

kreuzerfischerpartner



Regionalmanagement Burgenland | Eisenstadt

# Wie funktioniert die Energiewende im Burgenland?

Analyse der Entwicklung „Innovativer Energie“ im Burgenland  
im österreichischen und europäischen Kontext



**Wachsen mit  
Europa**  
DIESES PROJEKT WIRD VON DER EUROPÄISCHEN  
UNION ALS DEM EUROPÄISCHEN  
SOZIALFONDS, DEM EUROPÄISCHEN FONDS  
FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG, VON BUND  
UND DEM LAND BURGENLAND KOFINANZIERT.



Wien | September 2014

## Präambel | Methodik

Die nachfolgenden Daten und Interpretationen sind das Ergebnis einer Analyse über die Entwicklung „Alternativer Energie“ im Burgenland im österreichischen und europäischen Kontext. Die Studie wurde im Auftrag des Regional Management Burgenland im September 2014 mit aller gebotenen Sorgfalt - jedoch ohne Gewähr - erstellt. Die Darstellungen sind als Präsentationsunterlage konzipiert und daher ohne mündliche Erläuterung unvollständig. Sie sollten daher nur im Zusammenhang mit dem mündlichen Vortrag gesehen werden.

Zur Erstellung der Studie wurde auf Primär- und Sekundärdaten aus folgenden Quellen zurückgegriffen:

Handbuch Energiestatistik | Eurostat  
Österreichische Energiebilanz | Statistik Austria  
Microzensus | Statistik Austria  
Außenhandelsstatistik | Statistik Austria  
Innovative Energietechnologien | bmvit  
Marktberichte | e-Controll Austria  
BRANCHENRADAR Photovoltaik in Österreich | KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH  
BRANCHENRADAR Thermische Solarkollektoren in Österreich | KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH  
BRANCHENRADAR Wärmepumpen in Österreich | KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH

Sämtliche Urheberrechte dieser Studie liegen bei KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH. Vervielfältigung und Nachdruck - auch auszugsweise - bedürfen der Genehmigung von KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH. Dem Auftraggeber ist jedoch die uneingeschränkte Verwertung für Zwecke der Öffentlichkeitsarbeit freigegeben.

Wien, im September 2014



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Chartpräsentation</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>EU-Förderprogramme für "Erneuerbare Energie"</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Anhang   Tabellen</b>	<b>25</b>



## Management Summary

In Bezug auf „Innovative Energie“ zählt das Burgenland zweifellos zu den führenden Regionen Europas. Verantwortlich dafür ist im Wesentlichen die herausragende Position in der Windkraft. Im Burgenland befindet sich nicht nur 46% der in Österreich installierten Windkraftleistung, vielmehr liegt man mit 2,7 MWeI pro 1.000 Einwohner auch im EU-Vergleich (0,2 MWeI) im absoluten Spitzenfeld.

Ebenso überdurchschnittlich ist im Burgenland die Nutzung von Wärmepumpen. Die Nachfrage ist doppelt so hoch wie im bundesweiten Durchschnitt. Und da Wärmepumpen mit Strom betrieben werden, nutzt man so auch effektiv die hohen Windkraft-Kapazitäten zur Wärmegewinnung.

Nachholbedarf besteht im Burgenland indessen bei Photovoltaik. Dies liegt aber nicht an einer zu geringen Penetration von kleinen PV-Anlagen (<5kW<sub>peak</sub>), sondern am Fehlen von PV-Großanlagen. Im Jahr 2013 lag der Marktanteil bei Kleinanlagen bei gut fünf Prozent, bei Anlagen >5kW<sub>peak</sub> jedoch bei weniger als zwei Prozent. Mittels ordnungspolitischer Maßnahmen sollte für das sonnenreichste Bundesland Österreichs das unausgeschöpfte Potential aber leicht gehoben werden können.

Wärmeerzeugung durch Solarthermie ist in Österreich weit verbreitet. Mit 0,25 GWh pro 1.000 EW liegt man hinter Spanien auf Platz zwei im EU-Ranking. Das Burgenland rangiert im Bundesschnitt.

Die im Burgenland hohe Bedeutung „Innovativer Energie“ hat auch substanzielle wirtschaftliche und umweltrelevante Auswirkungen. Alleine durch die enorme Windkraft-Kapazität ist das Burgenland schon heute stromautark. Insgesamt werden durch den Einsatz „Innovativer Energie“ rund 1,1 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden. Das entspricht etwa 42% des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstosses des Bundeslandes. Seit 1995 wurden im Rahmen diverser EU-Förderprogramme Investitionen in erneuerbare Energie von € 336 Millionen mit € 107 Millionen subventioniert.



## Management Summary

Aus den Erkenntnissen der gegenständlichen Studie lassen sich Adaptionen für die Burgenländische Energiepolitik ableiten, wobei die Stoßrichtung getrennt für Ein- und Zweifamilienhäuser (EFH | ZFH) und Objektgebäude (Mehrfamilienhäuser und Nicht-Wohnbau) formuliert wird:

	EFH   ZFH	OBJEKT
Windkraft		Trend halten
Photovoltaik	Stark forcieren Ausbau von PV-Anlagen < 5kW <sub>peak</sub>	Stark forcieren Ausbau von PV-Anlagen > 5kW <sub>peak</sub>
Solarthermie	Ausbau neu regulieren Flächen zu Gunsten von Photovoltaik nutzen	Stark forcieren Ausbau in Gebäuden mit hohem konstanten Warmwasserverbrauch (Tourismus, Heime, Geschoßwohnbau)
Wärmepumpen	Stark forcieren Wärmepumpen gegenüber anderen Wärmequellen bevorzugen	Trend halten Anschluss an Fernwärmenetze bevorzugen



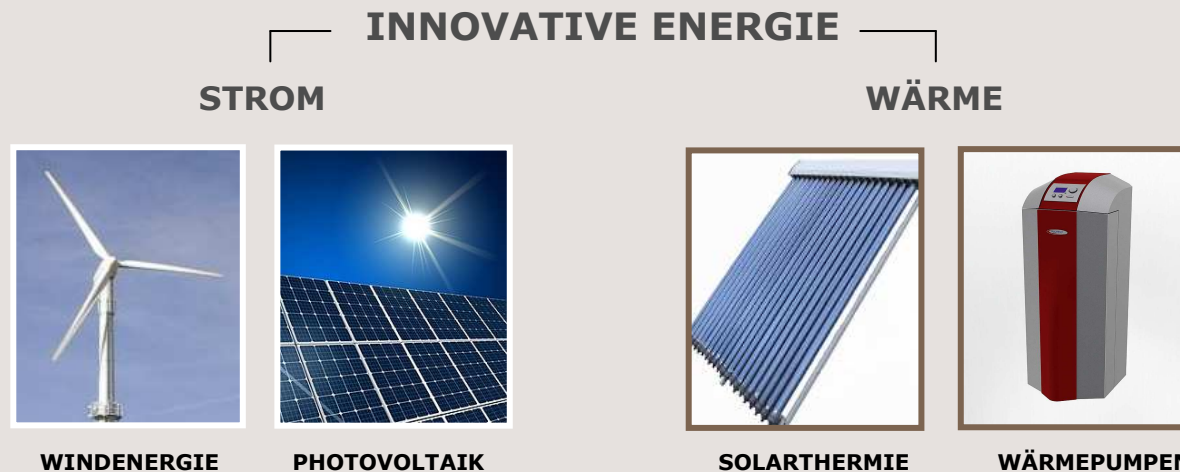
## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Chartpräsentation</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>EU-Förderprogramme für "Erneuerbare Energie"</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Anhang   Tabellen</b>	<b>25</b>



# Was ist „Innovative Energie“?

## Marktabgrenzung



### Warum keine Wasserkraft und keine Biomasse?

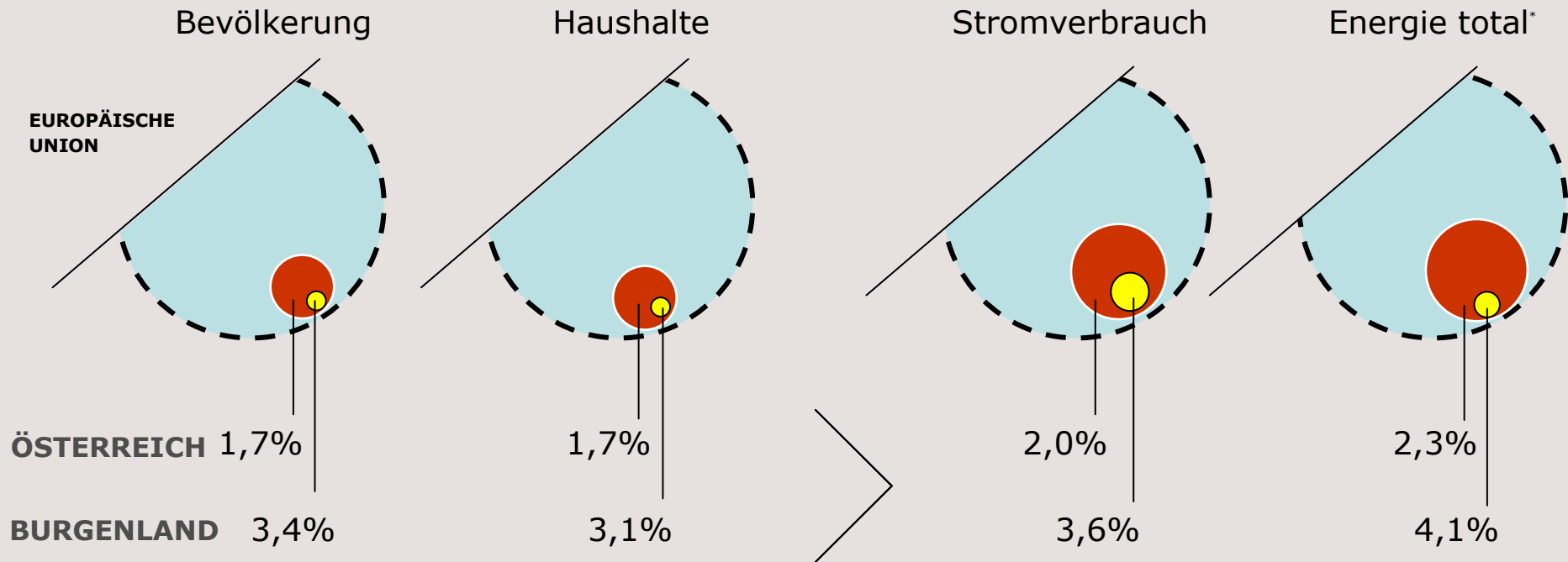
Innovative Energieerzeugung erfolgt in unserem Verständnis emissionsfrei und regenerativ. Zudem handelt es sich um eine Technologie, die erst in den letzten Jahrzehnten Marktreife erlangte. Insofern bleibt Wasserkraft - obgleich emissionsfrei und regenerativ - unberücksichtigt, stand doch die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft bereits am Beginn der Elektrifizierung. Biomasse wiederum ist zwar regenerativ, aber nicht emissionsfrei, sondern nur emissionsneutral. Das bedeutet, dass die durch die Verbrennung von Biomasse freigesetzten Schadstoffe durch die Photosynthese der Pflanzen neutralisiert werden. Darüber hinaus ist natürlich auch Biomasse keine neue Technologie. Das Verbrennen von Holz zur Wärmeerzeugung gibt es wohl seit mehr als 40.000 Generationen.



Unter „Innovative Energie“ subsumieren wir Technologien, mit denen emissionsfrei und regenerativ Strom und Wärme erzeugt werden können und die erst in den letzten Jahrzehnten Marktreife erlangten. Konkret handelt es sich um Windkraft + Photovoltaik (Strom) sowie Solarthermie + Wärmepumpen (Wärme). Für alle vier Segmente orten wir im Burgenland unausgeschöpftes Potential.

# Ein im EU-Vergleich überdurchschnittlich hoher Energieverbrauch verpflichtet zum bewussten Einsatz „Innovativer Energie“.

## Demografische Struktur und Energieverbrauch



Quelle: Statistik Austria | Eurostat

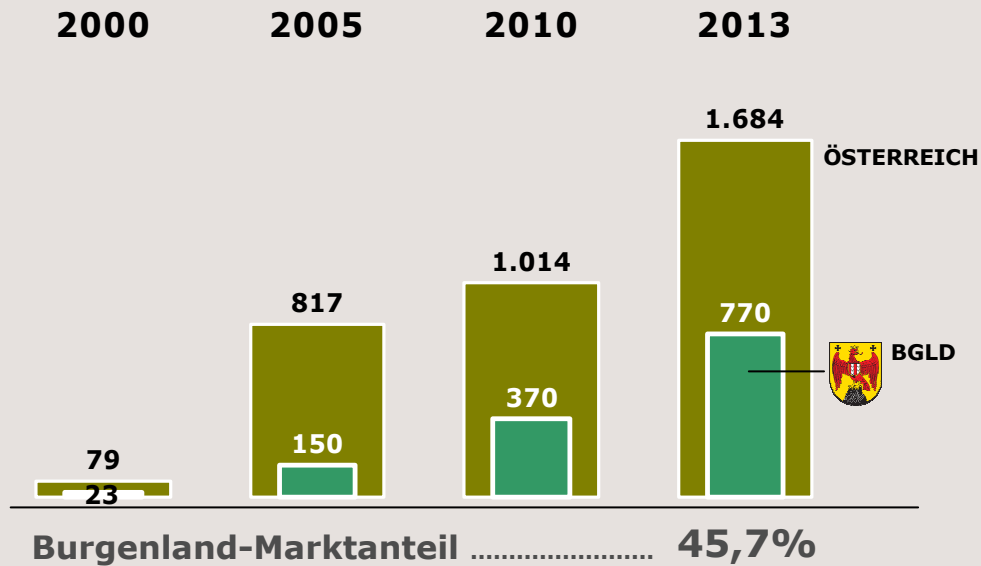
\*inkl. Wärme und Transport

Der höhere Energieverbrauch Österreichs (geg. EU-Durchschnitt) erklärt sich im Wesentlichen durch das überdurchschnittliche Wohlstandsniveau. Die höheren Werte im Burgenland (geg. Österreich) sind die Folge vergleichsweise großer Wohnflächen und der höchsten Pendlerquote Österreichs.

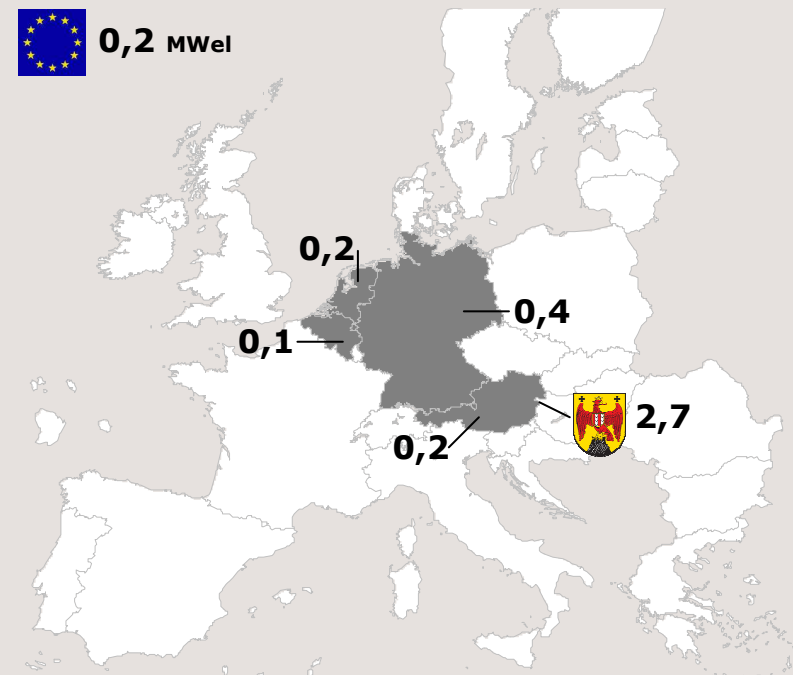


# Burgenland bei Windkraft führend in Europa.

WINDKRAFT | Installierte Leistung in MWel



Installierte Leistung pro 1.000 EW | in MWel



Quelle: Statistik Austria | Eurostat | IG Windkraft

In der Erzeugung von Strom aus Windkraft-Anlagen zählt das Burgenland zu den führenden Regionen Europas. Im Burgenland befindet sich nicht nur 46% der in Österreich installierten Windkraftleistung, vielmehr liegt man mit 2,7 MWel pro 1.000 Einwohner auch im EU-Vergleich (0,2 MWel) im absoluten Spitzenfeld.

## Burgenländische Windkraft-Anbieter führen den Markt an.

WINDKRAFT | Installierte Leistung 2013 in MWel

	BETREIBER	LEISTUNG   MA%		
1	Energie Burgenland	363	22%	} 35% Burgenländische Anbieter
2	Püspök Gruppe	212	13%	
3	EVN Gruppe	202	12%	
4	InWind Gruppe	160	10%	
5	W.E.B Gruppe	159	10%	
6	Windkraft Simonsfeld Gruppe	134	8%	
7	ÖKOENERGIE Gruppe	106	6%	
	A/A	348	19%	



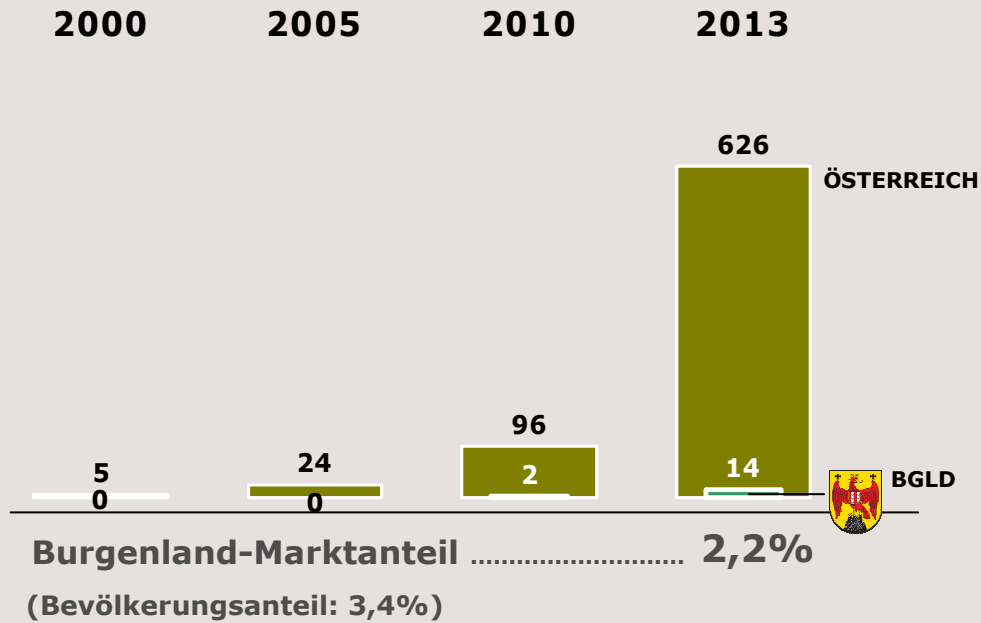
Quelle: IG Windkraft

10

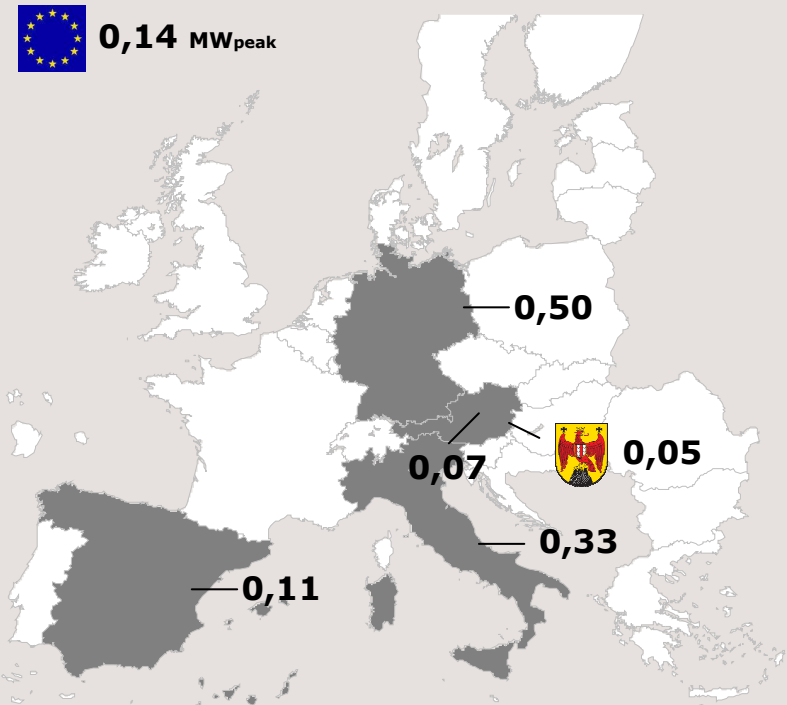
Neben klimatischen und topographischen Faktoren basiert die herausragende Marktposition des Burgenlands in der Windkraft nicht zuletzt auf der treibenden Kraft der beiden führenden Betreiber von Windkraft-Anlagen in Österreich.

# Zu wenig Sonnenstrom aus dem „Sonnenland“ Burgenland.

PHOTOVOLTAIK | Installierte Leistung in MW<sub>peak</sub>



Installierte Leistung pro 1.000 EW | in MW<sub>peak</sub>



Quelle: Statistik Austria | Eurostat | bmvit | BRANCHENRADAR

Die installierte Leistung von Photovoltaik-Anlagen beträgt in Österreich die Hälfte des EU-Durchschnitts (das Burgenland liegt nochmals darunter). Allerdings wird der EU-Wert im Wesentlichen von zwei Ländern getrieben (DEU, ITA).

## Im Burgenland fehlen die PV-Großanlagen.

PHOTOVOLTAIK | Geförderte neu installierte Leistung nach Förderprogramm, 2013 in kW<sub>peak</sub>

FÖRDERPROGRAMM	LEISTUNG	MA%
KLIEN (Investitionsförderung für Anlagen bis 5 kW <sub>peak</sub> )	3.909	5,8%
PV-Landesförderung (für Kleinanlagen)	88	-
<b>Investitionsförderung total</b>	<b>3.997</b>	<b>4,1%</b>
<b>OeMAG (Tarifförderung für Anlagen &gt;5 kW<sub>peak</sub>)</b>	<b>2.748</b>	<b>1,8%</b>
Total	6.745	2,7%

(Bevölkerungsanteil: 3,4%)

(Haushaltsanteil: 3,1%)

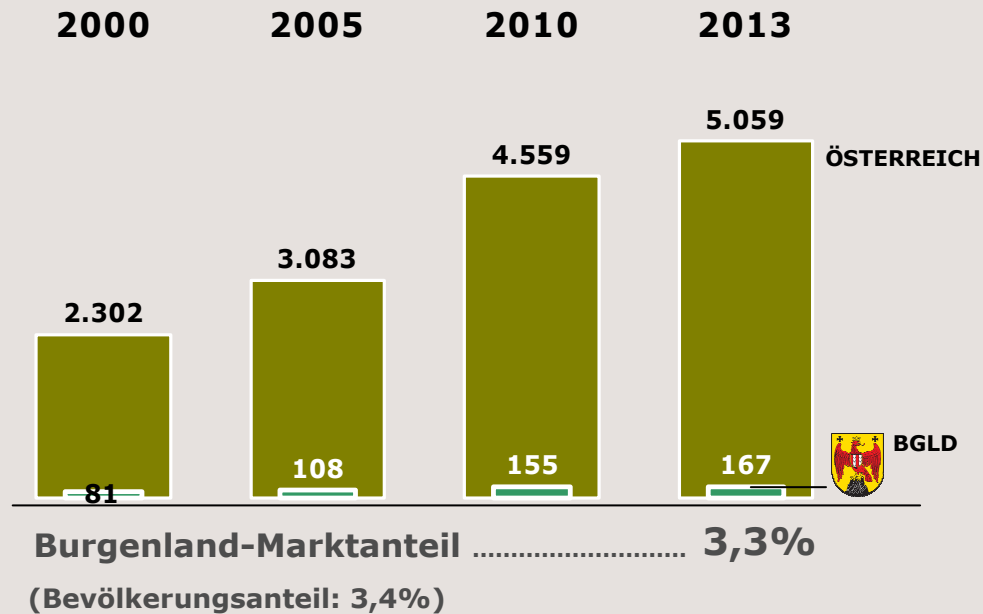


Quelle: bmvit

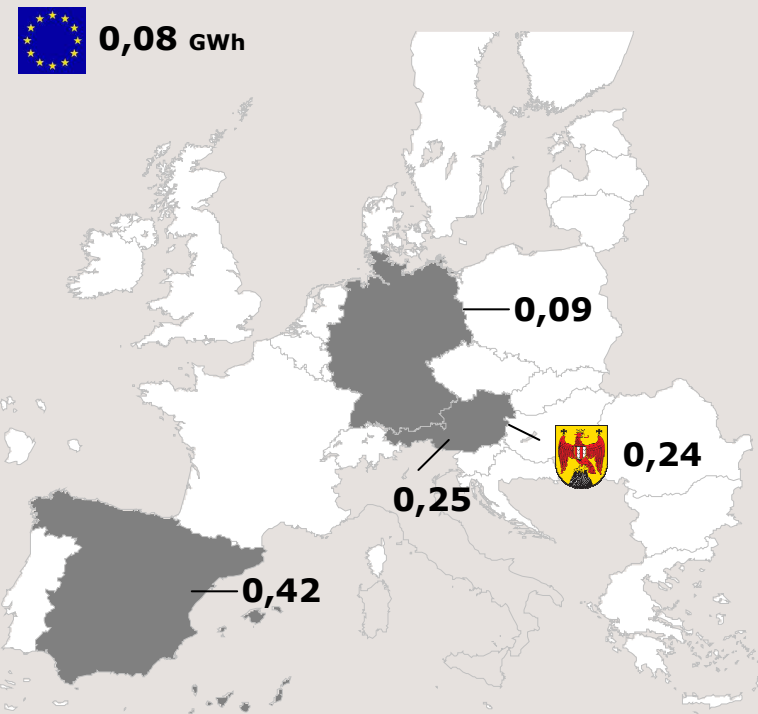
Verantwortlich für die relativ geringe Penetration von PV-Anlagen im Burgenland ist ein eklatantes Defizit bei Großanlagen (>5kW<sub>peak</sub>), wie die Zahlen neu installierter Leistung aus 2013 zeigen. Bei Kleinanlagen (<5kW<sub>peak</sub>) hält das Burgenland einen Marktanteil von 4,1%, bei Großanlagen jedoch nur von 1,8%.

# Burgenland im Bundesdurchschnitt.

SOLARTHERMIE | Installierte Kollektorfläche in 1.000m<sup>2</sup>



Wärmeerzeugung pro 1.000 EW | in GWh

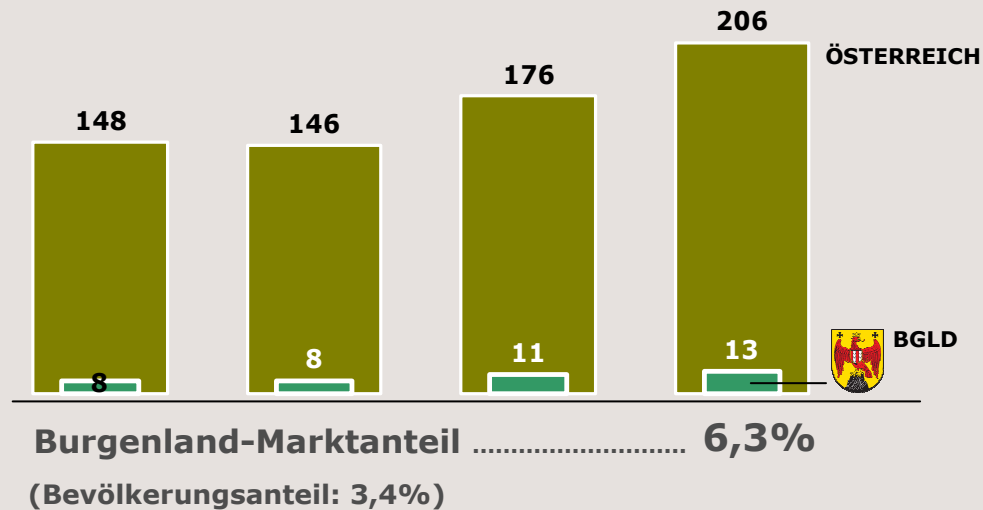


Quelle: Statistik Austria | Eurostat | bmvit | BRANCHENRADAR

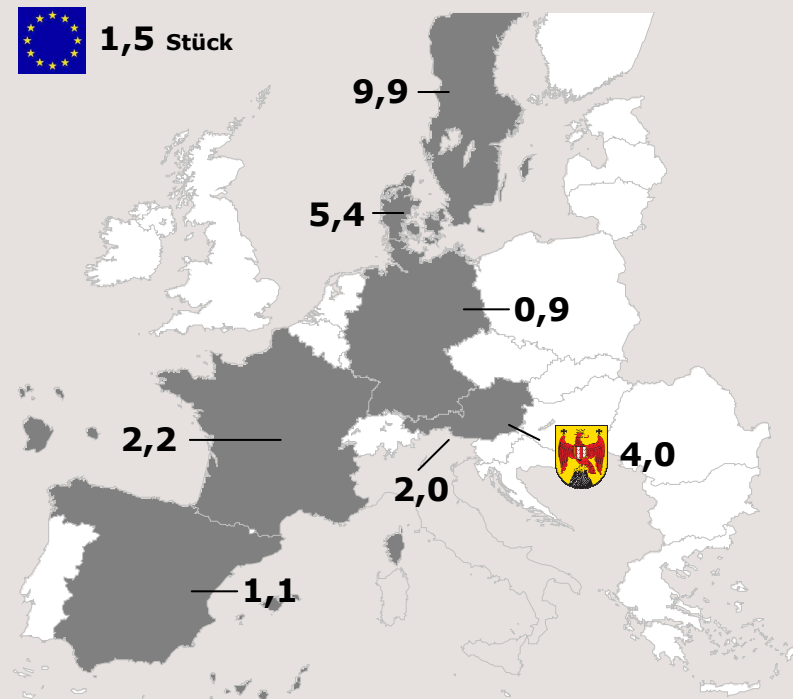
Österreich erzeugt nach Spanien mit 0,25 GWh pro 1.000 EW die meiste Energie aus Solarthermie in der EU. Das Burgenland liegt im Bundesdurchschnitt.

# Überdurchschnittlicher Bestand an Wärmepumpen im Burgenland.

WÄRMEPUMPEN | Gerätebestand in 1.000 Stück



Nachfrage pro 1.000 EW 2013 | in Stück

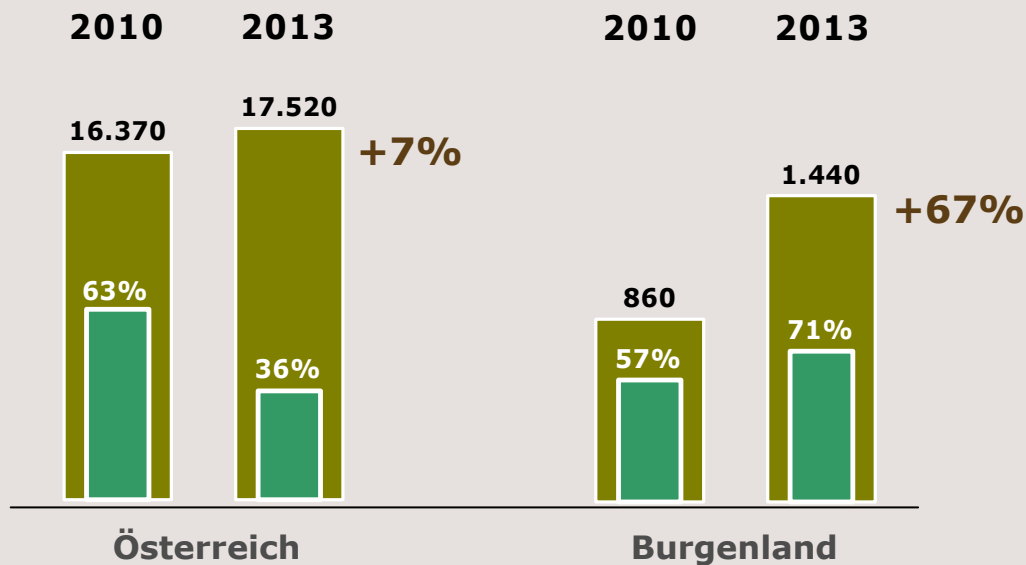



Quelle: bmvit | ehpa | BRANCHENRADAR

Mit rund 13.000 Wärmepumpen befinden sich im Burgenland rund 6,3% des österreichweiten Bestands. Mit vier Stück pro 1.000 EW war 2013 die Nachfrage im Burgenland doppelt so hoch wie im bundesweiten Durchschnitt. Insgesamt liegt die Nachfrage in Österreich über jener in Deutschland, aber deutlich hinter den skandinavischen Ländern.

## Attraktive Rahmenbedingungen im Burgenland.

### WÄRMEPUMPEN | Nachfrage vs. Anteil der geförderten Anschaffungen



Förderbestimmungen im Burgenland: 

Art der Förderung: nicht zurückzahlbarer Zuschuss.

Förderhöhe: 30% der Investition, mit Mindest- und Höchstbeträgen.

Warmwasserwärmepumpe: € 300,- bis € 600,-

Heizungswärmepumpe: € 1.500,- bis € 2.600,-










Quelle: bmvit | BRANCHENRADAR

Die vergleichsweise gute Entwicklung der Nachfrage im Burgenland (+67% geg. 2010) ist wohl auch auf die attraktiven Förderbedingungen zurückzuführen. Während auf Bundesebene die Förderquote zwischen 2010 und 2013 um rund 40% sank (63% -> 36%), werden im Burgenland heute mehr als 70% aller Neuanschaffungen finanziell gestützt.

# Solaroffensive angesagt.

## INNOVATIVE ENERGIE | Penetration im Überblick

	WINDENERGIE	PHOTOVOLTAIK	SOLARTHERMIE	WÄRMEPUMPEN
				
	Installierte Leistung/1.000 EW [MW]	Installierte Leistung/1.000 EW [MW]	Wärmeerzeugung/1.000 EW [GWh]	Nachfrage/1.000 EW [2013]
	<b>0,2</b>	<b>0,14</b>	<b>0,08</b>	<b>1,5</b>
	<b>0,2</b>	<b>0,07</b>	<b>0,25</b>	<b>2,0</b>
	<b>2,7</b>	<b>0,05</b>	<b>0,24</b>	<b>4,0</b>



Quelle: Berechnungen KREUTZER FISCHER & PARTNER

Die aktuelle Situation zeigt sich im Burgenland differenziert. Einer überdurchschnittlichen Performance bei Windkraft und Wärmepumpen stehen Potentiale im Bereich der Solarenergie gegenüber, insbesondere bei Photovoltaik.

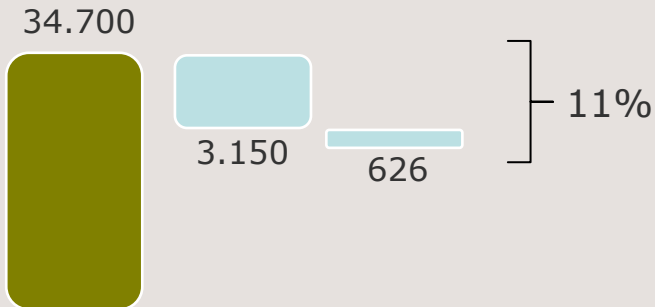


# Burgenland ist stromautark.

## ENERGIEPRODUKTION & UMWELTEFFEKTE | Elektrische Energie

### ÖSTERREICH

#### Haushaltsverbrauch | Produktion [GWh]

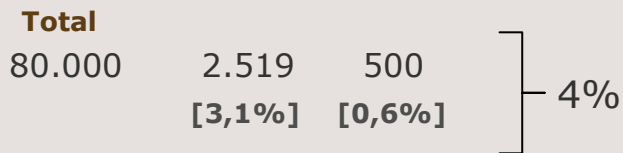


Haushalts-  
verbrauch

Wind-  
kraft

Photo-  
voltaik

#### CO<sub>2</sub>-Emission [1.000 t]



Total

2.519

500

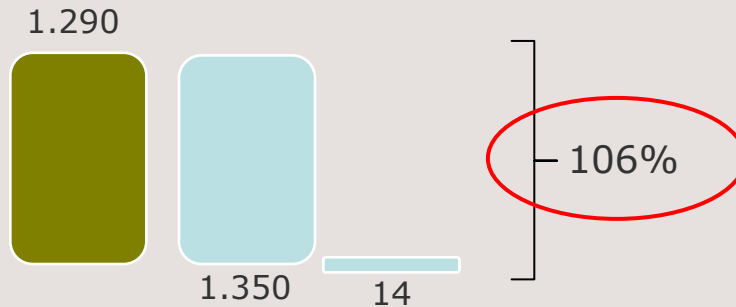
[3,1%]

[0,6%]

4%

### BURGENLAND

#### Haushaltsverbrauch | Produktion [GWh]

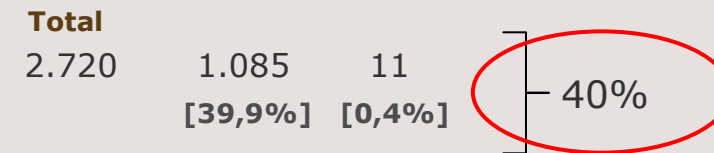


Haushalts-  
verbrauch

Wind-  
kraft

Photo-  
voltaik

#### CO<sub>2</sub>-Emission [1.000 t]



Total

2.720

1.085

11

[39,9%]

[0,4%]

40%



Quelle: bmvit

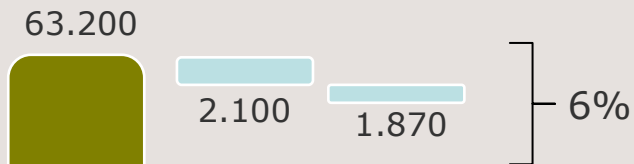
Die ökonomischen und umweltrelevanten Effekte der im Burgenland installierten Windkraft-Leistung sind beeindruckend. Die Produktion deckt bereits den gesamten Stromverbrauch aller privaten Haushalte. Die durch Windkraft ersetzte Energieproduktion aus WKW entspricht 40% der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Burgenlandes.

# Burgenland bei Innovativer Energie (fast) immer voran.

## ENERGIEPRODUKTION & UMWELTEFFEKTE | Wärme

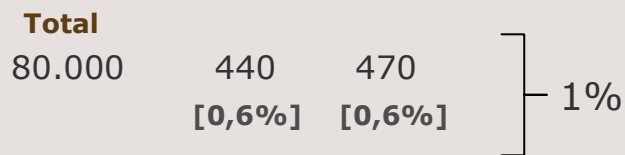


### Haushaltsverbrauch | Produktion [GWh]

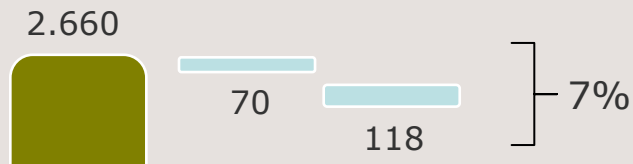


Haushaltsverbrauch    Solarthermie    Wärmepumpen

### CO<sub>2</sub>-Emission [1.000 t]

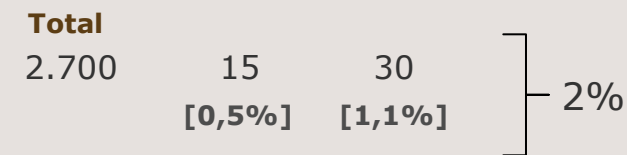


### Haushaltsverbrauch | Produktion [GWh]



Haushaltsverbrauch    Solarthermie    Wärmepumpen

### CO<sub>2</sub>-Emission [1.000 t]



Quelle: bmvit

Wenngleich die ökonomischen und umweltrelevanten Effekte im Bereich der Wärmeerzeugung deutlich geringer sind als jene aus der Windkraft, liegt auch hier das Burgenland etwas besser als der österreichische Durchschnitt.

## Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Chartpräsentation	7
3	EU-Förderprogramme für "Erneuerbare Energie"	20
4	Anhang   Tabellen	25



## Erneuerbare Energie, Burgenland (1995-1999, 2000-2006, 2007-2013)

Stand: Sept. 2014



Beträge in EUR

Förderprogramm	Anzahl Projekte	förderbare Kosten	EU	national
Ziel 1 1995 - 1999 (EFRE)	4	15.735.299	2.865.890	4.412.469
Ziel 1 1995 - 1999 (EAGFL) *1	380	21.125.670	4.246.077	6.071.950
Ziel 1 2000 - 2006 (EFRE)	15	95.900.644	17.741.507	9.607.864
Additionalität 2000 - 2006 (EFRE)	20	43.214.981	0	11.861.321
Interreg IIA	9	598.133	211.024	227.643
Interreg IIIA	4	922.646	461.323	276.879
LEADER+	8	1.290.112	608.366	123.579
Ziel 1 2000-2006 (EAGFL)	190	21.994.684	6.339.824	2.113.274
Additionalität 2000 - 2006 (EAGFL)	48	26.657.549	0	11.682.819
Phasing Out EFRE	12	48.108.958	7.948.697	2.649.571
Additionalität 2007 - 2013 (EFRE)	235	32.362.382	0	10.113.201
ELER	81	27.705.158	6.511.373	868.183
<b>Gesamt *2</b>	<b>1.006</b>	<b>335.616.216</b>	<b>46.934.080</b>	<b>60.008.753</b>
			<b>106.942.833</b>	

\*1 mit einzelbetriebl. Biomasseprojekten

\*2 abgeschlossene und genehmigte Projekte



## Windparks

Ziel 1 EFRE (1995-1999)

Datenstand: Programmabschluss

Ziel 1 EFRE (2000-2006)

Datenstand: Juli 2009

Phasing Out EFRE und Additionalität (2007-2013)

Stand: 30.09.2014



Projektträger	Projekt		förderbare Projektkosten	Förderung			
	Projekttitel	Ort		Gesamt	EU	Bund	Land
EPZ - Energieprojekt Zurndorf GmbH.	Errichtung der Windenergieanlage Zurndorf	Zurndorf	3.838.910,20	1.475.879,74	737.939,87	66.132,28	671.807,59
Windpark Mönchhof GmbH & Co KEG	Windpark Mönchhof	Mönchhof	9.332.054,11	544.028,25	170.096,00	373.932,25	0,00
EPZ Energieprojekt Zurndorf GmbH	Windpark Zurndorf	Zurndorf	2.113.024,00	109.662,97	34.621,00	75.041,97	0,00
oekostrom Energieproduktions- und Beteiligungs GmbH	Windpark Parndorfer Platte	Parndorf	389.722,00	126.932,00	58.458,00	68.474,00	0,00
Windpark Gols GmbH & Co KEG	Windpark	Gols	2.013.761,00	614.197,00	302.064,00	312.133,00	0,00
Windenergiekomponentenfertigung Austria GmbH und Burgenländische Erneuerbare Energien GmbH	Errichtung eines Betonkomponentenwerkes für Windkraftwerke	Zurndorf	40.044.661,00	8.003.240,00	6.002.430,00	1.187.905,00	812.905,00
ENERCON Service Austria GmbH	Unternehmenserweiterung um den Bereich "Montage von ENERCON Windkraftanlagen"	Neusiedl am	6.492.478,60	1.298.495,72	0,00	0,00	1.298.495,72
<b>Gesamt</b>	<b>7</b>		<b>64.224.610,91</b>	<b>12.172.435,68</b>	<b>7.305.608,87</b>	<b>2.083.618,50</b>	<b>2.783.208,31</b>



## Case Study: ENERCON GmbH



Die starke Position bei Windkraftanlagen verdankt das Burgenland nicht zuletzt dem Windanlagenbauer ENERCON GmbH, der in Zurndorf, ein mit Betonturmwerk errichtete.

Kernstück der Produktionsanlage ist eine etwa 230 Meter lange Halle, in der die Fertigteile für bis zu 133 Meter hohe Türme für Windkraftanlagen produziert werden.

Aufgrund des hohen Bedarfs in Österreich werden bislang sämtliche Türme vorwiegend im Burgenland und in Niederösterreich verbaut. Mittelfristig plant man aber auch den Markteintritt in Süddeutschland und Osteuropa.

**Förderbare Projektkosten: € 6,5 Millionen**

**Förderung: € 1,3 Millionen**



## Case Study: Tag der Energiewende



Am 13. September 2013 veranstaltete das RMB ein Fest zum „Tag der Energiewende“. Denn als erste Region Europas war das Burgenland an diesem Tag bereits stromautark.

Über den Tag verteilt besuchten rund 5.000 Personen die Veranstaltung, 850 Personen nahmen am Festakt teil.

Wichtiger Bestandteil des Events war ein Schulprogramm zum dem alle Schulen der 5. und 6. Schulstufe (Neue Mittelschulen und Gymnasien) eingeladen waren. Insgesamt wurden 505 Kinder an das Thema erneuerbare Energie, alternative Energieformen und EU herangeführt.

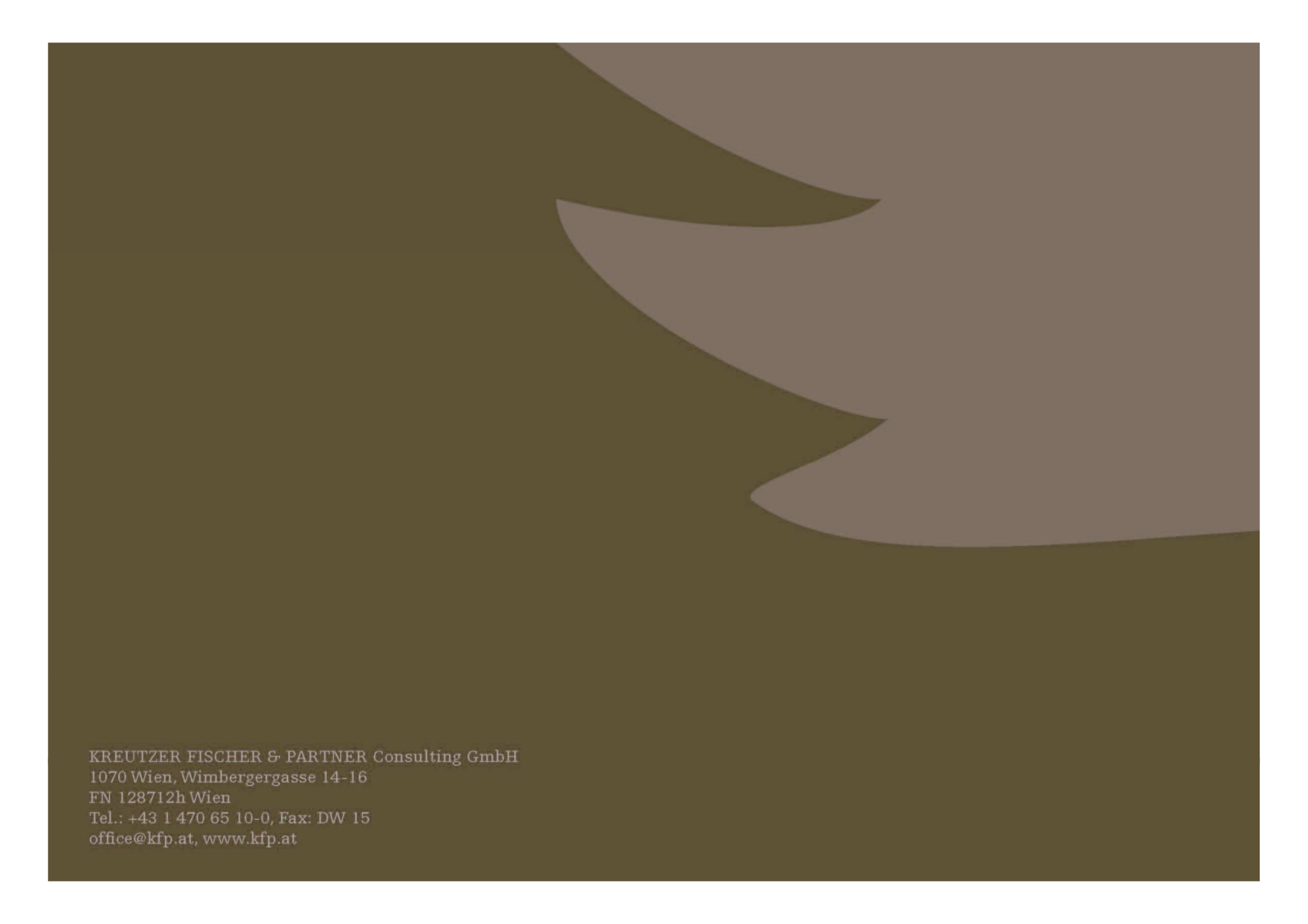
Am Programm standen dabei Basteln & Malen, Großgruppen- und Geschicklichkeitsspiele, Kinderforschungsstationen zum Thema Energie, und Kurzvorlesung sowie ein ca. 3.000 m<sup>2</sup>großer Fun Park für Kids.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Chartpräsentation</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>EU-Förderprogramme für "Erneuerbare Energie"</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Anhang   Tabellen</b>	<b>25</b>







KREUTZER FISCHER & PARTNER Consulting GmbH  
1070 Wien, Wimberggasse 14-16  
FN 128712h Wien  
Tel.: +43 1 470 65 10-0, Fax: DW 15  
office@kfp.at, www.kfp.at