

„Erneubare Energien, erneubare Beziehungen”

Polen,
Schlesien,
Lubliniec

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8.–10. Februar 2013

Energiepolitik Polens bis 2030 - Anhang zum Beschluss des Ministerrats
nr 202/2009 vom 10. November 2009.

**Nationaler Aktionsplan im Bereich der erneubaren Energien vom
2010 mit dem Nachtrag vom 2. Dezember 2011** – das ist eine Verwirklichung
der Verpflichtung aus dem Art. 4 Absatz 1 der Richtlinie
2009/28/WE des Europäischen Parlaments und des Rates
vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von
Energie aus erneuerbaren Quellen

Lubliniec
Bo lubię to miasto



Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

Energie in Polen - Strategie und Vision

Energiepolitik Polens stellt eine Strategie dar, die eine Antwort auf die wichtigsten Herausforderungen, die vor der polnischen Energie stehen, zum Ziel hat, sowohl in kurzfristiger Hinsicht, als auch in Perspektive bis 2030 und bestimmt ihre wesentlichen Schwerpunkte, darunter:

- Verbesserung der Energieeffizienz,
- Steigerung der Energieversorgungssicherheit,
- Diversifizierung der Energieerzeugungsstruktur durch Einführung von Kernenergie,
- **Ausbau des Anteils erneubarer Energiequellen, darunter Biokraftstoffen,**
- Ausbau der wettbewerbsfähigen Energiebinnenmärkte,
- Beschränkung der Auswirkung der Energien auf die Umwelt.


Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

Hauptziele der polnischen Energiepolitik umfassen:

- Wachstum des Anteils Erneuerbaren Energien im Endenergieverbrauch mindestens bis zum 15% im Jahre 2020 und weitere Steigerung in den nächsten Jahren,
- Erreichung eines 10 % Anteils der Biokraftstoffe im Transportkraftstoffenmarkt im Jahre 2020 und Vergrößerung der Nutzung der Biokraftstoffe der II Generation,
- Schutz der Wälder vor übermäßiger Exploitation zum Zweck der Biomassegewinnung und nachhaltige Nutzung der Agrarflächen zum Zweck der erneuerbaren Energiequellen, darunter Biokraftstoffe, auf solcher Weise, dass kein Wettbewerb zwischen erneuerbaren Energien und der Landwirtschaft entsteht und die biologische Vielfalt erhalten bleibt,
- Nutzung der bestehenden staatlichen Stauwerke zur Energieherstellung,
- Unterstützung einer Diversifizierung von Rohstoffquellen und Schaffung optimaler Voraussetzungen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien basierend auf lokal zugänglichen Quellen.

Maßnahmen zur Entwicklung der EE-Nutzung:

- Erarbeitung einer Strategie zur Erreichung eines 15% Anteils der EE im Endenergieverbrauch in nachhaltiger Weise, aufgeteilt in verschiedene Energiearten: Elektrizität, Wärme, Kälte und erneubare Energie im Transport,
- Erhaltung der Unterstützungsmechanismen für EE-Hersteller, z. B. durch Herkunftszeugnissystem,
- Erhaltung der Pflicht zur allmählichen vergrößerung des Anteils der Biokomponente in Transportkraftstoffen, um festgelegte Ziele zu erreichen,
- Einführung zusätzlicher Unterstützungsinstrumente ermutigend zur groß angelegten Wärme- und Kälteherstellung aus EE,
- Einführung der Baurichtungen für Biogasanlagen, unter der Einnahme, dass bis 2020 durchschnittlich eine Biogasanlage in jeder Gemeinde entsteht,
- Schaffung günstiger Bedingungen, die eine Investitionsentscheidung über den Bau der Windkraftanlagen in der Ostsee erleichtern sollten,

Maßnahmen zur Entwicklung der EE-Nutzung:

- Erhaltung der Befreiung vom Verbrauchssteuer der aus erneubaren Energiequellen hergestellten Energie,
- unmittelbare Unterstützung der Bau neuer EE-Einheiten und Energienetzwerke, die ihren Anschluss ermöglichen mit Hilfe von EU-und Umweltschutzgelder,
- Anregung der Entwicklung des polnischen Industriepotenzials, der die EE-Infrastruktur herstellt, mit Hilfe von EU-Gelder,
- Unterstützung der Technologieentwicklung und der Bau einer Anlage zum Gewinnung erneubaren Energie aus Bioabfällen,
- Beurteilung einer Möglichkeit der Nutzung bestehender staatlichen Stauwerke, durch ihre Inventur, Rahmenbestimmung ihres Einflusses auf die Umwelt und Erarbeitung der Grundsätze ihrer Nutzung.

ENERGIEPOLITIK POLENS BIS 2030

Grundkennwerte

Kennwert	Ausgangswert 2007	Erwartungswert bis 2030
Jahresdurchschnittswechsel der inländischen Energieverbrauchsgröße seit 2005 (%)	2,7	Unter 1
Verhältnis der Produktion zum Inlandsverbrauch (in Tonen umgerechnet) Stein- und Braunkohle (%)	105	Über 100
Höchstanteil des gesamten Erdgas- und Erdölimports (in Tonen umgerechnet) aus einer Richtung zum inländischen Verbrauch der beiden Rohstoffe (%)	85	Unter 73
Verhältnis der Elektroleistung aus inländischen Produktionsquellen (konventionellen und Kernenergie) zum Höchstbedarf auf Elektroleistung (%)	130	Über 115
Anteil der erneubarer Energiequellen im Endenergieverbrauch (%)	7,7	Über 15
Anteil der Kernenergie in der Herstellung der Elektrizität (%)	0	Über 10
Jährliche CO ₂ - Emissionsgröße in gewerblicher Energetik im Verhältnis zur inländischen Energieproduktion (in Tonen pro MWh umgerechnet)	0,95	Unter 0,70

Voraussichtlicher Anstieg des Endenergieverbrauchs aufgeteilt in Wirtschaftssektoren [Mtoe]

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
Industrie	18,2	19,0	20,9	23,0	24,0
Transport	15,5	16,5	18,7	21,2	23,3
Landwirtschaft	5,1	4,9	5,0	4,5	4,2
Dienstleistungen	6,6	7,7	8,8	10,7	12,8
Haushalt	19,0	19,1	19,4	19,9	20,1
GESAMT	64,4	67,3	72,7	79,3	84,4

Voraussichtlicher Anstieg des Endenergieverbraucht aufgeteilt in Träger [Mtoe]

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
Kohle	10,9	10,1	10,3	10,4	10,5
Erdöl-Produkte	22,4	23,1	24,3	26,3	27,9
Erdgas	9,5	10,3	11,1	12,2	12,9
<i>Erneubare Energie</i>	<i>4,6</i>	<i>5,0</i>	<i>5,9</i>	<i>6,2</i>	<i>6,7</i>
Elektrizität	9,0	9,9	11,2	13,1	14,8
Fernheizwerk	7,4	8,2	9,1	10,0	10,5
Sonstige Kraftstoffe	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
GESAMT	64,4	67,3	72,7	79,3	84,4

Bedarf an Bruttoendenrgie aufgeteilt in Energiearten [ktoe]

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
Elektrizität <i>darunter:</i>	715,0	1 516,1	2 686,6	3 256,3	3 396,3
<i>Biomasse</i>	298,5	503,2	892,3	953,0	994,9
<i>Biogas</i>	31,4	140,7	344,5	555,6	592,6
<i>Wind</i>	174	631,9	1 178,4	1 470,0	1 530,0
<i>Wasser</i>	211,0	240,3	271,4	276,7	276,7
<i>Photovoltaik</i>	0,0	0,0	0,1	1,1	2,1

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8.–10. Februar 2013

Bedarf an Bruttoendenergie aufgeteilt in Energiearten [ktoe] ff.

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
Wärme <i>darunter:</i>	4 481,7	5 046,3	6 255,9	7 048,7	7 618,5
<i>Biomasse</i>	4 315,1	4 595,7	5 405,9	5 870,8	6 333,2
<i>Biogas</i>	72,2	256,5	503,1	750,0	800,0
<i>Geothermie</i>	80,1	147,5	221,5	298,5	348,1
<i>Sonnenenergie</i>	14,2	46,7	125,4	129,4	137,1

Bedarf an Bruttoendenergie aufgeteilt in Energiearten [ktoe] *ff.*

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
Transport- biokraftstoffe	549,0	884,1	1 444,1	1 632,6	1 881,9
INSGESAMT Bruttoendenergie aus EE	5 746	7 447	10 387	11 937	12 897
Bruttoendenergie	61 316	63 979	69 203	75 480	80 551
% des Anteils erneubarer Energie	9,4	11,6	15,0	15,8	16,0

Inländisches Ziel für 2020 und voraussichtliche Richtung der Nutzung der EE in Wärme- und Kühl-Versorgung, Elektroenergetik und Transport

<i>Auflistung</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>
EE – Wärmeversorgung und Kühl-Versorgung (Netz- und Netzfrei-System) [%]	12,29	13,71	17,05
EE - Elektroenergetik [%]	8,85	13,00	19,13
EE – Transport [%]	5,84	11,90	10,14
Gesamtanteil der EE [%]	9,58	11,90	15,50

**Beschluss des lublinitzer Stadtrats Nr. 208/XVII/2012
vom 28. Februar 2012 in der Sache der Verabschiedung
der Aktualisierung des „Projekts der Voraussetzungen
zum Versorgungsplan der Gemeinde Lubliniec
in Wärme-, Elektrizität- und Gaskraftstoffe – laut Art. 19 Absatz 2
des Gesetzes vom 10. April 2009 -
Energierecht**

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

LOKALE ENERGIEPOLITIK



Lubliniec (Lublinitz) liegt im nordwestlichen Teil der Wojewodschaft „Śląskie“ (Schlesien) am Fluss Lublinica (Lublinitzer Wasser), im Tal von Mała Panew (Malapana).

Die Stadt hat eine sehr günstige Lage, sie ist nur 56 km von der Hauptstadt Schlesiens – Katowice (Kattowitz) entfernt, 35 km von Częstochowa (Tschenschow) und 50 km von Opole (Oppeln).

Die kreisfreie Stadt Lubliniec ist Kreisstadt des Powiat Lubliniecki, zählt über 24.000 Einwohner und umfasst eine Fläche von 89,8 km².

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia



Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

Einer der wichtigsten Bereiche in der Tätigkeit der Stadt ist die Energiewirtschaft, das bedeutet die Fragen über der Energieversorgung, ihren Verbrauch und Bewirtschaftung in der Stadt. Über dem Ausmaß und Vielschichtigkeit dieser Problematik zeugen die folgenden Zahlen:

- **Stadtfläche: 89,90 km²,**
- **Zahl der Einwohner: 24 410,**
- **Wohnressourcen: 8 182 Wohnungen mit einer Fläche von 619 300 m²,**
- **Ausmaß des Wärmemarkts (Heizung, warmes Wasser, Wärme in den Haushalten und in der Industrie etc.) in Leistung von 115 MW und in Energie von ~200GWh.**

STRUKTUR DES ENERGIEVERBRAUCHS UND ENERGIEVERKAUFSWERT IN LUBLINIEC IM JAHRE 2009

<i>Auflistung</i>	<i>Unmittelbarer Energieverbrauch</i>		<i>Energieverkaufswert</i>	
	<i>Größe [GWh/rok]</i>	<i>Anteil [%]</i>	<i>Größe [mln €]</i>	<i>Anteil [%]</i>
Fernheizwerk	79	26%	2,3	13%
Elektrizität	78	25%	10,2	59%
Erdgas	40	13%	1,9	11%
Kohle (lokale Heizhäuser und Ofens)	106	34%	2,8	16%
Sonstige (Heizöl, Propan Butan)	2,4	1%	0,2	1%
EE	1,2	1%	--	--
GESAMT	306,6	100%	17,4	100%

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

STRUKTUR DES ENERGIEVERBRAUCHS IN LUBLINIEC IM JAHRE 2009

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

STRUKTUR DES WÄRMEVERBRAUCHS IN LUBLINIEC IM JAHRE 2009

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

Geothermie

- Ressourcen der Erdwärme, die möglich zu gewinnen aus Geothermien sind, wurden nicht bestimmt.
- Lubliniec besitzt 2 Tiefsee-Wasserentnahmestellen mit Durchschnittstemperatur über 17°C und einem Ertragsniveau von 500 m³ rund um die Uhr jede.
Das ist Hochtemperatur-Unterwärmequelle für die Wärmepumpe.

In Bezug auf den Standort der Wasserentnahmestellen ist es nicht möglich ein Fernheizwerk zu bauen, das die Wärme aus dem gewonnenen Wasser nutzen würde – es gibt keine Verbraucher in der Nähe.

Oberflächenwasserlauf-Energie

- In Lubliniec wurden drei Stauwerke inventarisiert.
- Zwei Anlagen würden zur Ausnutzung zur Energieherstellung möglich. Bei einer ist die Montage einer elektrischen Höchstleistung von ca. 50 kW und bei der anderen mit ca. 3 kW möglich.
- Aufgrund unregelmäßiger Wasserdurchflussintensität durch diese Anlagen innerhalb des Jahres, ein Bau des Wasserkraftwerks wäre unwirtschaftlich.

Einträglichkeitsauswertung des Gebrauchs

der EE in Lubliniec

Windenergie

- Ungünstige Zone für Lokalisierung der Windkraftwerke.
Energiepotenzial des Windes auf 20 Meter Höhe beträgt unter 750 kWh/m².
Durchschnittsgeschwindigkeit des Windes auf 20 Meter Höhe liegt unter 4 m/s.
Der Grenzwert für das Funktionieren des Windkraftwerks beträgt 3 m/s.
- Windenergiepotenzial innerhalb der Stadt ist nicht bedeutend.
- Es gibt nur eine Lokalisierung in Lubliniec, wo man einen Windkraftwerk bauen könnte, eine Geländeerhebung in Höhe von 299 m über dem Meeresspiegel, was nur 40 Meter höher ist, als die Durchschnittshöhe der Stadt.
Die dort gelegenen Gebiete sind jedoch Privateigentum und entlang des eventuellen Bauplatzes des Windkraftwerks streckt sich geschütztes Grünstreifen.
- Großer Widerstand der Bevölkerung gegen diese EE-Lokalisierungen.

Energie aus Biogas

- Zwei potentielle Stellen fuer die Biogas-Entstehung:
 - Klaieranlage,
 - Abfallsammelstelle.
- Anhand der Abwaesserkenndaten und Arten der Klaieranlagen, gibt es keine wirtschaftlichen Voraussetzungen fuer die Nutzung der Energie aus dem dort entstehenden Biogas.
- Müllablageplatz ist aufgrund ihres Umfangs, Alters und Struktur auch wirtschaftlich unbegründet.
- Man koennte auch Biogas aus festen und fluessigen Abfaellen in der Land- und Forstwirtschaft gewinnen, jedoch aufgrund der kleinen Menge der Agrarflaechen innerhalb der Stadt wuerde der Bau des Biogaskraftwerks unrentabel.

Einträglichkeitsauswertung des Gebrauchs

der EE in Lubliniec

Biomasse-Energie

In größerem Umfang ist die Verbrennung der Biomasse nicht anwendbar.

Einzelne Einwohner sowie kleine Betriebe nutzen Biomasse zur Erwärmung der Räumlichkeiten.

In der letzten Zeit jedoch, entstanden in der Nähe von Lubliniec, aufgrund der landwirtschaftlichen Charakter der Nachbargemeinden, ein Dutzend Brikett-Hersteller, die die Einwohner mit Brikett versorgen.

 Lubliniec
Bo lubię to miasto

 Śląskie.
Pozytywna energia

 Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

Einträglichkeitsauswertung des Gebrauchs

der EE in Lubliniec

Sonnenenergie

Leistungsfähigkeit der Sonnenenergie vorhanden in verschiedenen Jahreszeiten

Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

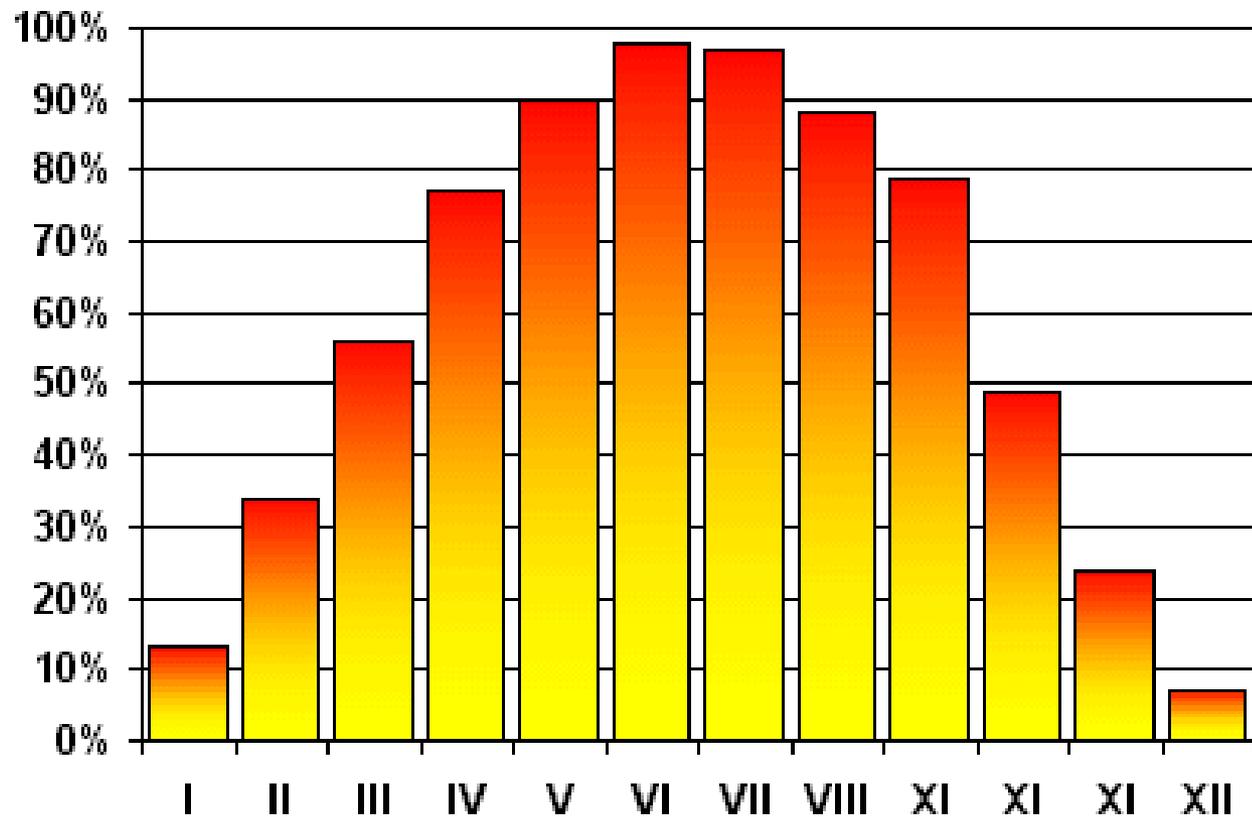
Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

Einträglichkeitsauswertung des Gebrauchs

der EE in Lubliniec

Sonnenenergie

Deckung des Bedarfs auf warmes Wasser durch das Solarsystem in einzelnen Monaten



Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

Lublinitzer Erfahrungen

- In den Jahren 2007-2010 innerhalb der Stadt Lubliniec wurde ein Programm zur Beseitigung der niedrigen Emission.
- Das in Lubliniec gelegene Woiwodschafts-Neuropsychiatrisches Krankenhaus hat auch Solaranlagen zur Produktion des warmen Gebrauchswassers eingebaut.
- Die genaue Anzahl der Solaranlagen, die auf den Einfamilienhäusern eingebaut wurden, ist nicht bekannt.

Programm zur Beseitigung der niedrigen Emission in Lubliniec



Lubliniec
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013

Sachlicher Effekt

- **416** alte unökologische Kohlenofen wurden ausgetauscht,
- **363** neue Kohlenofen wurden eingebaut,
- **52** neue Gaskessel wurden eingebaut,
- **276** Häuser wurden isoliert,
- **186 Solarkollektoren wurden einbegaut.**

Ökologischer Effekt

Verringerung der Verunreinigung	Erreichter ökologischer Effekt
Der Staub [kg/a]	83 371
SO ₂ [kg/a]	51 644
NO _x [kg/a]	3 169
CO [kg/a]	151 479
CO ₂ [in Tausend kg/a]	6 458
b-a-p [kg/a]	47
Verringerung des Wärmeenergiebedarfs [GJ/a]	21 624

Beseitigte CO₂ - Emission in Höhe von

6 458 000 kg

es ist so viel,

was jährlich

778 072 Fichten

(1 945 ha Wälder)

aufnehmen



Solarkollektoren

- **186** Solarkollektoren wurden eingebaut,
- Gesamtfläche der eingebauten Solarkollektoren beträgt ca. **903 m²**,
- Gesamtwert der von den Solarkollektoren hergestellten Energie beträgt ca. **2 031 GJ/a**,
- ca. **81 Tonnen Kohle** oder **58.000 m³ Erdgas** jährlich weniger zum Verbrauch



Sonnenenergie

Lublinitzer Erfahrungen

Aufgrund der sinkenden Preise für die Photovoltaik-Anlagen sind immer mehr Betriebe an der Gewinnung der Solarenergie interessiert.

Die Stadtverwaltung bekommt immer mehr Anfragen über der Möglichkeit der Lokalisierung der Solaranlagen innerhalb der Stadt und auf öffentlichen Gebäuden.

Man könnte sagen, dass die nächsten Jahre für die Herstellung der Sonnenenergie entscheidend werden und in Lubliniec würden erste kommerzielle Solarkraftwerke entstehen.

Lubliniec
Bo lubię to miasto



Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013.

Vielen Dank

Warme

Lu3linieC
Bo lubię to miasto


Śląskie.
Pozytywna energia


Unia Europejska

Kiskunmajsa, 8. – 10. Februar 2013