

## Kurzfassung zum Energiekonzept Vogtlandkreis

### Vogtlandkreis heute

Der Vogtlandkreis befindet sich im Südwesten des Freistaates Sachsen und umfasst auf einer Fläche von 1.411,89 Quadratkilometern den gesamten sächsischen Teil der Region Vogtland. Das Landschaftsbild ist im Norden von flachen Hügelkuppen und im Süden von bewaldeten Mittelgebirgen geprägt. Die wichtigsten Industriestandorte befinden sich entlang der Autobahn A72 zwischen Reichenbach und Oelsnitz, sowie im Ballungsbereich Plauen. Anhand der Bevölkerungsdichte von 172 Einwohnern pro Quadratkilometer lässt sich die Aussage treffen, dass der Vogtlandkreis einen vorwiegend ländlichen Charakter aufweist. Nach der Wiedervereinigung setzte ein demographischer Wandel der von Abwanderung und einem zunehmenden Anteil älterer Menschen geprägt ist ein.

Im Jahr 2008 wurden aus regenerativen Energieträgern rund 105 GWh elektrische Energie und 301 GWh thermische Energie erzeugt und bereitgestellt. Dies entspricht einem Anteil von 10 % des zu deckenden Elektroenergiebedarfs und 14,5 % des zu deckenden Wärmeenergiebedarfes. Die folgende Tabelle stellt den aktuellen Bestand der Energieerzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien dar:

Art Erneuerbarer Energie	Installierte Leistung	Jährlich produzierte Energiemenge
Photovoltaik	18,2 MW	14 GWh/a
Solarthermie	38.630 m <sup>2</sup>	16 GWh/a
Windenergie	13,13 MW	22,08 GWh/a
Wasserkraft	1,8 MW	6 GWh/a
Bioenergie el.	10,4 MW	59,6 GWh/a
Bioenergie th.	16,64 MW	320,4 GWh/a
Geothermie	6,1 MW	5,3 GWh/a

Tabelle 1 - Regenerative Energieerzeugung im Vogtlandkreis

Bei den durchgeführten Untersuchungen wurde festgestellt, dass sich die Regionen mit dem größten Energieverbraucher in den Industrie- und Ballungsräumen des Vogtlandkreises befinden.

## Mögliche Entwicklungen im Vogtlandkreis

Es wird davon ausgegangen, dass sich die demographische Entwicklung bis zum Jahr 2020 weiter fortsetzt und die Bevölkerungsanzahl auch zukünftig rückläufig sein wird. Die durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, dass gegen den Trend dieser Entwicklung der Bedarf an Elektroenergie durch Wirtschaftswachstum und neue technische Anwendungen, wie Elektromobilität oder durch verstärkten Einsatz von Wärmepumpen weiter steigen wird, während der Bedarf an bezogener Wärmeenergie rückläufig ist.

Anhand des beschlossenen Atomausstiegs und der Energiewende wird deutlich, dass künftig auch im Vogtlandkreis der Anteil der Erneuerbaren Energien weiter steigen wird.

Der Vogtlandkreis bietet folgende Potenziale für Zubaumöglichkeiten von Erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen:

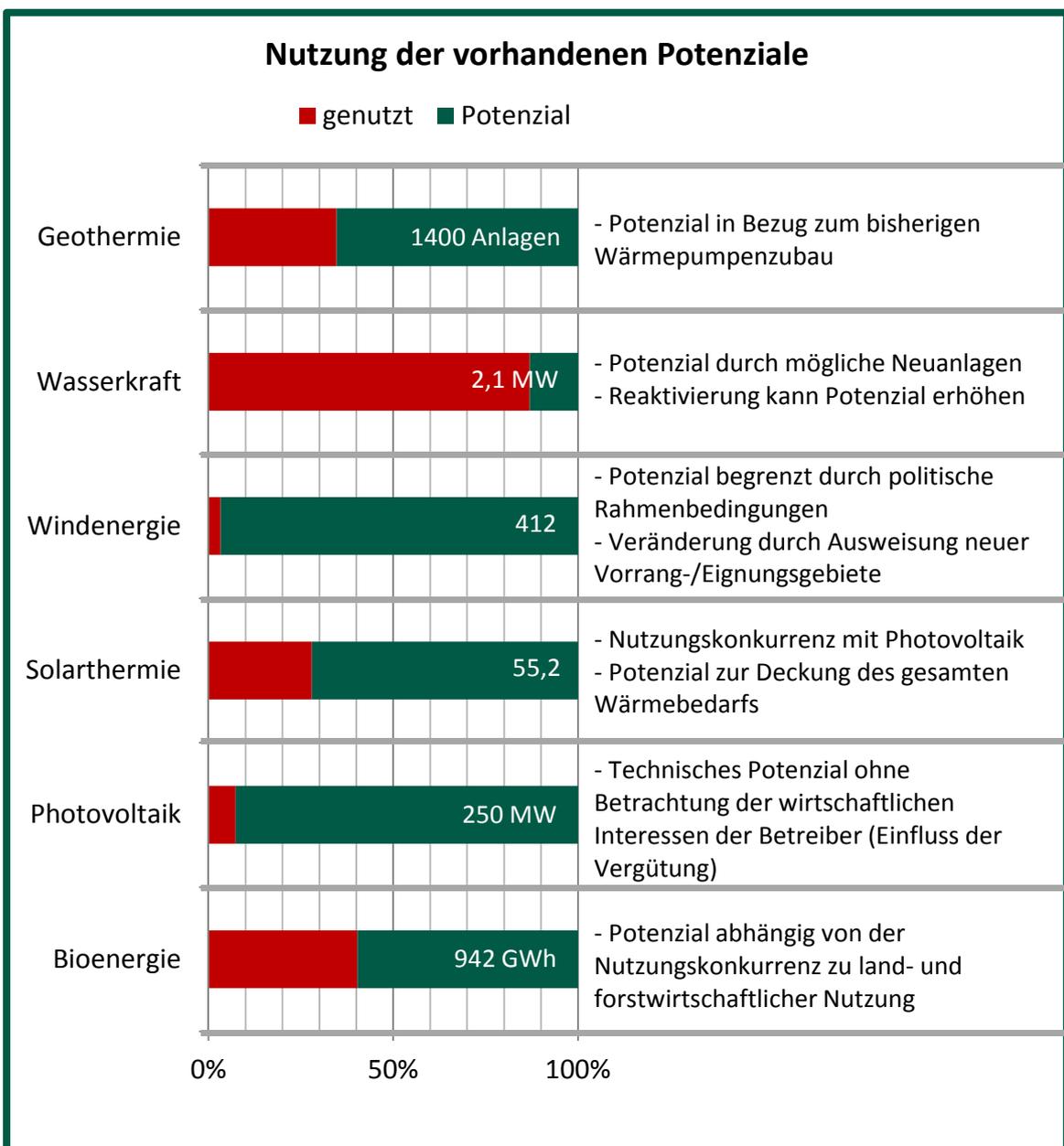


Abbildung 1 - Potenziale und Nutzung Erneuerbarer Energien im Vogtlandkreis

Im Weiteren wurden mit SWOT-Analysen vier Varianten betrachtet, in denen ein unterschiedlicher Grad der Autarkie angesetzt wurde. Diese Analysen erlauben die Schlussfolgerungen, dass mit steigender Unabhängigkeit vom deutschen/europäischen Netzverbund die Investitionen für benötigte Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Netzausbau sowie Energiespeicher ebenfalls stark ansteigen.

Im Rahmen dieses Projektes wurde ein Excel-Prognosetool, das ENERGIEMODELL, entwickelt mit dem die Auswirkungen des Zubaus von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien berechnet und dargestellt werden können. Das Ergebnis eines Ausbau-Szenarios ist in Tabelle 2 dargestellt.

		Auswirkungen der Potenzialrealisierungen				
Energieart	Potenzialrealisierung [%]	Energiemix elektrisch [%]	Energiemix thermisch [%]	CO <sub>2</sub> -Ausstoß [%]	Autarkiegrad Variante III [%]	Netzausbaukosten [EUR]
Windenergie	25	22	0	14	11	7.175.000
Solarenergie	25	3	9	5	6	5.000.000
Bioenergie	25	2	5	2	3	41.300

**Tabelle 2 - Auswirkungen von 25 prozentigen Potentialrealisierungen der Energiearten**

Wie in Tabelle 2 erkennbar ist, führt eine 25 prozentige Potenzialrealisierung im Bereich der Windenergie zu einem 22 prozentigen Anstieg des Anteils Erneuerbarer Energien am Elektroenergiemix und zu einer 14 prozentigen Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Für diesen beispielhaft genannten Fall würden die absoluten Netzausbaukosten ca. 7,2 Mio. € betragen. Ebenfalls ist erkennbar, dass eine 25 prozentige Potenzialrealisierung der Bioenergie nur sehr geringe Netzausbaukosten erforderlich macht. Für andere Potentialrealisierungen, wie z.B. 50 %, 75 % oder 100 % hat sich ergeben, dass sich die prozentualen Auswirkungen linear verhalten.

## Notwendige Maßnahmen / Handlungsempfehlungen

Durch die geringe Bevölkerungsdichte und die ländliche Struktur des Vogtlandkreises, in Kombination mit den Lastzentren, wie dem Raum Plauen, entstehen besondere Herausforderungen bei der Energieversorgung. Gerade ein Zubau von Energieerzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien bietet sich im ländlichen Raum an, jedoch ist die Last in Erzeugernähe besonders gering, so dass die erzeugte Energie in verbrauchsreiche Gemeinden transportiert werden muss, was einen Netzausbau bedingt. Dabei ergeben sich aufgrund der starken Fluktuationen von Wind- und Solarenergie besondere Herausforderungen.

Um diesen und anderen Herausforderungen des sich wandelnden Energiesystems zu begegnen, werden folgende kurzfristige, mittelfristige sowie dauerhafte Maßnahmen vorgeschlagen:

### Kurzfristig

- Schaffung einer Regionalen Energieagentur zur Erfassung aller energierelevanter Daten, zur Koordination des Ausbaus der Erneuerbaren Energien und für effizienzsteigernde Maßnahmen
- Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucherbildung zur Akzeptanzsteigerung der Erneuerbaren Energien
- Aktualisierung der Potenzial für Erneuerbare Energien mit neuen Methoden, wie z.B. der Erstellung eines Solarkatasters

### Mittelfristig

- Forschungsarbeiten zum Einsatz von Energiespeichern, zum Netzausbau und zur Eignung von Flächen für Erneuerbare Energie im Vogtlandkreis
- Politische Maßnahmen, wie z.B. die genehmigungsseitige Vorbereitung von größeren potenziellen Gebieten zur Nutzung Erneuerbarer Energien und die Bildung von Mediationsteams
- Überregionale Zusammenarbeit mit den Nachbarregionen in Deutschland und Tschechien
- Aufbau einer Stellenbörse für mit Erneuerbaren Energien in Verbindung stehenden Berufen für das Vogtland, Vermittlung von Praktikumsplätzen

### Dauerhaft

- Sinnvoller Einsatz von Solarthermie ist abhängig von lokalen Bedingungen
- Gezielte Markteingriffe, da die Photovoltaikanlagen stark marktabhängig ist
- Einsatz von Windenergie zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Biomasse Anlagen mittelfristig einsetzen, wegen des positiven Einfluss auf den Wärmeenergiemix und einer regionalen Wertschöpfung
- Bestand an Wasserkraftanlagen erhalten und alte Anlagen reaktivieren
- Elektrifizierung der Wärmeerzeugung unter Einsatz regenerativ erzeugter Elektroenergie