bratislava durch S-Bahn, Regional-, Eil- und Schnellzüge sowohl im nationalen als auch im internationalen Verkehr gut ausgebaut. Abseits der Hauptachsen bietet das Busnetz meist eine Grundversorgung an Schul- und Werktagen. An den Wochenenden ab Samstagmittag und an Sonn- und Feiertagen ist die Versorgung abseits der Hauptachsen problematisch. In der Region existieren zahlreiche P&R- und Bike&Ride-Anlagen: Deutsch Wagram (402 PKW/217 Zweirad-Stellplätze), Gänserndorf (649/164), Helmahof (192,64), Marchegg (50/43), Silberwald (138/108), Strasshof (119/154).

Das gute Angebot der Hauptachsen spiegelt sich auch im Modal Split wider: die Achse Gänserndorf-Wien ist eine der ganz wenigen in Österreich, auf denen der ÖV im Pendlerverkehr wichtiger als der MIV⁷ ist. Entlang der Achsen erreicht er bis zu 50 %⁸:

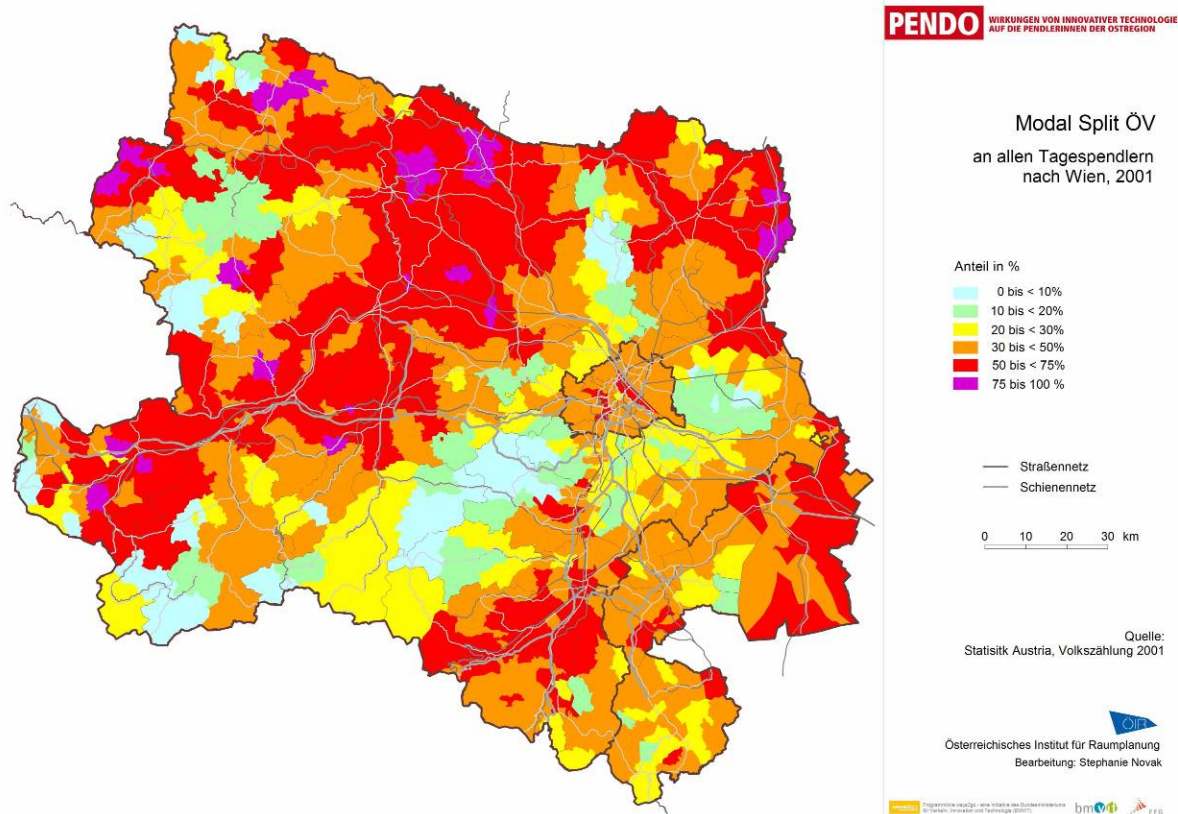
⁵ Quelle: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html

⁶ Quelle: Statistik Austria, 2010

⁷ Motorisierter Individualverkehr

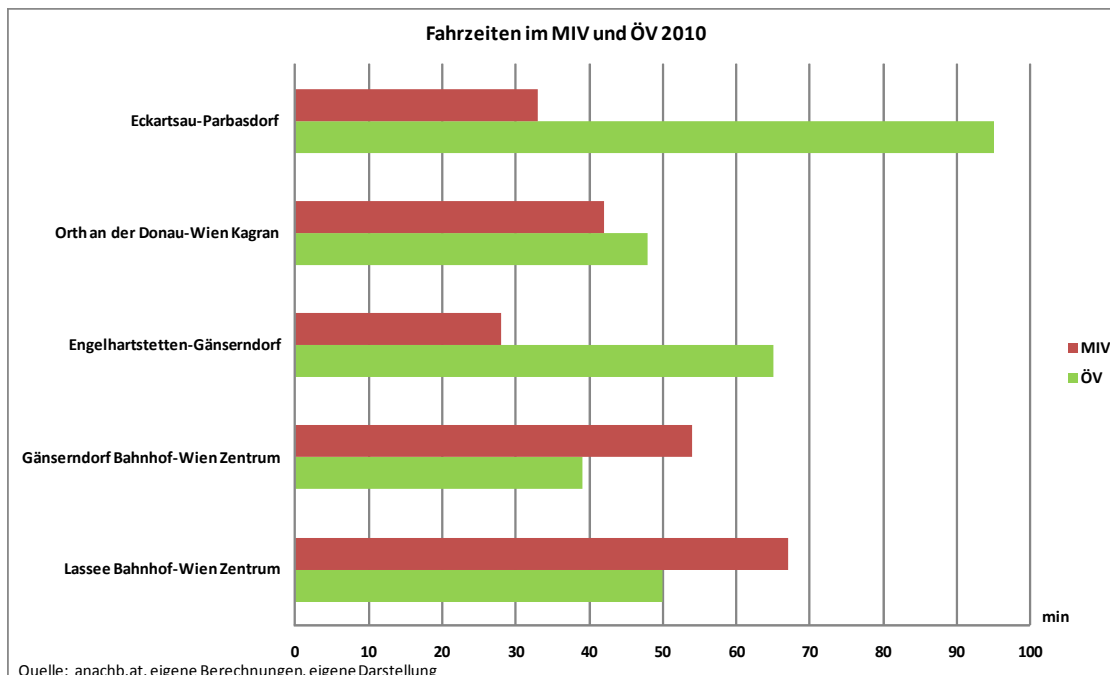
⁸ Quelle: PGO, ÖIR

Abbildung 9: Modal Split ÖV an allen Tagespendlern nach Wien 2001



Im Bereich Marchegg-Wien ist der Anteil des ÖV mit 20 % weit geringer. Dennoch konnte durch den Ausbau des Marchegger Astes (Taktverkürzung und Anbindung an die U3 bzw. U2) in den letzten Jahren eine Steigerung erzielt werden. In den nächsten Jahren ist durch den Ausbau der Strecke (Elektrifizierung, P&R) mit weiteren Verbesserungen zu rechnen. Abseits der hochrangigen Achsen des ÖV sinken die ÖV-Anteile auf 10-20 %. Das hängt zum Großteil mit den unattraktiven Fahrzeiten zusammen, wie die folgende Abbildung unterstreicht:

Abbildung 10: Fahrzeiten ÖV⁹ und MIV¹⁰ im Vergleich



Von großer Bedeutung für den Verkehr im Marchfeld sind die Schotter-Transporte aus den zahlreichen Schottergruben der Region. Diese Transporte verursachen ein hohes Verkehrsaufkommen.

Das Förderprogramm klima:aktiv mobil des Bundes hält zahlreiche Förderungen für nachhaltige Mobilität bereit. Dazu zählen die Fuhrparkumstellung und Spritspartrainings.¹¹

Eine Studie über Verbesserungen in der Transportlogistik wäre eine wichtige Unterstützung für die Betriebe und würde die Verkehrsbelastung für die Bevölkerung verringern.

Exkurs:

Folgende Initiativen im Marchfeld wurden bisher unterstützt:

- Breitsprecher Erneuerbare Energien GmbH | Gänserndorf: Ankauf Elektrofahrzeug
- Fahrschule Easy Drivers Skarabela | Groß-Enzersdorf: Ankauf Elektrofahrzeug, Anbieter von Spritspartrainings
- Nationalpark Donau Auen GmbH | Orth an der Donau: Ankauf Elektrofahrrad
- Nationalparkbetrieb Donauauen der Österreichischen Bundesforste | Eckartsau: Ankauf Elektrofahrrad
- Prilucik & Co GmbH | Lasseer: Ankauf Elektrofahrzeug
- Gemeinde Untersiebenbrunn: Ankauf Elektrofahrzeug

⁹ Öffentlicher Verkehr

¹⁰ Motorisierter Individualverkehr

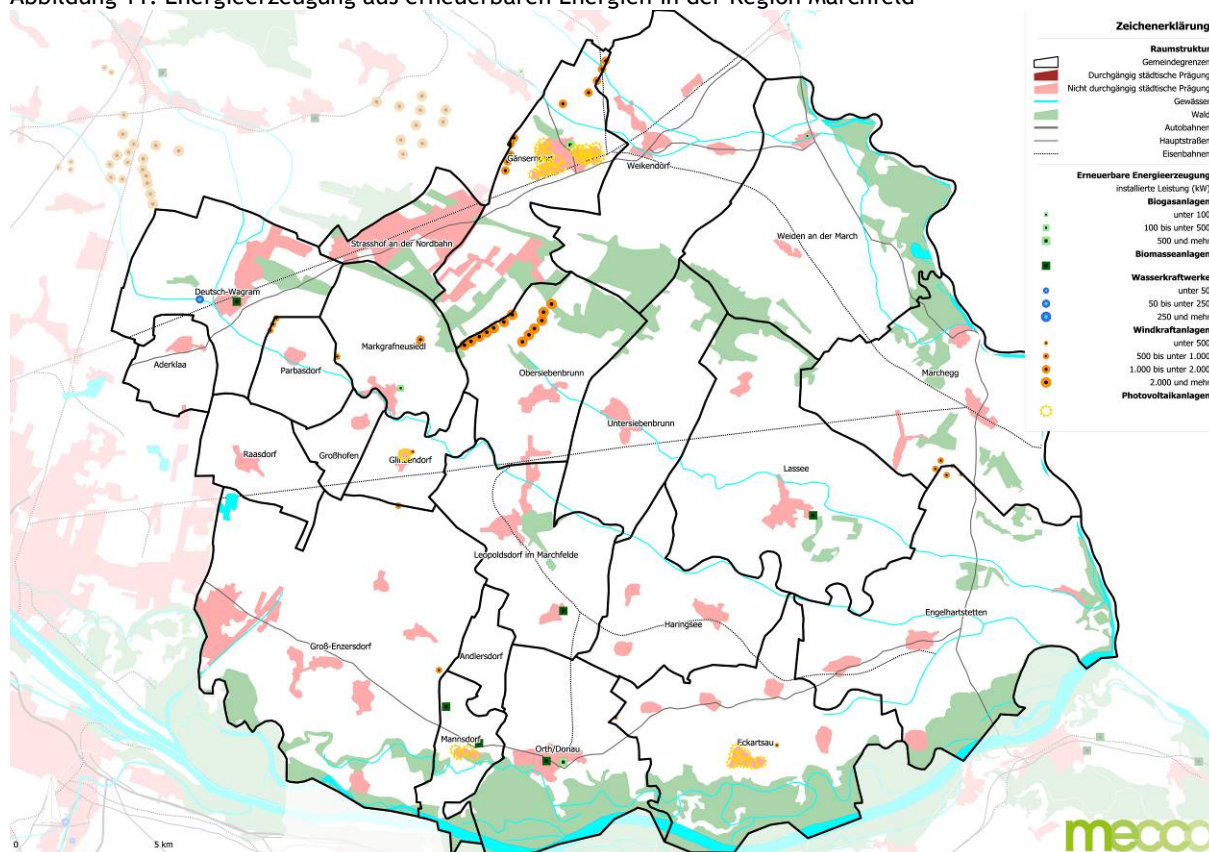
¹¹

http://www.publicconsulting.at/kpc/de/home/umweltfrderung/fr_betriebe/verkehr_und_mobilitaet/betriebliche_verkehrsmanahmen/

3.2 ERNEUERBARE ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN IN DER REGION

Die folgende Karte zeigt die erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen der Region. Insgesamt gibt es 39 Windkraftanlagen, 4 Biogasanlagen, 1 Biomassekraftwerk Holz, 4 Biomassekraftwerke Stroh, 1 Kleinwasserkraftwerk und eine große Anzahl privater PV- und Solarthermieanlagen, die im Rahmen dieses Projekts allerdings nicht im Detail erfasst werden konnten. Schätzungen¹² gehen von 400 PV-Anlagen und 1.000 Solarthermie-Anlagen in der Region aus.

Abbildung 11: Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region Marchfeld



Quelle: Centropemap, NÖ Geschäftsstelle für Energiewirtschaft; eigene Erhebungen, eigene Darstellung

3.2.1 WIND

Insgesamt erzeugen 39 Windkraftanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 52 MW über 100.000 MWh Strom pro Jahr. Das entspricht dem gesamten Strombedarf aller Marchfelder Haushalte. Die durchschnittlich installierte Leistung pro Anlage ist mit 1,33 MW vergleichsweise gering und auf zahlreiche ältere Anlagen zurückzuführen. Für diese wird ein Repowering mit einer Erhöhung der Gesamtleistung in den nächsten Jahren ein Thema sein.

3.2.2 WASSER

Die Region Marchfeld verfügt über eine geringe Anzahl an Oberflächengewässern. Daher steht nur ein Kleinwasserkraftwerk zu Energiegewinnung bereit. Es befindet sich in der Gemeinde Deutsch-Wagram am Marchfeldkanal und wird von der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal betrieben.

¹² Quelle: Raymann Photovoltaik

3.2.3 TIEFE GEOTHERMIE

Bisher wird die tiefe Geothermie in der Region nicht energetisch genutzt, Machbarkeitsstudien für die Nutzung von Bohrlöchern der OMV liegen vor. Die Problematik der tiefen Geothermie liegt in der Wirtschaftlichkeit der Anlagen. Laut Angaben der OMV ist die Nutzung von aufgelassenen Bohrlöchern erst bei einer kontinuierlichen Wärmeabnahme oder größeren Geschoßwohnbau- oder Reihenhaussiedlungen (ab ca. 100 Wohneinheiten) wirtschaftlich. Ideal wäre die Versorgung von wärmeintensiven Betriebsgebieten.

3.2.4 BIOMASSE

Die Region Marchfeld verfügt insgesamt über 9 Anlagen zur Energieerzeugung durch Biomasse. Davon stehen 4 Biogasanlagen für die Stromgewinnung zur Verfügung. Die restlichen Anlagen sind Biomassekraftwerke, welche mit Holz in Form von Hackschnitzeln betrieben werden. Eine Ausnahme bildet das Biomassekraftwerk in Lasse. Es wird zur Gänze mit Stroh betrieben. Insgesamt beträgt die Leistung der Biogasanlagen etwa 2.000 kW, zu den Biomasseanlagen sind keine vollständigen Leistungsdaten verfügbar.

3.2.5 SOLARENERGIE

Nach Angaben des regionalen Anbieters (Raymann kraft der sonne) werden ungefähr 400 Photovoltaik-Anlagen in der Region gezählt. Es sind auch rund 1.000 Anlagen zur solarthermischen Nutzung im Marchfeld installiert.

Im Bereich Photovoltaik werden gemeldete Anlagen in der Solarbundesliga¹³ registriert, wonach Gemeinden österreichweit gemäß ihrer installierten Anlagenleistung pro EinwohnerInnen platziert werden. Im niederösterreichischen Vergleich liegen einige Gemeinden der Region Marchfeld im Spitzenfeld.

Die Gemeinde Mansdorf an der Donau führt mit rund 82 kW installierter Leistung die Platzierung unter Berücksichtigung der EinwohnerInnenzahlen an. In absoluten Zahlen verfügt jedoch Gänserndorf rund 264 kW an PV-Leistung und produziert somit den meisten Strom in der Region, gefolgt von Orth an der Donau mit rund 150 kW. Gemeinden, welche nicht in der Solarbundesliga aufscheinen, haben bislang ihre PV-Anlagen dort noch nicht bekannt gegeben. Betrachtet man also nur die registrierten PV-Anlagen, so kommt man pro Anlage auf eine Leistung von 1,78 kW.

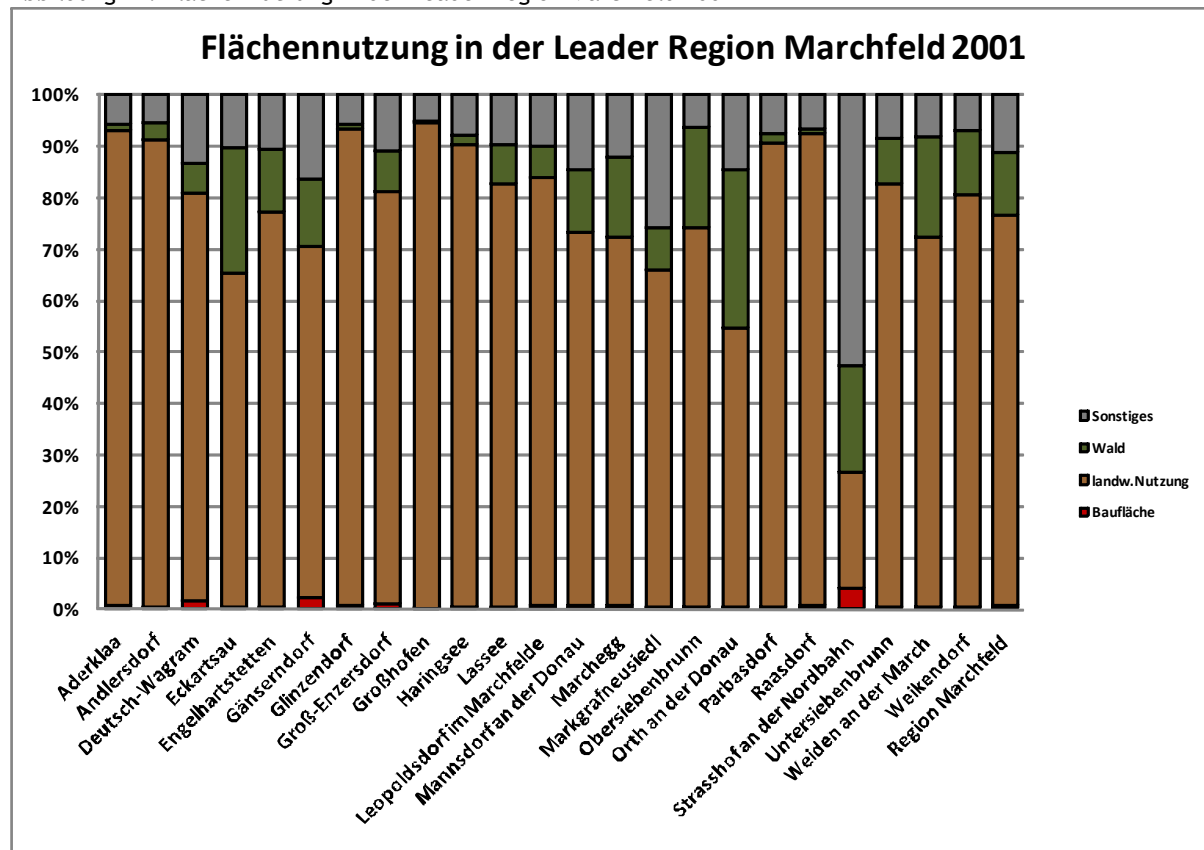
¹³ Quelle: www.solarbundesliga.at, 2011

3.3 POTENZIALABSCHÄTZUNGEN

Die Potenzialabschätzung basiert auf der Analyse des energetischen Ist-Zustandes und auf den bestehenden land- und forstwirtschaftlichen sowie raumordnungsrechtlichen Strukturen unter Berücksichtigung von Kooperationen und regionalen Stakeholdern, bestehenden Maßnahmen und Energiekonzepten. Als Ergebnis lassen sich Einspar- und Effizienzpotenziale in der Region feststellen.

3.3.1 FLÄCHENNUTZUNG

Abbildung 12: Flächennutzung in der Leader Region Marchfeld 2001



Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Die Landnutzung ist Grundlage aller erneuerbaren Energiepotenziale. Die oben dargestellte Abbildung zeigt die anteiligen Nutzungsverhältnisse der Region Marchfeld. Es dominiert ganz klar die landwirtschaftliche Nutzung. Waldflächen nehmen rund 10 % der Region ein - ein im niederösterreichischen und österreichischen Vergleich geringer Anteil. Die Gemeinde Strasshof an der Nordbahn weist den größten Anteil an Bauflächen auf. Die Kategorie „Sonstiges“ umfasst Verkehrsflächen, Gärten, Weinbauflächen, Fabrikgelände und ähnliches. Wiederum hat Strasshof den größten Anteil an Flächen mit „sonstiger“ Nutzung.

Für die Biomasse-Potenzialschätzung sind Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung und Wald besonders relevant. Im Bereich Wald wäre es sinnvoll eine gemeinsame Bewirtschaftung der wenigen Flächen anzustreben, um Ressourcen zu sparen und die verfügbaren Potenziale optimal nützen zu können. Der landwirtschaftliche Bereich kann neben der Gewinnung von Biotreibstoffen (Bioethanol und Biodiesel) ebenso zur Bewirtschaftung von Energieholz oder auch zur Strohverwertung, wie es bereits in Lasseesee der Fall ist, dienen.

Bauflächen spielen vor allem für andere erneuerbare Energieträger eine Rolle. So ist die Siedlungsverteilung maßgeblich für mögliche Windkraftpotenzialflächen oder die Nutzung von Geothermie. Ebenso ermöglichen Dachflächen von Gebäuden die Nutzung der Solarenergie, sowohl thermisch als auch zur Stromproduktion.

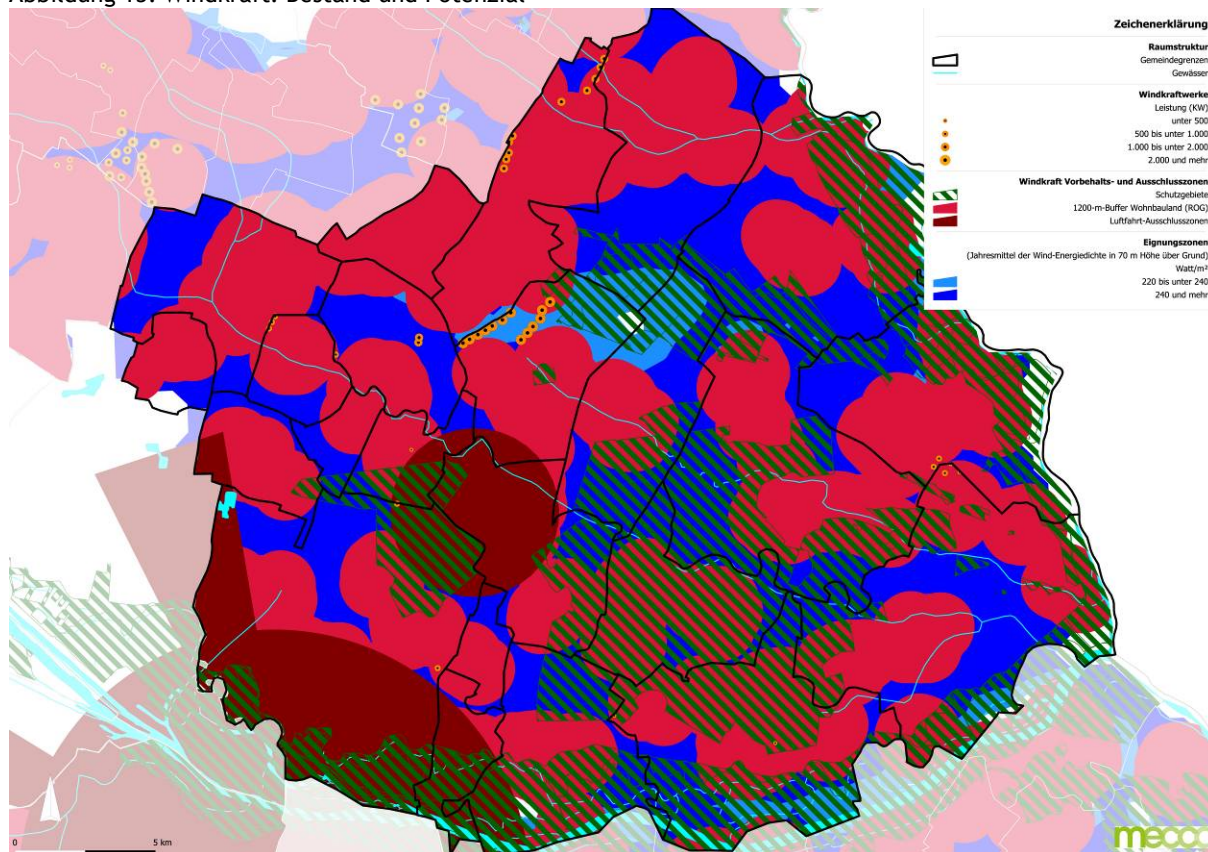
3.3.2 WIND

Die Region Marchfeld gehört zu den besten Standorten zur Windenergienutzung in Österreich.

Die Raumordnung hat Eignungs- und Ausschlusszonen für die Nutzung der Windkraft festgelegt¹⁴:

- Mindestwinddichte von 220 W/ m² in 70 m Höhe (ab 1.6.2011: 130 m Höhe)
- 1.200 m Abstand zu Wohnbauland
- 700 m Abstand zu Einzelgehöften¹⁵
- 2.000 m zu Wohnbauland der Nachbargemeinde
(mit Zustimmung der Nachbargemeinde bis zu 1.200 m reduzierbar)
- Widmung „Grünland-Windkraftanlage“ (Widmung nur für Fundament der Windkraftanlage nötig)

Abbildung 13: Windkraft: Bestand und Potenzial



Quelle: Centropemap, NÖ Geschäftsstelle für Energiewirtschaft; eigene Erhebungen, eigene Darstellung.

In umfangreichen Modellierungen in einem Geoinformationssystem (GIS) wurden die Eignungszonen mit den Ausschlusszonen verschnitten. In der Gesamtregion stünden theoretisch 10.400 ha für die Windkraftnutzung zur Verfügung, das sind 15 % der gesamten Regionsfläche. Theoretisch wären damit an die 1.000 Windräder in der Region möglich¹⁶ (zum Vergleich: heute sind es gerade 39), in der Praxis erscheint dieser Wert nicht realistisch. Realisierbar erscheint eine Verdoppelung bis Verdreifachung des derzeitigen Anlagenbestandes inkl. Repowering der leistungsschwächeren „Altanlagen“. Das ergibt für die Region ca. 200.000 bis 300.000 MWh Ökostrom pro Jahr. Insgesamt gesehen steht ein hervorragendes Potenzial zur Verfügung und die Region gehört zu den bestgeeigneten Österreichs.

¹⁴ Quelle: NÖ Raumordnungsgesetz

¹⁵ Kann nur im Zuge der Einzelfallprüfung berücksichtigt werden

¹⁶ Wenn man eine Fläche von 10 ha pro Windkraftanlage annimmt.

Einige Projekte sind in Planung bzw. stehen kurz vor der Umsetzungsreife:

- Markgrafneusiedl: genehmigter Windpark mit 9 Anlagen und 18 MW installierter Leistung (Zeithorizont 2011)
- Großhofen: genehmigter Windpark mit 6 Anlagen
- Untersiebenbrunn: 2 Windparks mit insg. 15 Anlagen geplant

3.3.3 WASSER

Das Potenzial für Wasserkraft ist in der Region Marchfeld gering. Die geringe Anzahl von Oberflächengewässern bietet wenige Möglichkeiten zum Ausbau von Kleinwasserkraft. Der Ausbau von größeren Kraftwerken an Donau und March ist aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht möglich.

3.3.4 GEOTHERMIE

Geothermie ist eine Energiequelle zur Erzeugung von Wärme und Strom. Man unterscheidet prinzipiell die flache (oberflächennahe), direkte Nutzung und die sogenannte tiefe Geothermie. Insbesondere deren Eigenschaften wurden hier analysiert, da die flache Geothermie keine besonderen räumlichen Disparitäten aufweist, d.h. fast überall genutzt werden kann.

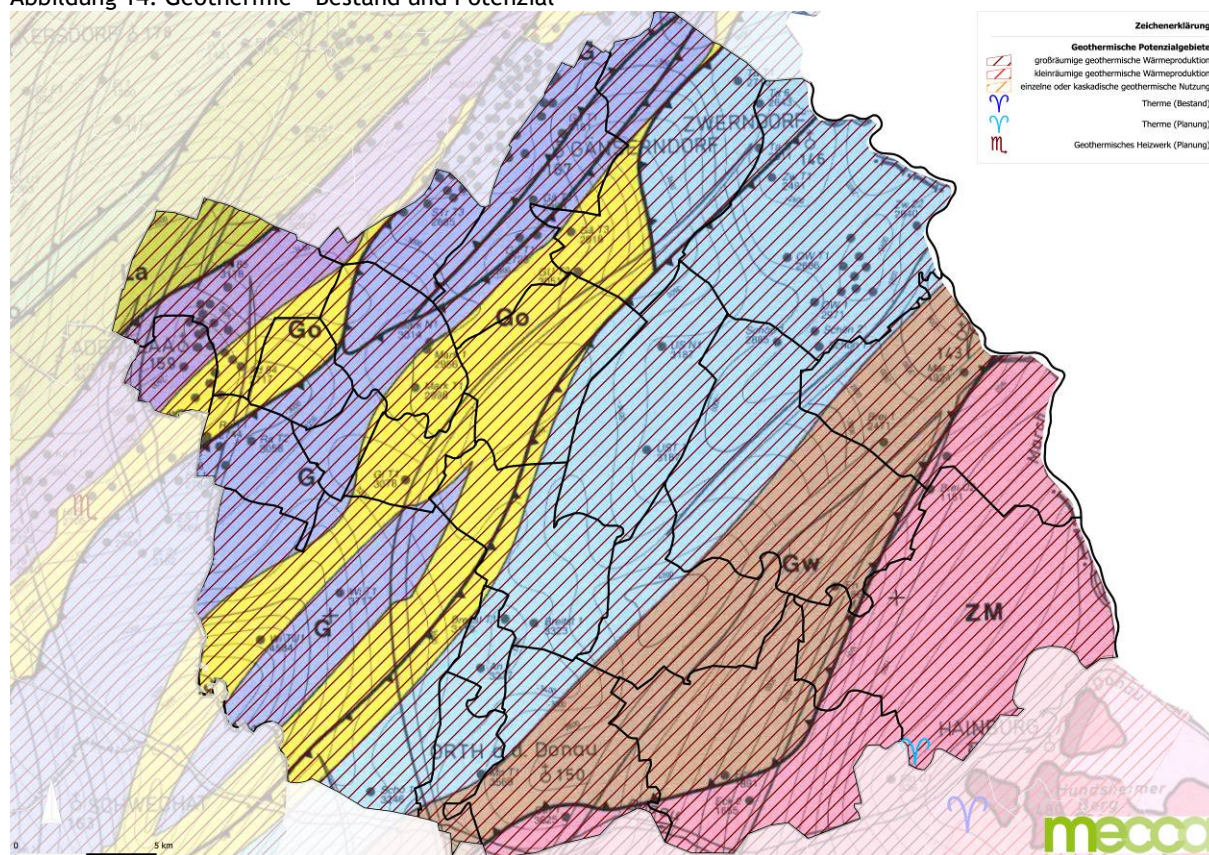
Zur Wärmeengewinnung im Zuge der tiefen Geothermie werden entweder direkt heiße Thermalwässer aus tiefen Gesteinsschichten (den sog. Aquiferen) verwendet (hydrothermales System) oder es wird ein Arbeitsfluid (Wasser, aber auch FCKW-hältige Fluide) in die Tiefe gepumpt, um die dortige Wärme aufzunehmen oder abzutauschen (petrothermales System, Hot Dry Rock). Da sich das zweitgenannte Verfahren erst in der Erprobungsphase befindet, wurde es hier nicht behandelt.

Im Rahmen der Projekte „Raum und Energiepotenziale in der Ostregion“ und RegioEnergy wurde das Marchfeld als Hoffungsgebiet ausgewiesen, das zu den besten in ganz Österreich zählt. Besonders berücksichtigt wurden bei deren Ausweisung mögliche Konflikte zur balneologischen Nutzung (Thermen), die geologischen Gegebenheiten und die nötige Verbraucherstruktur (Siedlungsdichte, Siedlungsformen, Großabnehmer, Anschluss an bestehende Wärmenetze etc.). Das Marchfeld ist die beste Potenzialzone Österreichs für Geothermie: hervorragende geologische Eignung (gesamte Region fällt in die beste Zone „großräumige geothermische Wärmeproduktion“) gute Abnehmerstruktur im Bereich Gänserndorf und zahlreiche vorhandene Bohrlöcher (schwarze Punkte in der Karte) fallen hier zusammen.

Für den Bezirk Gänserndorf wurde ein realisierbares Geothermie-Potenzial von 11.000 bis 52.000 MWh/a ausgewiesen.¹⁷ Zu den derzeitigen Bedingungen ist eine wirtschaftliche Nutzung dieses Energieträgers nur in Gebieten mit ausreichend hoher Abnehmerdichte möglich und bedarf in jedem Fall der genauen Einzelfallprüfung vor Ort.

¹⁷ www.regioenergy.at

Abbildung 14: Geothermie - Bestand und Potenzial



Quelle: Centropemap, Geologische Bundesanstalt, Dr. Godfrid Wessely; eigene Erhebungen, eigene Darstellung

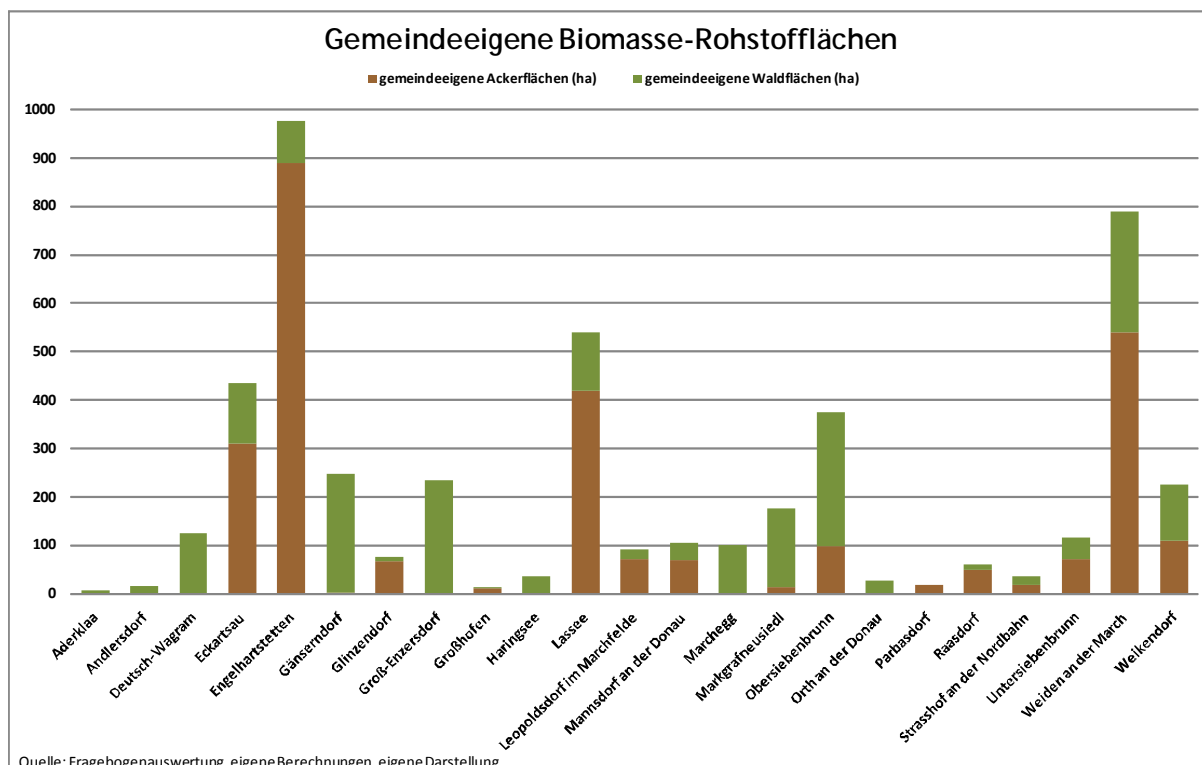
3.3.5 BIOMASSE

In der Region Marchfeld lassen sich die Biomasse-Potenziale in zwei wesentliche Bereiche teilen. Während die Landwirtschaft Rohstoffflächen für die Gewinnung von Biotreibstoffen bereitstellen kann, liefert der forstwirtschaftliche Bereich Energieholz als Rohstoff. Die folgenden Ausführungen beschreiben die Potenziale in beiden Bereichen.

3.3.5.1 Biomasse Forst

Die Forstwirtschaft spielt im Marchfeld durch den geringen Waldanteil eine untergeordnete Rolle. Größere Waldanteile gibt es vor allem entlang der Donau- und Marchauen, die außerhalb strenger Schutzgebiete für die Versorgung der Region mit Rohstoffen für Erneuerbare Energie zur Verfügung stehen. Zur energetischen Nutzung empfehlen sich die relativ großen gemeindeeigenen Waldflächen, für die ein gemeinsames Biomasse/Wald-Management angedacht wird. Die größten gemeindeeigenen Waldflächen weisen die Gemeinden Obersiebenbrunn (276 ha), Weiden an der March (250 ha), Gänserndorf (246 ha), Groß-Enzersdorf (234 ha) und Markgrafneusiedl (162 ha) auf.

Abbildung 15: Gemeindeeigene Biomasse-Rohstoffflächen



3.3.5.2 Biomasse Acker

Das Marchfeld ist eines der landwirtschaftlichen Hauptproduktionsgebiete Österreichs. Der Schwerpunkt liegt auf dem Gemüse- und Getreideanbau. Die Betriebe sind im österreichischen Vergleich groß und lebensfähig. Die landwirtschaftliche Verarbeitung und Produktveredelung hat im Marchfeld eine sehr große Bedeutung (z.B. Agrana in Leopoldsdorf, Frenzel-Austria-Frost Nahrungsmittel GmbH in Groß-Enzersdorf, Marchfeldgemüse GmbH in Raasdorf etc.). Im niederösterreichischen Vergleich ist der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der LEADER Region Marchfeld sehr hoch.

Die Gemeinden mit dem höchsten Anteil an Ackerland sind Groß-Enzersdorf und Lassee. Grünlandbewirtschaftung ist nur von sehr geringer Bedeutung. Der Weinbau spielt in dieser Region kaum eine Rolle.

3.3.5.3 Biomasse Viehwirtschaft

Die Tierhaltung hat für die landwirtschaftlichen Betriebe des Marchfelds im Gegensatz zu anderen Regionen wenig Bedeutung. Biomasse Viehwirtschaft wurde deshalb nicht in die Potenzialmodellierung integriert.

Potenzialanalyse

Für alle Gemeinden der Region Marchfeld wurden die Wald-, Acker-, Brach- und Grünlandflächen in absoluten Zahlen - sowie relativiert auf EinwohnerInnen und Gemeindefläche¹⁸ - tabellarisch erfasst und in ein dynamisch erweiterbares GIS-Modell integriert. Summiert man all diese Flächen¹⁹ auf und stellt Sie pro Kopf und Gemeinde dar, ergeben sich „Potenzielle Biomasse-Rohstoffflächen (pro Kopf und Gemeinde)“.

$$\text{Potenzielle Biomasse-Rohstofffläche pro Kopf u. Gemeinde} = (\text{Waldfläche} + \text{Ackerfläche} + \text{Brachfläche}) / \text{EinwohnerInnenzahl}$$

Weiters wurden auch „Mobilisierungsfaktoren zur energetischen Nutzung“ in die Modellberechnungen aufgenommen. Diese beschreiben den Flächenanteil, welcher realistischerweise zur Energieproduktion zur Verfügung steht.

$$\begin{aligned} & \text{Waldflächen } 10 \% \\ & \text{Ackerland } 10 \% \\ & \text{Grünland } 0 \% \text{ (in der Region unbedeutend)} \\ & \text{Bracheflächen } 50 \% \end{aligned}$$

Die potenzielle Energiedichte je Wald-, Acker-, und Brachfläche in den Gemeinden errechnet sich aus der Fläche selbst, multipliziert mit einem geschätzten „Produktionsfaktor“ (welcher Flächenanteil steht *realistischerweise* für die Energieproduktion zur Verfügung?) und einer jährlich erntbaren Energiemenge nach Rohstoffart pro Flächeneinheit (MWh/Jahr pro Hektar²⁰).

Im Rechenmodell wurde konkret von folgenden Werten²¹ als *realistisches* Szenario ausgegangen:

$$\begin{aligned} E^W &= \text{Waldfläche (ha)} * 0,10 * 16 \text{ MWh/Jahr ha} \\ E^A &= \text{Ackerlandfläche (ha)} * 0,10 * 40 \text{ MWh/Jahr ha} \\ E^B &= \text{Brachefläche (ha)} * 0,50 * 30 \text{ MWh/Jahr ha} \end{aligned}$$

Die Ergebnisse der Modellberechnungen für das Biomassepotenzial in der Region Marchfeld ergaben folgendes Bild (Abbildung 16).

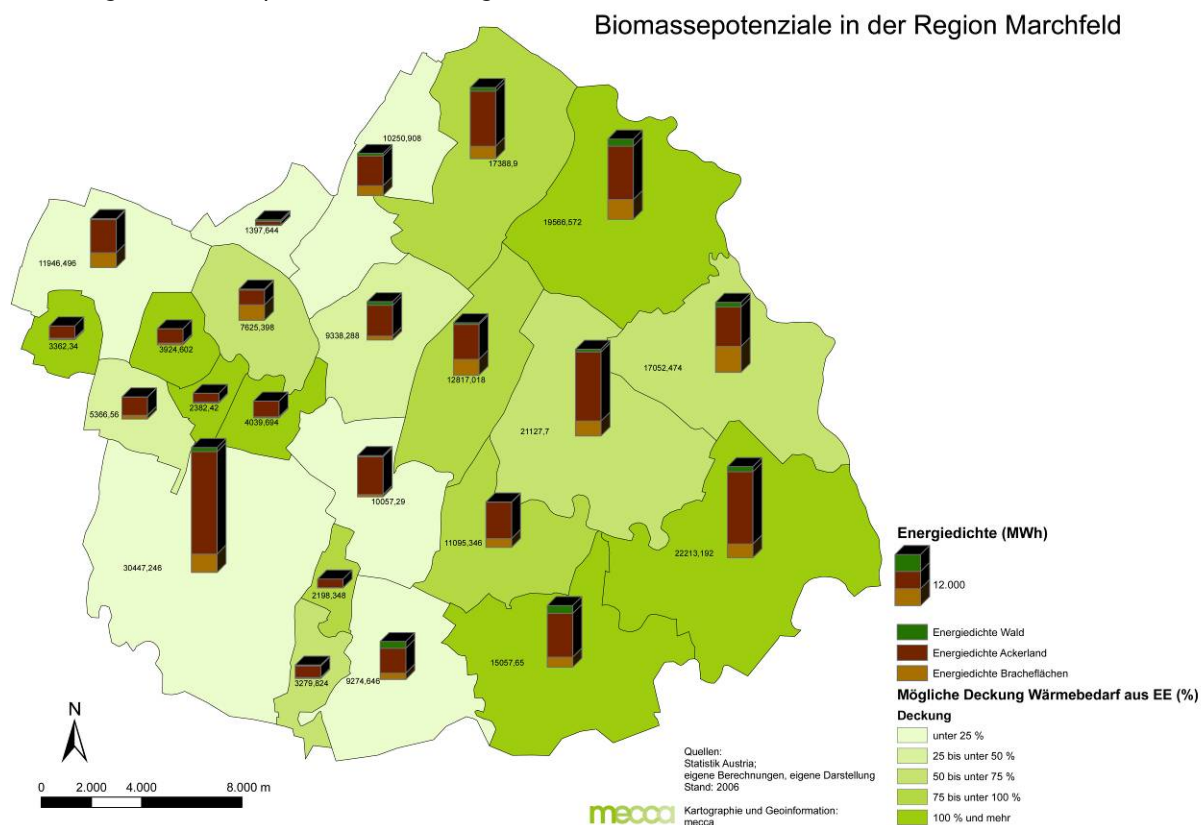
¹⁸ Relativdarstellung: erfolgte pro Gemeinde in Flächen pro Kopf bzw. in % der Gemeindefläche

¹⁹ Die Grünlandflächen wurden wegen ihrer geringen Bedeutung im Marchfeld nicht in die Modellierung integriert.

²⁰ Quelle: BMVIT / Biomasseverband

²¹ Diese Werte finden sich in diversen Literaturzitatzen und wurden von Fachleuten (agrarplus) auf ihre Plausibilität getestet.

Abbildung 16: Biomassepotenziale in der Region Marchfeld

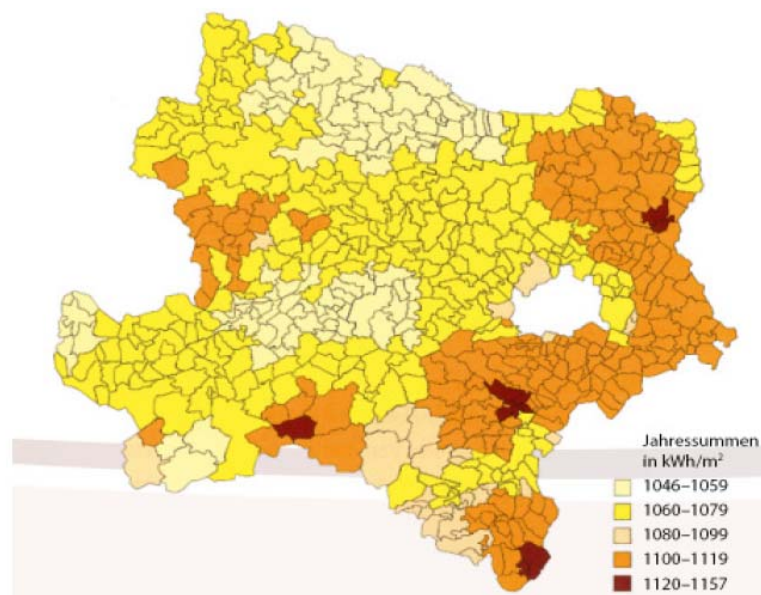


Aus den Berechnungsergebnissen des Biomassepotenzialmodells lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten:

- Insgesamt ergibt sich ein realisierbares Potenzial von ca. 230.000 MWh, das entspricht für die Region einer Deckung von ca. 25 % des derzeitigen Wärmeverbrauchs.
- Die höchsten absoluten Werte der Energiedichte liegen in den Gemeinden Groß-Enzersdorf, Engelhartstetten und Lasee, die niedrigsten in Strasshof an der Nordbahn, Andlersdorf und Großhofen.
- Den dicht besiedelten Gemeinden (wie Strasshof) mit wenig Energiedichte aus Biomasse stehen sehr hohe Potenziale in den Flächengemeinden im südlichen und östlichen Marchfeld gegenüber.
- Die Energiedichte pro Kopf berücksichtigt den Einfluss der Bevölkerungsdichte pro Gemeinde und kann so noch realitätsnähere Aussagen vermitteln.
- Die Werte der möglichen Deckung des Energiebedarfs aus den im Modell behandelten Biomassefraktionen schwanken je Gemeinde zwischen ca. 2 % (Strasshof an der Nordbahn) und 256 % (Parbasdorf). Die höchsten Deckungsgrade erreichen Parbasdorf, Großhofen, Weiden an der March, Glinzendorf und Aderklaa, die geringsten Strasshof, Leopoldsdorf im Marchfelde, Gänserndorf und Deutsch-Wagram.

3.3.6 SOLARENERGIE

Abbildung 17: Globalstrahlung der Sonne in Niederösterreich



Quelle: G. Faninger, IFF-Klagenfurt

Die Region Marchfeld hat eine durchschnittliche Globalstrahlung von 1.100-1.120 kWh/m² und bietet daher sehr gute Bedingungen zur Wärme- und Stromproduktion aus Sonnenenergie.

Betrachtet man nun potenzielle Flächen für die Montage einer Solar- oder Photovoltaikanlage, so lassen sich erste Abschätzungen anhand der besiedelten Räume erstellen. Der Dauersiedlungsraum macht 90 % der gesamten Regionsfläche aus, wobei ungefähr 512 ha für die Bebauung verwendet werden²².

3.3.6.1 Solarthermie

Ein installiertes System von Sonnenkollektoren, einem Wärmetauscher sowie dem notwendigen Rohrsystem liefert durchschnittlich eine Effizienz von 50 %. Im Zuge der Potenzialabschätzung wurde von einer Anlage der Größe 5 m² auf jedem dritten Gebäude in der Region ausgegangen. Das Potenzial für Solarthermie lässt sich somit auf rund 22.200 MWh/a schätzen. Auf den Wärmeverbrauch eines durchschnittlichen Haushalts umgerechnet, kann bis zu einem Fünftel an Kosten eingespart werden. Wird die Kollektoranlage vergrößert, erhöht sich das Kosteneinsparungspotenzial entsprechend.

3.3.6.2 Photovoltaik

Eine PV-Anlage hat einen durchschnittlichen Effizienzgrad von 90 %. Die neuesten Anlagenmodelle haben eine Nennleistung von durchschnittlich 5kWp. Für eine realistische Potenzialabschätzung wurde wiederum von einem Drittel der bestehenden Gebäude-Dachflächen ausgegangen. Dies ergibt eine Stromproduktion von rund 34.000 MWh/a und würde 33 % des derzeitigen Stromverbrauches der Haushalte in der Region Marchfeld decken. Anlagen mit geringerer Nennleistung liefern einen entsprechend geringeren Selbstversorgungsgrad durch Solarenergie.

²² Quelle: Statistik Austria, ISIS-Datenbank, 2007

3.4 EINSPAR- UND EFFIZIENZPOTENZIALE DER REGION

3.4.1 WÄRME

Die Einsparungspotenziale im Bereich Wärme liegen für die Region Marchfeld überwiegend in der Sanierung des Gebäudebestandes. 42 % der bestehenden Gebäude wurden in der Bauperiode 1945-1980 gebaut, welche wie bereits erwähnt energietechnisch den höchsten Wärmeverbrauch pro Wohneinheit zeigt. Besonders betroffen sind hier Einfamilienhäuser. Sie haben im Vergleich zu Mehrfamilienhäusern bzw. Gebäuden mit mehr als 3 Wohneinheiten derselben Bauperiode einen doppelt so hohen Energieverbrauch. Einfamilienhäuser verbrauchen pro Wohneinheit 36 MWh/a, während Mehrfamilienhäuser auf durchschnittlich auf 18 MWh/a kommen²³.

Die Region Marchfeld verfügt über 8.150 Gebäude mit jeweils ein bis zwei Wohneinheiten (Einfamilienhäuser) in dieser Bauperiode.²⁴ Diese Gebäude haben einen Anteil von ca. 97 % an den Wohngebäuden der Bauperiode 1945-1980. Eine komplette Sanierung dieser Gebäude könnte den Wärmeverbrauch je Wohneinheit von Einfamilienhäusern um die Hälfte reduzieren und somit in der Region ca. 150.000 MWh/a einsparen. Dieses Einsparungspotenzial entspricht rund einem Drittel des derzeitigen Wärmeverbrauches der Haushalte. Die aktuelle Sanierungsrate von Gebäuden liegt bei 1 % pro Jahr. Eine Erhöhung dieser Rate auf 5 % könnte das Effizienzpotenzial der Gebäudesanierung in der Region Marchfeld bis 2030 abschöpfen.

Neuentstehende Gebäude sollten zumindest dem Niedrigenergiehaus- Standard genügen. Ebenfalls sorgt der Energieausweis für Gebäude oder Wohneinheiten für weitere Anreize zur Optimierung der Energieeffizienz. Wohneinheiten mit guter Energiekennzahl gewinnen an Wert und Attraktivität bei der Weitergabe. Die Gemeinden sollten auch bei der örtlichen Raumordnung die Energieeffizienz stärker berücksichtigen. Widmungen von Bauland sollten stärker an energieeffizienten Standorten forciert werden, Energiesparsiedlungen als Vorzeigeprojekte mit gutem Beispiel vorangehen.

Bei neuentstehenden Siedlungen bietet sich dafür der Standortvergleich mit dem Energieausweis für Siedlungen²⁵ an. Ein nächster Schritt ist die Einbeziehung energetischer Standards in den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Besonders vorteilhaft gestalten sich die Kombinationen mit erneuerbaren Energieträgern, welche die Siedlungen ressourcenschonend und umweltfreundlich mit Energie versorgen.

3.4.2 STROM

Das Einsparungspotenzial im Bereich Strom lässt sich auf zwei unterschiedlichen Handlungsebenen betrachten. Während Gemeinden auf die Energieeffizienz öffentlicher Infrastruktur und gemeindeeigener Gebäude achten können, sind auf Haushaltsebene eher individuelle Einsparungsmöglichkeiten gegeben.

Durch sorgfältige Energiebuchhaltung in der Gemeinde ist die Kontrolle über den Stromverbrauch gegeben. Heizen mit einer Stromquelle sollte vermieden werden, denn das Verhältnis zwischen eingesetzter und produzierter Energie steht in diesem Fall 2:1. Folglich braucht man zweimal soviel Stromenergie als man an Wärmeenergie empfängt. Darüber hinaus helfen spezielle Energieberatungen dabei Stromfresser ausfindig zu machen und durch entsprechende Maßnahmen zu reduzieren. Weiters kann auch eine Erneuerung der Straßenbeleuchtung den Stromverbrauch in der Gemeinde minimieren. Durch den Einsatz von Energiesparlampen kann ein hoher Prozentsatz der Stromkosten eingespart werden. Energiesparlampen sind zwar bei der Anschaffung etwas teurer als herkömmliche Lampen, haben aber eine bis zu 15-mal längere Lebensdauer.

Im Bereich der Haushalte kann das Einsparungspotenzial vor allem durch bewusstseinsbildende Maßnahmen abgeschöpft werden. Individuelle Energieberatungen als auch der Einkauf von neuen Geräten mit niedrigem Energieverbrauch können langfristig den Stromverbrauch in Haushalten

²³ Müller, Energy Economics Group, 2009

²⁴ Quelle: Statistik Austria, Stand: 2001

²⁵ www.energieausweis-siedlungen.at

drosseln. Ebenso kann der bewusste Einsatz von stromsparenden Maßnahmen wie z.B. Waschgang und Spülgang bei 30° oder 40° anstatt 60°, und energieeffizienten haustechnischen Anlagen je nach Haushaltsgröße 1.000-1.200 kWh/a einsparen. Dies beträgt je nach Stromversorger bis zu 200 € jährlich für einen Haushalt.

3.4.3 MOBILITÄT

Der Bereich Mobilität ist ein großer Brocken im ökologischen Rucksack der Region. Einer überdurchschnittlich guten ÖV-Anbindung an den Hauptachsen stehen mangelhafte Erreichbarkeiten in der Fläche gegenüber. Anrufsammeltaxi-Systeme (AST) dienen in Teilen der Region bereits jetzt als sinnvolle Ergänzung zu Bahn und Bus.

Die geplanten Ausbauprojekte werden die Chancen der nachhaltigen Mobilität in der Region erhöhen. Dazu bedarf es aber noch einer Schärfung der Bewusstseinsbildung und einer Optimierung der Wegeketten.

Die Regionale Energiedeklaration Marchfeld beinhaltet die prioritäre Steuerung der Siedlungsentwicklung an energieeffizienten Standorten. Dabei muss der Mobilität die ihr gebührende Bedeutung zugemessen werden.

4. INDIVIDUELLE ZIELDEFINITION DER LEADER REGION

Als Resultat der Potenzialabschätzungen wurden realistische Einsparungsziele definiert und in zahlreichen Workshops und Energiegesprächen diskutiert, wobei regionale Gewerbebetriebe, lokale/regionale Energieversorger etc. eingebunden wurden.

Die Ziele müssen SMART sein:

S Spezifisch: Ziele müssen eindeutig definiert sein (nicht vage, sondern so präzise wie möglich).

M Messbar: Ziele müssen messbar sein (Messbarkeitskriterien)

A Akzeptiert: Ziele müssen von den Empfängern akzeptiert werden/sein (auch: angemessen, attraktiv oder anspruchsvoll^[1])

R Realisierbar: Ziele müssen erreichbar sein

T Terminierbar: zu jedem Ziel gehört eine klare Terminvorgabe, bis wann das Ziel erreicht sein muss

Als Ergebnis liegen nun Quoten für Einsparungsziele und Prognosen für Steigerungsraten der erneuerbaren Energieproduktion vor, welche als Basis für umsetzungsorientierte Schwerpunkte des Energiekonzepts dienen. In der Regionalen Energiedeklaration (siehe 6.1) bekennen sich alle Gemeinden zu diesen Zielen.

Energiepolitische Ziele für die Region bis 2020

Die Ziele der Region wurden im Einklang mit den Zielen des Bundes und Landes erarbeitet.

Die Region Marchfeld setzt sich die folgenden energiepolitischen Ziele:

- 25 % Einsparung beim Wärmebedarf durch Dämmungsoffensive
- 5 % Einsparung beim Strombedarf
- 25 % des Wärmebedarfes aus erneuerbaren Quellen bis 2020 (aktuell 12 %, das Landesziel von NÖ beträgt 50 % des Gesamtenergiebedarfs bis 2020)
- 100 % des gesamten Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen bis 2015 (entspricht dem Landesziel in NÖ; aktuell erreicht die Region 100 % bei den Haushalten)
- Kommunale Energiebuchhaltung in jeder Gemeinde der Region
- Energiebeauftragter in jeder Gemeinde der Region
- Aufbau einer interkommunalen Energieplattform

Um diese Ziele zu erreichen, setzt man auf eine Politik der kleinen Schritte: realistische, erreichbare Ziele setzen, diese aber möglichst verbindlich festschreiben.

Die Ziele können nur erreicht werden, wenn mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energie eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz und deutliche Einsparungen beim Verbrauch einhergehen. Dazu ist es besonders wichtig, das Bewusstsein dafür in der Region zu schärfen und zu stärken. Der Ausbau der Energieberatung für Privathaushalte, Gemeinden und Betriebe ist ein wesentlicher Schritt in diese Richtung.

5. ROADMAP ENERGIEZUKUNFT

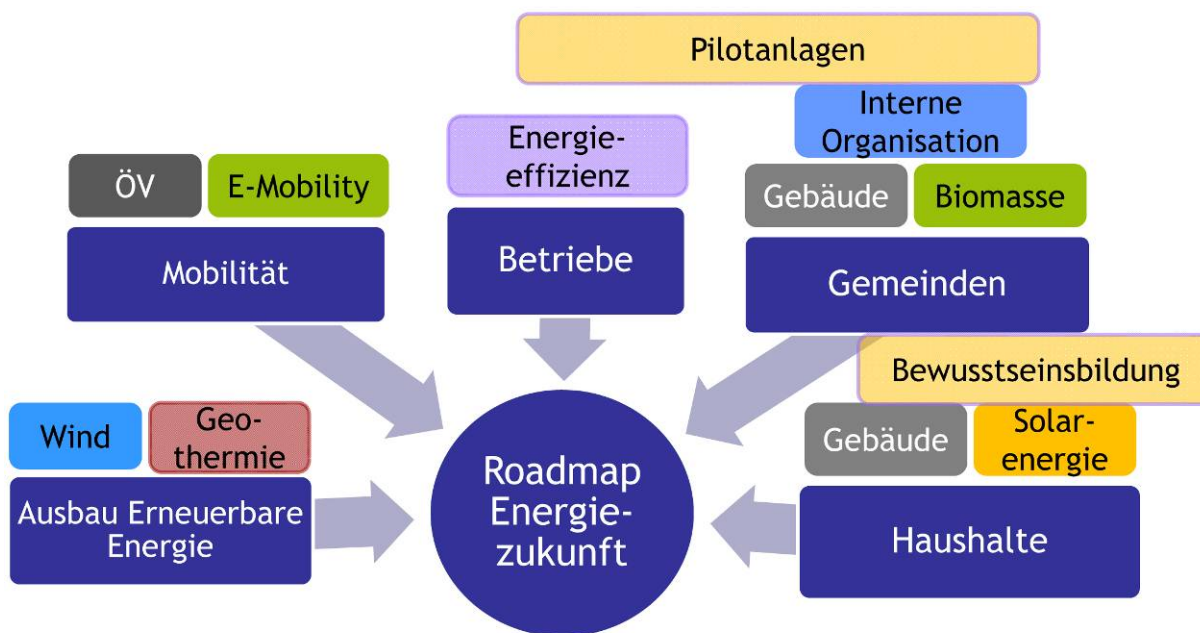
Die LEADER-Region erhält eine Roadmap als wegweisenden Fahrplan zur Schaffung einer nachhaltigen Energiezukunft, welche nicht nur konkrete Umsetzungsmaßnahmen vorgibt, sondern auch langfristige Weichenstellung in Richtung Nachhaltigkeit im Energiebereich gibt und somit eine Basis für strategische Entscheidungen ist. Um das Thema in der Region sichtbar zu machen, wurden bereits in der Konzeptphase begleitende Umsetzungsmaßnahmen koordiniert.

Dennoch können übergreifende Ziele nicht mit Einzelmaßnahmen erreicht werden, sondern nur mit einem Bündel an Maßnahmen. Dabei geht es um den Ausbau der Erneuerbaren Energie, der Steigerung der Energieeffizienz und dem Forcieren von Energiesparen. Auch der Bereich der Mobilität, der oft in den Überlegungen vergessen wird, muss seinen Beitrag zur Erreichung der Ziele leisten.

Maßnahmen betreffen die Gemeinden, die Betriebe und die Haushalte. Zunächst sollten die Gemeinden mit gutem Beispiel vorangehen, in diesem Bereich ist aufgrund der Struktur auch kurz- und mittelfristig viel zu bewegen. Auf diesem Grundsatz aufbauend haben wir unsere Maßnahmenvorschläge für die Region erarbeitet, immer abgestimmt mit den regionalen Potenzialen und der regionalen Interessenslage.

Die folgenden prioritären Ansatzpunkte für die erneuerbare Energiezukunft des Marchfeldes haben sich herausgebildet:

Abbildung 18: Roadmap für die Energiezukunft des Marchfeldes



Grafik: mecca, 2011

Für jedes dieser Maßnahmenpakete wurden Maßnahmen in einem Maßnahmenkatalog zusammengestellt. Ein Auszug aus diesem Katalog wird nachfolgend angeführt, wobei vorrangige Maßnahmen näher ausgeführt und als primär bezeichnet werden. Der Zeithorizont wurde in kurzfristig (1-2 Jahre), mittelfristig (2-5 Jahre) und langfristig (5-10 Jahre gegliedert).

Der detaillierte Maßnahmenkatalog ist im Appendixband zu finden.

Maßnahmenpaket 1	Ausbau Erneuerbare Energie
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsoffensive PV in der Region • Informationsoffensive Windkraft in der Region • Machbarkeit Energetischer Verwertung von Strauchschnitt/Grünschnitt • Machbarkeit Kombination Siedlungsentwicklung-Nutzung der tiefen Geothermie in der Region
Primäre Maßnahme	Informationsoffensive PV in der Region
Ziel	Das Marchfeld weist bezüglich Sonneneinstrahlung und Gebäudestruktur sehr gute Potenziale für die Nutzung der Solarenergie auf. Ein regionaler Anbieter bietet attraktive Modelle auch ohne Förderung an. Die attraktivsten verfügbaren Förderungen für Gemeinden werden aufgezeigt.
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig/Frühling 2011
Inhalte	Informationsoffensive: <ul style="list-style-type: none"> • Infoletter PV für die Gemeinden • Förderinfo für die Gemeinden (Kläranlagen)
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Screenen der Gemeinden nach Interesse 2. Infoletter PV für die Gemeinden 3. Vorstellung der Förderungen auf der AmtsleiterInnen-tagung 4. Gezielte Werbung in den regionalen und lokalen Medien
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Interessierte Gemeinden, Projektpartner Regionales Energiekonzept Marchfeld, Raymann PV
Investition/Amortisation	-
Förderung/Unterstützung	Kosten der Info-Offensive im Rahmen des regionalen Energiekonzepts abgedeckt
Projektfortschritt	In Bearbeitung
Link	www.raymann.at
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Erhöhung der Bewusstseinsbildung, Energieeinsparung, Förderung regionaler Betriebe

Primäre Maßnahme	Machbarkeit Energetischer Verwertung von Strauchschnitt/Grünschnitt
Ziel	Machbarkeit der energetischen Verwendung von Strauchschnitt/Grünschnitt in der Region prüfen
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	kurzfristig/Herbst 2011-Frühjahr 2012
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Derzeit wird der Strauchschnitt/Grünschnitt tw. kompostiert, tw. über den Abfallverband entsorgt. Grünschnitt, Sägenebenprodukte etc. sind für die energetische Nutzung tw. problematisch, schlecht getrennt etc. Vertiefende Untersuchungen bezüglich Qualität und Verfügbarkeit sind dazu nötig. Eine Machbarkeitsstudie soll die Qualität und Eignung in der Region klären.
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Screenen der Gemeinden nach Interesse • Abstimmungsgespräch mit ExpertInnen • Kontaktaufnahme der interessierten Gemeinden mit der Förderstelle • Machbarkeitsstudie „Strauchschnitt/Grünschnitt“ • Umsetzung

AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Interessierte Gemeinden, möglicher Träger; Planungsbüros als Ersteller der Machbarkeitsstudie
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	ecoplus Folgeförderung für Machbarkeitsstudie??
Projektfortschritt	in Konzeption
Link	
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Förderung regionaler Betriebe

Primäre Maßnahme	Machbarkeit Kombination Siedlungsentwicklung-Nutzung der tiefen Geothermie in der Region
Ziel	Machbarkeit der energetischen Verwendung von tiefer Geothermie in der Region prüfen, Verschneidung mit der Siedlungsentwicklung
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung und kartographische Visualisierung der bestgeeigneten Potenzialgebiete für Geothermie in der Region (Eignungszonen, Bohrlöcher etc.) • Identifizierung und kartographische Visualisierung der geeigneten Siedlungsgebiete und geplanten Siedlungserweiterungen in Hinblick auf Nutzbarkeit für die geothermische Nutzung • Moderation eines kontinuierlichen Kommunikationsprozesses unter Einbeziehung externer ExpertInnen (OMV, GeologInnen etc.)
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung Machbarkeitsstudie
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	LEADER Region Marchfeld, interessierte Gemeinden; Planungsbüro für Potenzialstudie/Machbarkeitsstudie, Energieversorgungsbetriebe
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	ecoplus Folgeförderung für Machbarkeitsstudie anstreben
Projektfortschritt	In Konzeption/Vorgespräche haben im Rahmen des REK stattgefunden
Link	
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Nutzung regionseigener Ressourcen, österreichweit anerkanntes Pilotprojekt

Maßnahmenpaket 2	Gemeinden
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotanlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden • Energiebuchhaltung für Gemeinden • Energie- und Verkehrssparsiedlungen • Energiebeauftragter in jeder Gemeinde • Energieberatung für Gemeindegebäude • Bewusstseinsbildende Maßnahmen in Klimabündnisgemeinden • Energie- und Klimaleitbild für Klimabündnisgemeinden • Gemeinsames Waldmanagement/Ökopark-Management • Das Marchfeld wird Klima- und Energiemodellregion • Neuwidmungen Wohnbauland nur mehr für

	<p>Niedrigenergiehäuser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind. Niedrigenergiestandard bei Sanierungen und Neubauten von gemeindeeigenen Gebäuden • Energieeffiziente Straßenbeleuchtung
Primäre Maßnahme	Energie- und Verkehrssparsiedlungen
Ziel	Die Gemeinde fördert energieeffiziente Siedlungs- und Bebauungsstrukturen mit einem gesamtheitlichen Ansatz: Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energieträger und CO ₂ -arme Siedlungsstrukturen
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Kurz-mittelfristig
Inhalte	Energiesparsiedlungen verfügen über ein gesamtheitliches Energie- und Mobilitätsleitbild. Grundstücke werden von der Gemeinde nur dann an die Interessierten verkauft, wenn sich diese zu energetischen Maßnahmen verpflichten: Ausrichtung des Hauses, Verwendung erneuerbarer Energieträger zum Heizen etc.
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Leitlinien Energie- und Verkehrssparsiedlungen • Energieausweis für Siedlungen erleichtert energieeffiziente Standortwahl • Masterplan • Umsetzung
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Interessierte Gemeinden, Förderstelle (RU2), Planungsbüros (Ersteller)
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	Energieausweis für Siedlungen: 100 %, bis max. 1.000 € Studie Zusammenhänge Siedlungsentwicklung-Verkehr: LEADER-Förderung??
Projektfortschritt	Im Laufen
Link	http://www.energieausweis-siedlungen.at/
Energie- und CO ₂ -Effekt	groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Sparen bei Erschließungs- und Folgekosten bei neuen Widmungen

Primäre Maßnahme	Energie- und Klimaleitbild für Klimabündnisgemeinden
Ziel	Energie- und Klimaleitbild für jede Klimabündnisgemeinde in der Region
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig/im Laufe des Jahres 2011 bzw. 2012
Inhalte	Mit 15. Juli 2010 trat die neue Förderrichtlinie 'Energie- & Klimaleitbild für Klimabündnis-Gemeinden' in Kraft. Ziel der Förderung ist es, nach den Grundsätzen des NÖ Klimaprogramms 2009 - 2012 (www.noe.gv.at/Klimaprogramm) engagierte Klimabündnis-Gemeinden beim Erreichen ihrer Klimabündnisziele zu unterstützen. Mit der Erstellung eines Energie- und Klimaleitbildes und der Umsetzung erster konkreter Maßnahmen sollen Strukturen geschaffen werden, die eine ernsthafte Auseinandersetzung mit diesen Zielsetzungen ermöglicht und die Umsetzung weiterer Maßnahmen begünstigt. Gleichzeitig will die Förderung auch die Energieziele des Landes - 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energieträgern bis 2015 und 50 Prozent der Gesamtenergie aus erneuerbaren Energieträgern bis 2020 - unterstützen.
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Maßnahme auf der AmtsleiterInnen tagung • Kontaktaufnahme der interessierten Gemeinden mit der Förderstelle
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Gemeinden Deutsch-Wagram, Eckartsau, Gänserndorf, Glinzendorf, Groß-Enzersdorf, Lasee, Marchegg,

	Markgrafneusiedl, Orth an der Donau, Strasshof an der Nordbahn, Untersiebenbrunn, Weikendorf; Planungsbüros als Ersteller des Leitbildes
Investition/Amortisation	50 % der Leitbildkosten
Förderung/Unterstützung	<p>Nach Maßgabe der vorhandenen Mittel wird mit einer einmaligen nicht rückzahlbaren Beihilfe in der Höhe von maximal 50 Prozent der Bruttokosten gefördert. Bis 10. November kann für das Jahr 2010 eingereicht werden. Die weiteren Einreichfristen bis 2012 sind jeweils im April und September. Die maximale Förderhöhe liegt je nach Anzahl der Einwohner und Einwohnerinnen zwischen 8.000.- und 14.000.- Euro.</p> <p>Das Förderansuchen ist schriftlich an das Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten zu richten oder an post.ru3@noel.gv.at.</p> <p>Kontakt: Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung Fridiana Offenberger E-Mail: post.ru3@noel.gv.at Tel: 02742/9005-15217, Fax: 02742/9005-14350 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 16</p>
Projektfortschritt	
Link	Die Förderungsrichtlinien und das Formular für das Förderansuchen stehen als Download unter www.noel.gv.at/klima zur Verfügung.
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Koordinierte und schwerpunktorientierte Zielsetzung für die Entwicklung der Gemeinde in Richtung aktiven Klima- und Umweltschutz

Primäre Maßnahme	Das Marchfeld wird Klima- und Energiemodellregion
Ziel	Das Marchfeld wird Klima- und Energiemodellregion
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig (Einreichung beim Klima- und Energiefonds)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines Modellregionsmanagements
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Antragstellung • Anpassung Regionales Energiekonzept als Umsetzungskonzept • Installierung des Modellregions-Managements
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	LEADER-Region, Gemeinden, Antragstellung: Begleitung durch externes Planungsbüro
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	Klima- und Energiefonds des Bundes: 60 % der Projektkosten werden vom Klima- und Energiefonds des Bundes übernommen; 40 % kommen aus der Region
Projektfortschritt	
Link	
Energie- und CO ₂ -Effekt	Mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Zentrale Ansprechperson- und Stelle für Fragen der Energie, Förderungen für die Region

Primäre Maßnahme	Gemeinsames Waldmanagement/Ökopark-Management
Ziel	Waldmanagement/Ökopark-Management in der Region etablieren
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Inhalte	25 % der Waldflächen in der Region sind gemeindeeigener Wald

	<p>(1.800 von 7.300 ha). Derzeit gibt es kein interkommunales Waldmanagement, ein solches würde aber wesentlich mehr Effizienz bringen und fördert die Energie aus Biomasse. Ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg sind regionale Betreiber und gemeinsames Personal (z.B. 1 Förster und 2-3 Forstarbeiter). Schritte zu einem erfolgreichen Biomassemanagement in der Region:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein eines Waldwirtschaftsplans (Förderung: Antrag über BH oder Kammer; wird von Ziviltechnikern erstellt), Kosten ca. 40-50 €/ha, Förderung 50 %, max. 100 ha • Waldbeauftragter/Biomassebeauftragter in jeder Gemeinde • z.B. Modell Drösing: gemeinsame Logistik über Waldverband, Beteiligungsmodell über die Bioenergie NÖ
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Screenen der Gemeinden nach Waldbeauftragtem, Waldwirtschaftsplan • Abstimmungsgespräch mit dem Biomasseverband • Kontaktaufnahme der interessierten Gemeinden mit der Förderstelle • Machbarkeitsstudie „Ökopark-Management“ • Umsetzung
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Interessierte Gemeinden, möglicher Träger: Ökopark Lasee; Planungsbüros als Ersteller der Machbarkeitsstudie
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	ecoplus Folgeförderung für Machbarkeitsstudie anstreben
Projektfortschritt	in Konzeption
Link	
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Effizientere Biomassebewirtschaftung, Regionale Ressourcennutzung und Wertschöpfung

Maßnahmenpaket 3	Haushalte
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsveranstaltungen zum Thema Dämmung • Kostenloses Infopaket „Service für Bauen und Wohnen“ auf jedem Gemeindeamt • Kostenlose Energieberatungen für Haushalte

Maßnahmenpaket 4	Betriebe
Primäre Maßnahme	Energieeffizienzcheck für KMUs
Ziel	Energieeffizienz in Klein- und Mittelbetrieben erhöhen, Bewusstsein bilden
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig/Winter 2010, Frühling-Herbst 2011
Inhalte	<p>Über das Energieinstitut der Wirtschaft gibt es die Möglichkeit für KMUs unbürokratisch einen Energieeffizienzcheck für eine Energieberatung zu beantragen. Bei dieser Beratung erhebt ein KMU-Energieberater vor Ort das Einsparungspotenzial im Betrieb und erörtert wirksame und wirtschaftlich sinnvolle Energieeffizienzmaßnahmen.</p> <p>Für das Marchfeld wurde ein Kontingent von 10 gratis Energieberatungen ausgehandelt. Dabei wird der sonst übliche Selbstbehalt übernommen.</p>

Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausarbeitung eines kostenloses Angebots für die KMUs 2. Ausschicken an alle KMUs der Region 3. Kontaktaufnahme mit dem Energieinstitut der Wirtschaft
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	interessierte KMUs, Projektpartner Regionales Energiekonzept, Energieinstitut der Wirtschaft
Investition/Amortisation	-
Förderung/Unterstützung	Kosten im Rahmen des regionalen Energiekonzepts abgedeckt
Projektfortschritt	in Bearbeitung
Link	http://www.kmu-scheck.at/
Energie- und CO ₂ -Effekt	gering-mittel
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	guter Überblick über den Energieverbrauch der KMUs, einfache Identifizierung der „Energieschleudern“, Energieeinsparungen

Maßnahmenpaket 5	Mobilität
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsmanagement für Kommunen und Regionen • Mobilitätsmanagement für Betriebe: Schwerpunkt Schottertransportlogistik
Primäre Maßnahme	Mobilitätsmanagement für Kommunen und Regionen
Ziel	<p>Die Zuständigkeiten und Kompetenzen im Bereich Mobilität (Behörden/Verwaltung) sind klar definiert (Anforderungsprofil). Die Gemeinde ernennt eine/n Mobilitätsbeauftragte/n, welche/r in erster Priorität aus der Gemeindeverwaltung stammt.</p> <p>Die Anlaufstelle hat die Aufgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die anfallenden Mobilitätsfragen in der Gemeinde auf operativer Ebene zu koordinieren. - eine optimale Koordination der Mobilitätsfragen ist innerhalb der Verwaltung zu fördern. -die Gemeinde ist an regionale Mobilitätsberatungsstellen angeschlossen.
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Inhalte	<p>Experten- und Expertinnen-Teams aus ganz Österreich stehen kostenfrei zur Verfügung, um die Gemeinden bei der Umsetzung von Maßnahmen zur sanften Mobilität zu beraten. Sie erhalten Information und Beratung wie Verkehrsprobleme gelöst, mehr Lebensqualität vor Ort erreicht und eine klimaschonende Verkehrsgestaltung realisiert werden können.</p> <p>Basis-Informationspaket (kostenfrei):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstinformationen zum Thema Mobilitätsmanagement • Vertiefende Informationspakete zu aktuellen Verkehrsthemen • Praktische Tipps und Erfahrungen aus anderen Gemeinden und Regionen • Beratung bei der klima:aktiv - Fördereinreichung
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vorstellung der Maßnahme auf der AmtsleiterInnentagung 2) Festlegen eines Zuständigen durch die Gemeinde 3) Kontaktaufnahme mit klima: aktiv mobil
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Gemeinden, UmweltgemeinderätInnen
Investition/Amortisation	keine zusätzlichen Kosten für die Gemeinde
Förderung/Unterstützung	kostenlose Beratung druch klima:aktiv mobil
Projektfortschritt	
Link	http://www.klimaaktiv.at/article/archive/12047
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-groß
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Erhöhung der Bewusstseinsbildung beim „Stiefkindthema“ Mobilität, Vernetzung der Gemeinden in der Region im Themenbereich Mobilität

Primäre Maßnahme	Mobilitätsmanagement für Betriebe: Schwerpunkt Schottertransportlogistik
Ziel	Effiziente und optimierte Streckenführung und Fuhrpark-Ausstattung für den Schottertransport
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Inhalte	Zur Reduzierung des Transport- und Verkehrsaufkommens in der Region soll eine Analyse von Streckenführungen und Fuhrparke der Schottertransportbetriebe Möglichkeiten zur Optimierung und Effizienzsteigerung der Logistiksysteme aufzeigen. Umsetzungsvorschläge können durch die Einführung von alternativen Antrieben oder Treibstoffen im Fuhrpark ergänzt werden.
Roadmap zur Umsetzung (Umsetzungsschritte)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktaufnahme mit Schottertransportbetrieben in der Region • Analyse der Logistik - insbesondere Streckenführung und Kapazitätsauslastung zwischen Hersteller und Kunden • Analyse des Fuhrparks und sowie Möglichkeiten für alternative Treibstoffe oder Antriebe • Umsetzungsvorschläge
AkteurInnen/Projektbeteiligte (Leadpartner, Projektpartner)	Mobilitätsbeauftragte/r der Gemeinden und/oder der Region, interessierte Transportbetriebe
Investition/Amortisation	
Förderung/Unterstützung	ecoplus Folgeförderung für Machbarkeitsstudie anstreben
Projektfortschritt	in Konzeption
Link	
Energie- und CO ₂ -Effekt	mittel-hoch, Reduzierung des Treibstoffverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen
Vorteile für die Region: energetisch und ökonomisch	Erhöhung der Bewusstseinsbildung beim „Stiefkindthema“ Mobilität, Reduzierung der CO ₂ - Emissionen aus der Region, Vorbildwirkung für weitere Betriebe

6. PR UND KOMMUNIKATION

Für die erfolgreiche Umsetzung eines Energiekonzepts ist eine aktive Öffentlichkeitsarbeit von grundlegender Bedeutung. Diese begann schon in der Vorbereitungsphase und wurde laufend weitergeführt. Wesentliche Plattform waren mehrere Workshops mit den Gemeinden der Region und die Präsentation auf der Marchfeldmesse. Die Ergebnisse wurden sowohl in der Vorbereitungs- als auch Umsetzungsphase in Gemeindemedien, in regionalen Printmedien und auf der Regions-Homepage kommuniziert. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse des Energiekonzepts in Form eines Flyers für die Öffentlichkeit dargestellt. Zu ausgewählten Fokusthemen (Wind, PV, Dämmung, Biomasse Forst) wurden kompakte Infoblätter in ansprechendem Layout erarbeitet:²⁶

- Infoletter Photovoltaik:
http://www.regionmarchfeld.at/de/images/stories/regionmarchfeld/downloads/infoblatt_solar_gemeinde.pdf
- Infoletter Windkraft:
http://www.regionmarchfeld.at/de/images/stories/regionmarchfeld/downloads/infoblatt_wind_gemeinde.pdf
- Infoletter Biomasse:
http://www.regionmarchfeld.at/de/images/stories/regionmarchfeld/downloads/infoblatt_biomasse_gemeinde.pdf
- Infoletter Dämmung:
http://www.regionmarchfeld.at/de/images/stories/regionmarchfeld/downloads/infoblatt_daemmung.pdf

²⁶ Diese sind auch im Anhang beigefügt.

Abbildung 19: Beispiel für einen Infoletter, Thema Dämmung



Regionales Energiekonzept

Informationsblatt

April 2011

Dämmung

Der Energieausweis




Quelle: www.energieausweis-steiermark.at; www.jansen.co.at

Ab Jänner 2009 muss man den Energieausweis bei Verkauf oder Vermietung von Wohneinheiten vorlegen. Der Energieausweis zeigt wieviel Energie zum Beheizen des Wohngebäudes benötigt wird. Die aussagekräftigste Kennzahl ist die „Energiekennzahl“. Sie beschreibt den Heizwärmebedarf pro m² und Jahr.

Je kleiner die Energiekennzahl ist, desto besser wirkt die thermische Hülle eines Gebäudes und desto geringere Heizkosten sind zu erwarten.

Energieexperten erstellen Ihnen gerne einen Energieausweis und berücksichtigen dabei nicht nur die thermische Hülle, sondern auch Wärmeverluste durch Fenster oder Lüftungsanlagen. Ebenso wird die Heizungsanlage und Warmwasserbereitung beachtet. Zusammen ergibt sich der Heizwärmebedarf in kWh pro m² und Jahr. Um eine Sanierungsförderung zu bekommen, ist zumeist eine Energieausweisberechnung erforderlich. Eine anschließende Energieberatung kann bei den zukünftigen Verbesserungen helfen.

Althausanierung - Eine Geldanlage, die sich auszahlt

Vorher



Nachher



Wohnnutzfläche: 160 m²

Sanierung:

- Dämmung der Außenwände und Kellerdecke
- Dachdämmung
- Fenstertausch

Kosten Fenster:	€ 14.200,- inkl.
Kosten Wärmedämmung:	€ 7.400,- inkl.
Gesamtkosten:	€ 21.600,- inkl.

Eingesparte Energiekosten pro Jahr: € 2.432,-

Förderung beträgt je nach Ausmaß der Sanierung und ihrer Wirkung auf den Heizwärmebedarf sowie Berücksichtigung der Nachhaltigkeit bis zu € 65.000 bei max. 130m².

Flop: 211 kWh / m²a



Top: 38 kWh / m²a



Quelle: www.traumhausplanung.at, die.umweltberatung.at, www.gvputz.com

Beratung und Förderung

- **Kostenlose Energieberatung** zum Thema
 - * Bauen und Renovieren, * Energie sparen und
 - * Förderungen:

die Umweltberatung
Tel.: 01 803 32 32 | service@umweltberatung.at
www.umweltberatung.at

Energieberatung NÖ
Tel.: 02742 22 144 | office@energieberatung-noe.at
Anmeldung unter:
www.energieberatung-noe.at

- **Online Energiecheck** - Prüfen Sie ihren Energiebedarf
<http://www.energieberatung-noe.at/energiespartipps.asp>
- **Persönliche Bauberatung** für Umbau und Renovieren
Anmeldung bei der NÖ Baudirektion - NÖ Gestalten:
<http://www.noel.gv.at/Bauen-Wohnen/Bauen-Neubau/NOE-gestalten/Bauberatung2011.html>
- **Förderung zur Eigenheim- und Wohnungssanierung des Landes Niederösterreich**
Nähere Informationen unter:
<http://www.noel.gv.at/Bauen-Wohnen/Sanieren-Renovieren.html>







? Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

Leader Regionalbüro Marchfeld

Stift Melk Gasse 3/3 DG, 2291 Lasseo

DI Doris Fried

Tel.: 02213/ 343 70
d.fried@regionmarchfeld.at

mecca consulting

Paul-Hörbiger Weg 12a, 1130 Wien
Tel.: 01/ 526 51 88

Mag. Stefan Plha

s.plha@mecca-consulting.at

Karolina Nowak MSc

k.nowak@mecca-consulting.at

Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Mit freundlicher Unterstützung von



Impressum: **mecca**
mecca consulting
Paul-Hörbiger Weg 12a
1130 Wien
www.mecca-consulting.at

Quelle: mecca

Auf der Regionshomepage www.regionmarchfeld.at wurde ein eigener Bereich zum Regionalen Energiekonzept eingerichtet, der regelmäßig mit aktuellen Informationen befüllt wurde.

Abbildung 20: Bereich zum Regionalen Energiekonzept auf der Regionshomepage



Quelle: www.regionmarchfeld.at

Tabellarische Darstellung von Verbreitungs- und Verwertungsmaßnahmen

Nachfolgend befindet sich eine Auflistung von Projektworkshops, Gesprächen, Publikationen und Präsentationen auf externen Veranstaltungen im Projektzeitraum:

Was	Wann, Wo	Zielgruppe
Auftaktpräsentation für die Projektgemeinden	21.10.2010, Lasee	Gemeinden (AmtsleiterInnen), Projektpartner
Auftaktveranstaltung „Regionales Energiekonzept Marchfeld“	16.12.2010, Lasee	Gemeinden, regionale EnergieakteurInnen, interessierte Fachöffentlichkeit, Projektpartner
Bericht an die regionale Presse zum Regionalen Energiekonzept	Dezember 2010	Bevölkerung (via Bezirksblatt Gänserndorf)
Launch Bereich „Energiekonzept“ auf der Regionshomepage http://www.regionmarchfeld.at	Jänner 2011	Gemeinden, interessierte Öffentlichkeit
Projektentwicklungsmeeting „Solarenergie“	25.01.2011, Lasee	Gemeinden, regionale EnergieakteurInnen, interessierte Fachöffentlichkeit, Projektpartner
Projektentwicklungsmeeting „Pilotanlagen“	25.01.2011, Lasee	Gemeinden, regionale EnergieakteurInnen, interessierte Fachöffentlichkeit, Projektpartner
Projektentwicklungsmeeting „Waldmanagement/Biomasse“	25.01.2011, Lasee	Gemeinden, regionale EnergieakteurInnen, interessierte Fachöffentlichkeit,

		Projektpartner
Projektentwicklungsmeeting „Bewusstseinsbildung“	25.01.2011, Lasee	Gemeinden, regionale EnergieakteurInnen, interessierte Fachöffentlichkeit, Projektpartner
Infoletter PV + Wind	Anfang März 2011	Gemeinden, interessierte Öffentlichkeit
Redaktion eines Kurzflyers über das Regionale Energiekonzept	Anfang März 2011	Interessierte Öffentlichkeit
Besprechung Biomasseprojekt Sonnensiedlung Lasee	02.03.2011, Biomasseverband	Gemeinde Lasee
AmtsleiterInnen treffen: Aktueller Stand Regionales Energiekonzept, Angebote an die Gemeinden	15.03.2011, Lasee	Gemeinden (AmtsleiterInnen), Projektpartner
Energieschwerpunkt in der Regionszeitung mit zahlreichen Infos zum Regionalen Energiekonzept	Anfang März 2011	Alle Haushalte der Region
Infoletter Dämmung + Biomasse	Mitte März 2011	Gemeinden, interessierte Öffentlichkeit
Infoveranstaltung (Schwerpunkt Dämmung)	Eckartsau, in Abstimmung	Interessierte Öffentlichkeit
Infoveranstaltung (Schwerpunkt Dämmung)	Engelhartstetten	Interessierte Öffentlichkeit
Besprechung Geothermiepotenziale Strasshof	28.03.2011	Gemeinde Strasshof, OMV
Besprechung Photovoltaikpotenziale Lasee	29.03.2011	Gemeinde Lasee, Firma Raymann
Marchfeld-Messe mit Energieschwerpunkt: Stand und Vorträge	01.04 bis 03.04.2011, Strasshof	Interessierte Öffentlichkeit
Werkstattbericht Regionales Energiekonzept/Realitycheck Zielvorgaben	14.04.2011: Generalversammlung der LEADER-Region	Alle Gemeinden

Einblicke in Projektworkshops und Veranstaltungen



6.1 REGIONALE ENERGIEDEKLARATION DER MARCHFELDGEMEINDEN

Zusammen mit den Gemeinden wurden regionale energiepolitische Ziele abgestimmt, die am Energietag im Herbst 2011 von allen BürgermeisterInnen der Region auf einem Regionalen Energietag unterzeichnet werden sollen. Im Entwurf wurde folgende Deklaration erarbeitet:

Hintergrund und Ziele

Energie sparen ist wichtig und richtig. Das Thema betrifft uns alle: Gemeinden, Betriebe und Haushalte sowie den Verkehr. Dabei geht es nicht nur um Einsparungsmöglichkeiten, sondern auch um die Nutzung regionaler erneuerbarer Energieträger. Das schafft Arbeitsplätze und bringt Geld in die Region. Das Regionale Energiekonzept bündelt die Aktivitäten der 23 Marchfeldgemeinden zum Thema „Erneuerbare Energie“ und „Energieeffizienz“ und begleitet Pilotprojekte zur Umsetzungsreife. Es gilt das Motto „Gemeinsam statt einsam“. Damit werden Kosten und Ressourcen gespart. Um diesen Weg zu manifestieren, haben sich die Gemeinden entschlossen, eine Regionale Energieerklärung als Leitlinie für die nächsten Jahre zu unterzeichnen.

Deklaration

Die BürgermeisterInnen der Region Marchfeld bekennen sich zu folgenden Zielsetzungen:

- Wir bekennen uns zum Ausbau der erneuerbaren Energie: 100 % des gesamten Strombedarfs und 25 % des gesamten Wärmebedarfs sollen bis 2020 in der Region aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden.
- Wir bekennen uns zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Energiesparen. Nur so können die jährlichen Steigerungsraten des Energiebedarfs reduziert werden.
- Wir bekennen uns zum Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen. Ohne Maßnahmen im Bereich Mobilität können die Klimaschutzziele nicht erreicht werden.
- Wir gehen als Gemeinde mit gutem Beispiel voran. Neuerrichtete gemeindeeigene Gebäude sollen zumindest Niedrigenergiestandard erreichen. Mittels kommunaler Energiebuchhaltung kontrollieren wir Verbrauch und Kosten der Energie und spüren Schwachstellen auf.
- Wir nehmen bei Planungen Bedacht auf das Thema „Energie“. Die Siedlungsentwicklung soll an energieeffizienten Standorten forciert werden.
- Wir wollen die Menschen der Region zu mehr Bewusstsein im Energiebereich motivieren.
- Wir unterstützen regionale Initiativen und Unternehmen im Energiebereich, um die regionale Wertschöpfung zu stärken.
- Wir treten für klare Rahmenbedingungen und Planungssicherheit im Bereich der erneuerbaren Energie ein.
- Als Klima- und Energiemodellregion wollen wir das regionale Know-How bündeln und unsere Stärken forcieren.

Unterzeichnet von den BürgermeisterInnen der 23 Gemeinden der LEADER-Region Marchfeld.

7. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

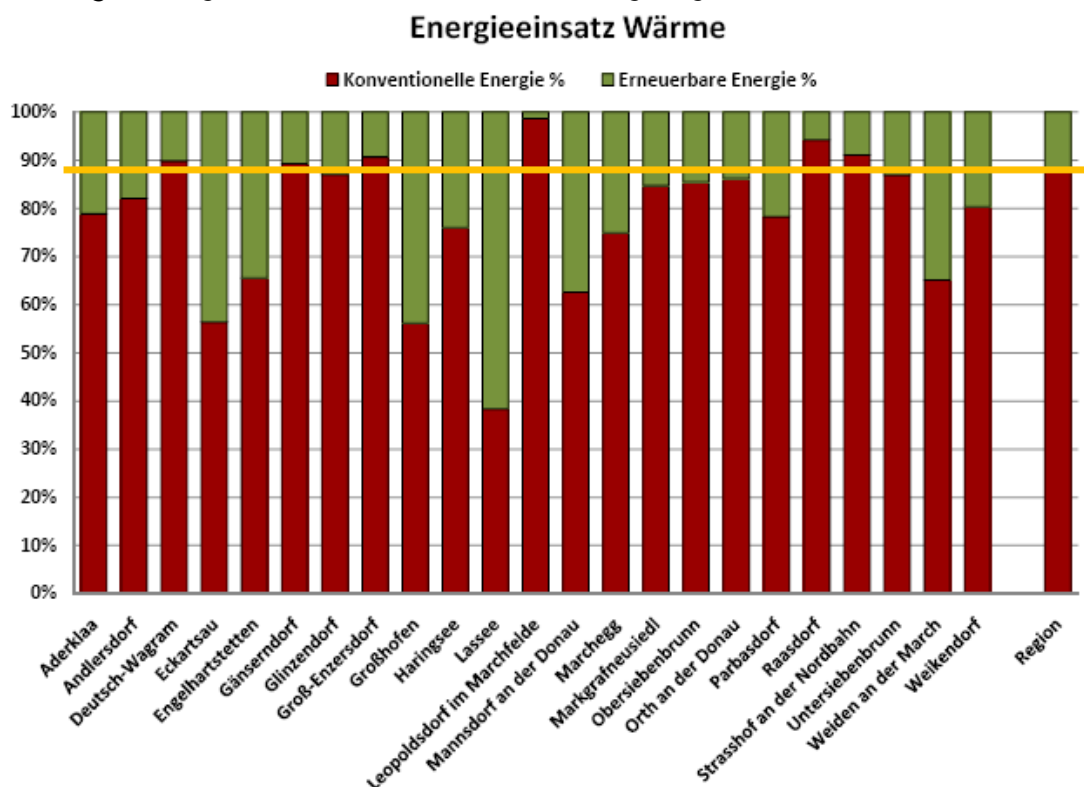
Energiebilanz Marchfeld - noch eine Hochburg der konventionellen Energie

Das Marchfeld ist eine Wachstumsregion im boomenden Kooperations- und Spannungsfeld zweier europäischer Hauptstädte. Bevölkerung und Wirtschaft wachsen, dadurch steigt auch der Energieverbrauch. Derzeit ist die Region bei der Wärmeversorgung noch eine Hochburg der konventionellen Energie. Die Region ist *die* Gasdrehzscheibe Mitteleuropas und fast flächendeckend mit Gas versorgt.

Im Bereich Wärme liegt der derzeitige Deckungsgrad der Region durch erneuerbare Energieträger bei rund 12 %. Gemeinden wie Lassees (~60 %), Großhofen oder Eckartsau (~42 %) besitzen einen deutlich höheren Deckungsgrad auf Grund der dort ansässigen Biomasseanlagen mit Fernwärme-Anschluss oder Brennholz- sowie Hackschnitzelheizanlagen in den Haushalten. Gemeinden wie Leopoldsdorf und Raasdorf haben hingegen einen geringen Anteil an eigener erneuerbarer Energie und weisen daher auch einen sehr geringen Deckungsgrad von knappen 5 % auf.

Der Bereich Strom hingegen zeigt einen sehr guten Deckungsgrad aus erneuerbarer Energie. Es wird mehr als der gesamte Stromverbrauch der Haushalte durch die bestehenden Windkraftanlagen produziert. Es besteht sogar ein geringer Produktionsüberschuss. Wenn dieser noch stärker ausgebaut wird, können auch andere Verbrauchergruppen wie Betriebe und Gemeinden davon profitieren.²⁷ Auch die Solarenergie spielt eine wichtige Rolle. Die Region bietet durch ihre offene und relativ flache Landschaft sehr gute Bedingungen für die Energiegewinnung durch die Sonne.

Abbildung 21: Energieeinsatz im Bereich Wärme nach Energieträgern



Quelle: NÖ Energiekataster, 2006; eigene Darstellung

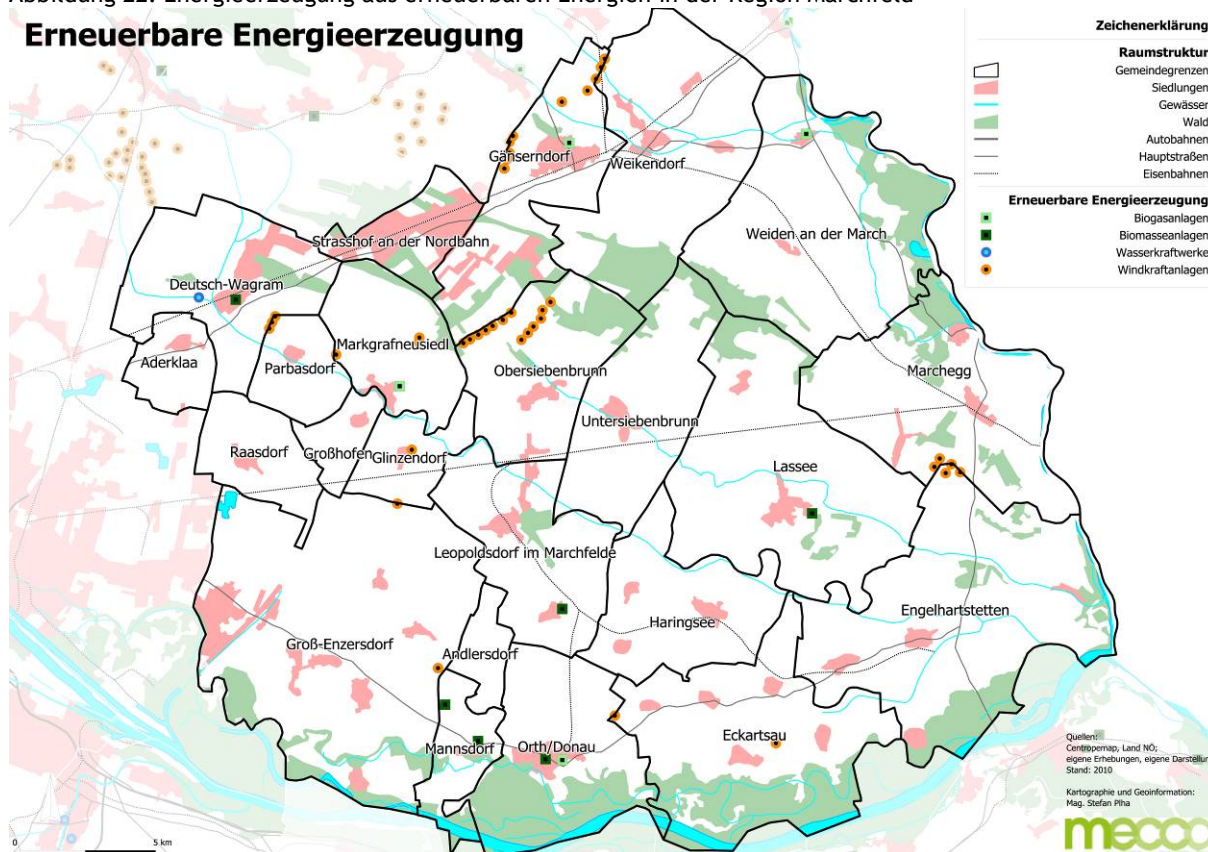
²⁷ Durch die fehlenden Datengrundlagen der Gemeinden und Betriebe können hier keine genaueren Aussagen getroffen werden.

Die Region auf dem Weg in die Energiezukunft - „Kornkammer“ und „Energiekammer“

Das Marchfeld ist eines der interessantesten und potenziell leistungsstärksten Gebiete für erneuerbare Energie in Österreich. Denn bei mehreren erneuerbaren Energieträgern bietet die Raum- und Siedlungsstruktur große Potenzialflächen. So ist das Marchfeld durch die nach wie vor hohe Bedeutung der Landwirtschaft die „Kornkammer“ Österreichs, aber auch eine starke „Energiekammer“.

Lasee bezieht bereits jetzt mehr als 50 % seiner Wärmemenge aus erneuerbaren Energieträgern, gefolgt von Großhofen und Eckartsau. Die 39 Windkraftanlagen (in den Gemeinden Eckartsau, Engelhartstetten, Gänserndorf, Glinzendorf, Groß-Enzersdorf, Marchegg, Markgrafneusiedl, Obersiebenbrunn und Parbasdorf) erzeugen bereits jetzt so viel Strom wie alle Haushalte im Marchfeld verbrauchen. Photovoltaik und Solarthermie werden bereits intensiv genutzt. 4 Biogasanlagen (in den Gemeinden Gänserndorf, Markgrafneusiedl, Orth an der Donau und Weiden an der March), 1 Biomassekraftwerk Stroh in Lasee, 4 Biomassekraftwerke Holz (in Leopoldsdorf im Marchfelde, Mannsdorf an der Donau und Orth an der Donau) und 1 Kleinwasserkraftanlage am Marchfeldkanal in Deutsch-Wagram komplettieren das Bild der derzeitigen erneuerbaren Energieerzeugung.

Abbildung 22: Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region Marchfeld



Quelle: Centropemap, NÖ Geschäftsstelle für Energiewirtschaft; eigene Erhebungen, eigene Darstellung.

Das Marchfeld setzt sich bis 2020 die folgenden energiepolitischen Ziele:²⁸

- 25 % des Wärmebedarfs aus erneuerbarer Energie
- 100 % des Strombedarfs aus erneuerbarer Energie
- 25 % Energieeinsparung durch Dämmungsoffensive, Verkehrssparen

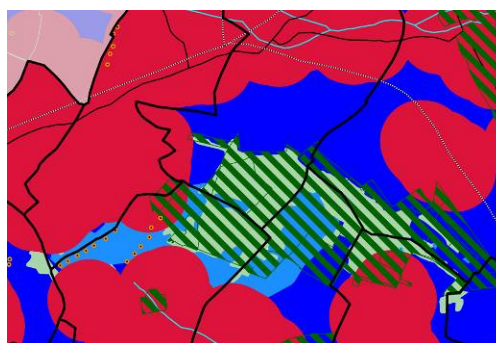
Ansatzpunkte für die Energiezukunft

Um diese Ziele zu erreichen, wurde die folgende Roadmap in die Energiezukunft entwickelt:

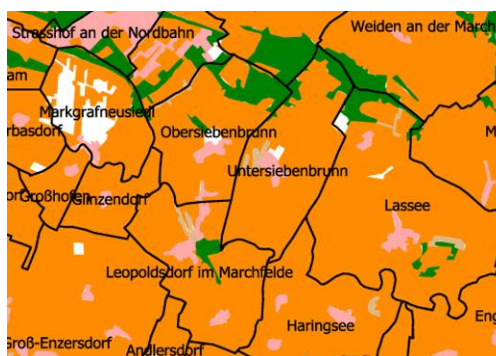
1.) Ausbau erneuerbare Energie

Die Ansatzpunkte für den Ausbau der Erneuerbaren Energie liegen in den folgenden Bereichen:

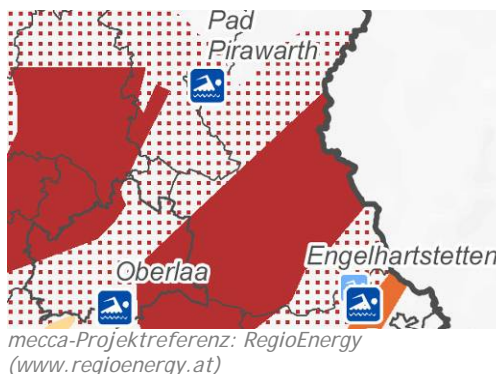
Bei der **Windkraft** gibt es noch großes Ausbaupotenzial. Die Windstärken sind in großen Teilen des südlichen Marchfeldes konstant im oberen, für den wirtschaftlichen Betrieb von Windrädern notwendigen Bereich. Leistungszuwächse sind dort möglich, wo die Windstärken passen und die zahlreichen Ausschlussfaktoren aus Raumordnung und Naturschutz neue Windräder oder einen Ausbau des Bestandes (Repowering) erlauben.



Bei den **Biomasse-Potenzialen** dominiert ganz klar die agrarische Biomasse. In der regionalen Identität und auch bei der regionalen Wertschöpfung spielen landwirtschaftliche Qualitätsprodukte wie der Marchfeldspargel oder Marchfeld Gemüse eine enorme Rolle. Deshalb muss ein kluges Energiekonzept die konkurrierenden Flächenansprüche von Nahrungsmittel- und Energieproduktion analysieren: Energie aus Biomasse soll dort produziert werden, wo die Anbauflächen es zulassen und zugleich die Energie-Nachfragestruktur optimal passt. Auch forstliche Biomasse ist ein Thema. Hier fehlt derzeit ein effizientes Waldmanagement. Auch die energetische Verwendung von Grün-schnitt/Strauchschnitt ist für die Region von Interesse.

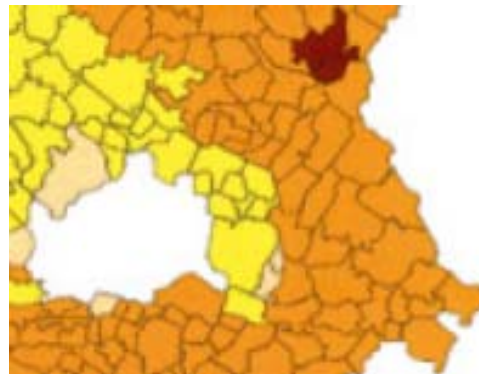


Ein Zukunftsthema mit noch geringer Praxiserfahrung ist die tiefe **Geothermie**. Große Teile des Marchfeldes liegen im nordöstlichen Wiener Becken, das geologisch gesehen zu den hoffnungsreichsten Gebieten für die Wärmeproduktion aus tiefer Geothermie in Österreich gehört. Probleme einer wirtschaftlichen Nutzung sind noch ein Hemmschuh der Entwicklung konkreter Geothermieprojekte in der Region.



²⁸ Eine ausführlichere Beschreibung der Ziele ist im Kapitel 4 zu finden.

Ein Zukunftsthema ist auch **Photovoltaik und Solarthermie**. Die natürlichen Voraussetzungen (Sonneneinstrahlung) und die Bebauungsstruktur (große landwirtschaftliche Dachflächen von Kühl- und Lagerhallen) der Region eignen sich gut für die Nutzung dieser Energieformen. Gute Förderbedingungen gibt es derzeit für Photovoltaikanlagen zur Versorgung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft.



Quelle: G. Fanning, IFF-Klagenfurt

Zu den erneuerbaren Energieträgern wurden für die Gemeinden und Haushalte kompakte Infoletter im Rahmen einer Informationsoffensive erstellt.

2.) Gemeinden

Die Gemeinden gehen beim Energiethema für die BürgerInnen mit gutem Beispiel voran. Im Rahmen des Regionalen Energiekonzepts wurden dafür folgende Schritte auf den Weg gebracht²⁹:

- Photovoltaik-Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden
- Kostenlose Energiebuchhaltung für alle Gemeindegebäude
- Beratungsaktion für die Gemeinden in Kooperation mit der Energieberatung NÖ
- Forcierung von „Energiesparsiedlungen“
- Energiebeauftragter in jeder Gemeinde
- Forcierung bewusstseinsbildender Maßnahmen
- Forcierung von Energie- und Klimaleitbildern für jede Gemeinde
- Andenken eines gemeinsamen Waldmanagements zur besseren Koordinierung der Biomasse

3.) Haushalte

Die großen Potenziale zur Energieeinsparung bei den Haushalten liegen in der energetischen Sanierung der stark vertretenen Gebäude der energetisch ungünstigsten Bauperioden 1945-1980. In Anbetracht der günstigen Fördersituation werden im Rahmen des Regionalen Energiekonzepts dahingehend folgende Schritte gesetzt:

- Informationsveranstaltungen zum Thema Dämmung in interessierten Gemeinden
- Kostenloses Infopaket „Bauen und Wohnen“ auf jedem Gemeindeamt
- Energieschwerpunkt auf der Marchfeldmesse (Stand zum Regionalen Energiekonzept, Stand der Energieberatung, Vorträge zur Energieeffizienz)
- Kostenlose Energieberatungen für Haushalte im Rahmen der Energieberatung NÖ

4.) Betriebe

Schon mit wenigen Maßnahmen ohne große Investitionen können sich gerade Klein- und Mittelbetriebe, die das Marchfeld prägen, 5 - 10 % der Energiekosten sparen. Über das Energieinstitut der Wirtschaft wurden für die Region kostenlose Energieberatungen („Energieeffizienzchecks für KMUs“) für die regionalen KMUs zur Verfügung gestellt.

5.) Mobilität

Die Mobilität ist ein großer, zu wenig beachteter Brocken im ökologischen Rucksack der Region. Einem der österreichweit höchsten Motorisierungsgrade stehen entlang der Hauptachsen gute Verbindungen im ÖV und mehrere ergänzende Anrufsammeltaxis gegenüber. In der Region kann man v.a. beim Mobilitätsmanagement ansetzen. Dafür gibt es eine gute Förderschiene für Gemeinden und Betriebe, z.B. Spritspartrainings etc.

²⁹ Die genannten Schritte sind als Zieldefinition für die Region zu verstehen.

ZUSAMMENFASSENDES POTENZIALSZENARIO 2020 UND MÖGLICHE CO₂-EINSPARUNGEN

Neben den Detailergebnissen zu einzelnen Energieträgern wurde in einer zusammenfassenden Betrachtung ein Szenario für die regionale Deckung des Wärme- und Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen durchgeführt.

Folgende Rahmenbedingungen wurden dafür angenommen:

- Erhöhung der Energieeffizienz: 25 % Einsparung bei der Wärme durch Dämmungsoffensive, 5 % beim Strom
- Biomasse: Nutzung von 10 % des Waldes, 10 % des Ackerlandes und 50 % der Bracheflächen zur Energieerzeugung
- Solarthermie: 5 m² Kollektorfläche auf jedem 3. Gebäude der Region
- Photovoltaik: 5 kwp auf jedem 3. Gebäude der Region
- Windkraft: Verdoppelung der Anlagenleistung

Die Ergebnisse zeigen sich wie folgt:

Tabelle 2: Realisierbare Potenziale Szenario 2020

Potenziale 2020	Wärme (Gesamtbedarf, MWh)	CO ₂ -Einsparung (t)	Strom (Haushalte, MWh)	CO ₂ -Einsparung (t)
Erhöhung der Energieeffizienz: 25 % Einsparung bei der Wärme, 5 % beim Strom	228.750	45.750	5.088	1.628
Biomasse: Nutzung von 10 % des Waldes, 10 % des Ackerlandes und 50 % der Bracheflächen zur Energieerzeugung	251.211	50.242		
Solarthermie: 5 m ² Kollektorfläche auf jedem 3. Gebäude der Region	22.200	4.440		
Photovoltaik: 5 kwp auf jedem 3. Gebäude der Region			34.000	10.880
Windkraft: Verdoppelung der Anlagenleistung			200.000	64.000
insgesamt	502.161	100.432	239.088	76.508
regionale Deckung des Energiebedarfs	54,9%		235,0%	
zum Vergleich: Gesamtenergieverbrauch 2010	915.000,00		101.760,00	

Quelle: eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Quelle: CO₂-Äquivalente: EUREM, KPC; Wärme: 0,2 t/MWh, Strom: 0,32 t/MWh

DI E REGION MARCHFELD IN DER „ENERGIE-BUNDESLIGA“ - ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

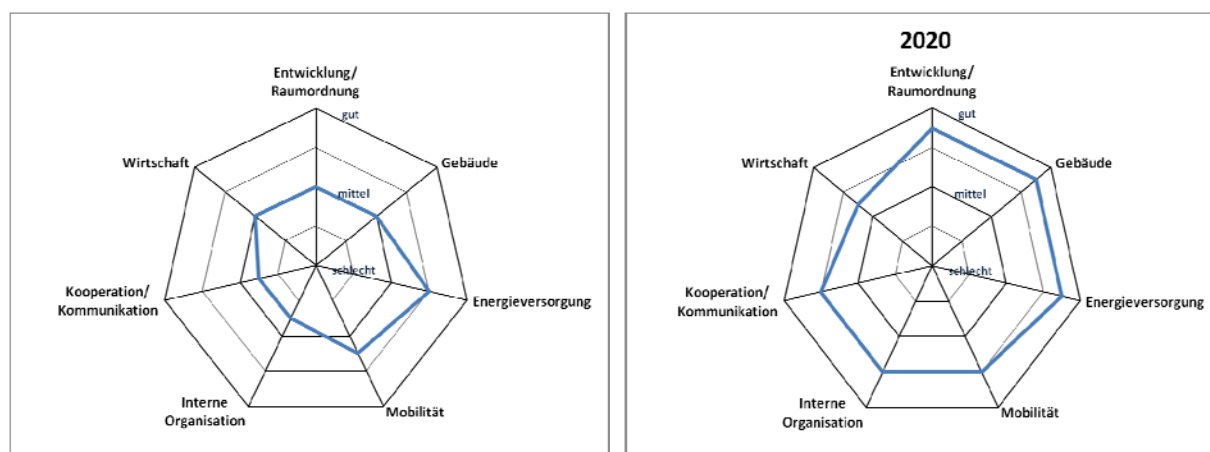
Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die gegenwärtige Situation der Region hinsichtlich Erneuerbare Energie und Energieeffizienz und einen Blick in die Zukunft bei Umsetzung der im Regionalen Energiekonzept vorgeschlagenen Maßnahmen. Während die Energieversorgung der Region bereits gut etabliert ist, weisen andere Bereiche wie Kommunikation, Wirtschaft und Raumordnung noch großes Entwicklungspotenzial auf. Werden die gesetzten Ziele strebsam und nachhaltig verfolgt, dann ist eine deutliche Verbesserung in allen Bereichen bis 2020 möglich.

Tabelle 3: Einschätzung Marchfeld nach Themenbereichen

Einschätzung Marchfeld	positiv	negativ
Entwicklung/ Raumordnung	Ausweisung neuer Siedlungsgebiete: Erneuerbare Energie stark berücksichtigt (z.B. Lasee Sonnensiedlung, Bahnackersiedlung Strasshof); Studie Energie- und Verkehrssparmaßnahmen in Planung	bisherige Widmungspraxis stark raumkonsumierend
Gebäude	großes Potenzial für PV- und Solarthermieanlagen, viele Möglichkeiten für Dämmmaßnahmen	starker Überhang konventioneller Heizsysteme (v.a. Gas), viele Gebäude der energetisch schlechtesten Bauperiode 1945-1980
Energieversorgung	große Potenziale bei mehreren erneuerbaren Energieträgern; Strom: theoretisch Autonomie bei den Haushalten durch die Windkraft	Wärme: noch starker Überhang der konventionellen Energieträger
Mobilität	an den Achsen gute Inanspruchnahme des ÖV	kurze Wege mit PKW, schlechte ÖV-Versorgung abseits der Hauptachsen
Interne Organisation	einige Gemeinden: Thema Energie sehr wichtig	Großteil der Gemeinden: Thema Energie nicht so prioritär
Kooperation/ Kommunikation	einzelne "Pioniere"	keine ausgeprägte Kooperationskultur beim Thema Energie
Wirtschaft	ein paar Betriebe, die sich spezialisiert haben: Raymann, Button Energy; Beratungsunternehmen: Meral	Schotterbetriebe etc.: starke Energiekonsumenten, Verkehrsbelastung

Quelle: eigene Einschätzung, eigene Darstellung

Abbildung 23: Gegenwärtige und zukünftige Entwicklung der Region Marchfeld für 2020



Grafik: mecca

8. VERZEICHNISSE

8.1 LITERATURVERZEICHNIS (GEDRUCKTE QUELLEN UND ONLINE-QUELLEN)

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten (Hrsg.): MARCHFELD STRASSE, STRATEGISCHE PRÜFUNG IM VERKEHRBEREICH, UMWELTBERICHT

Götzl, Gregor (2008): Geothermie in Österreich. Publikation zur Karte „Geothermie Wärmestrom“, Geologische Bundesanstalt Österreich, Wien.

Haas, R., et. al. (2007): Wärme und Kälte aus Erneuerbaren 2030. Endbericht. Technische Universität Wien, Energy Economics Group (EEG) im Auftrag des Dachverbandes Energie-Klima, Maschinen und Metallwaren Industrie und der Wirtschaftskammer Österreich, Abteilung Umwelt- und Energiepolitik.

Haas, Reinhard, et. al. (2006): „Erneuerbare aus und in Österreich“ zum Forschungsprojekt „Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energieträger - wirtschaftliche Bedeutung für Österreich“. Endbericht. Technische Universität Wien, Energy Economics Group (EEG).

Müller, Andreas (2009): Hat heizen Zukunft? Präsentationsunterlagen - Energiegespräche 29.09.2009. Energy Economics Group.

Neubarth, Jürgen; Kaltschmitt, Martin (2000): Erneuerbare Energien in Österreich. Sachbuch. Springer- Verlag/Wien.

Schaffer, H.; Dumke, H.; Plha, S. (2008): Raum und Energiepotenziale in der Ostregion. Bericht, im Auftrag der Planungsgemeinschaft Ost, Wien.

STATISTIK AUSTRIA (2001): Gebäude- und Wohnungszählung 2001, Hauptergebnisse Österreich

Wessely, Godfrid; Wegerer, Eva (2008): Möglichkeiten der Energiegewinnung in Österreich durch tiefe Geothermie. Vortrag und Präsentation, 14.07.2008

www.energieausweis-siedlungen.at

www.energieberatung-noe.at/

www.e5-gemeinden.at (Österreichische e5-Gemeinden)

www.igpassivhaus.at (IG Passivhaus Österreich)

www.igwindkraft.at (IG Windkraft Österreich)

www.kleinwasserkraft.at (Verein Kleinwasserkraft Österreich)

www.klimabuendnis.at (Klimabündnis-Gemeinden)

www.noe.gv.at/Bauen-Wohnen/Sanieren-Renovieren.wai.html

www.oerok-atlas.at (ÖROK-Atlas)

www.regioenergy.at (Regionale Potenziale Erneuerbarer Energieträger 2012, 2020)

8.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Projektmodule	5
Abbildung 2: Energieverbrauch nach Verbrauchergruppen und Energieträgern	6
Abbildung 3: Energieeinsatz im Bereich Wärme nach Energieträgern	7
Abbildung 4: Wärme aus erneuerbaren und konventionellen Energieträgern	8
Abbildung 5: Gebäudebestand der Region Marchfeld	9
Abbildung 6: Gebäudeheizung in der Region Marchfeld 2001	9
Abbildung 7: Stromverbrauch der Haushalte in der Region Marchfeld	10
Abbildung 8: Stromverbrauch der Haushalte pro Einwohner in der Region Marchfeld	10
Abbildung 9: Modal Split ÖV an allen Tagespendlern nach Wien 2001	12
Abbildung 10: Fahrzeiten ÖV und MIV im Vergleich	13
Abbildung 11: Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region Marchfeld	14
Abbildung 12: Flächennutzung in der Leader Region Marchfeld 2001	16
Abbildung 13: Windkraft: Bestand und Potenzial	17
Abbildung 14: Geothermie - Bestand und Potenzial	19
Abbildung 15: Gemeindeeigene Biomasse-Rohstoffflächen	20
Abbildung 16: Biomassepotenziale in der Region Marchfeld	22
Abbildung 17: Globalstrahlung der Sonne in Niederösterreich	23
Abbildung 18: Roadmap für die Energiezukunft des Marchfeldes	27
Abbildung 19: Beispiel für einen Infoletter, Thema Dämmung	35
Abbildung 20: Bereich zum Regionalen Energiekonzept auf der Regionshomepage	36
Abbildung 21: Energieeinsatz im Bereich Wärme nach Energieträgern	40
Abbildung 22: Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region Marchfeld	41
Abbildung 23: Gegenwärtige und zukünftige Entwicklung der Region Marchfeld für 2020	45

8.3 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Fahrzeugbestand Region Marchfeld 2009	11
Tabelle 2: Realisierbare Potenziale Szenario 2020	44
Tabelle 3: Einschätzung Marchfeld nach Themenbereichen	45