

EnergieRegion Rhein-Sieg

Bericht zur Modellstudie für erneuerbare Energien
und autarke Regionen im Rhein-Sieg-Kreis –
räumliche Analysen für eine nachhaltige Energieversorgung

im Auftrag der Kreissparkasse Köln
in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Rhein-Sieg-Kreis

Januar 2008

Mit den getroffenen Annahmen ergibt sich für den gesamten Rhein-Sieg-Kreis und Bonn ein potenziell möglicher Autarkiegrad von ...

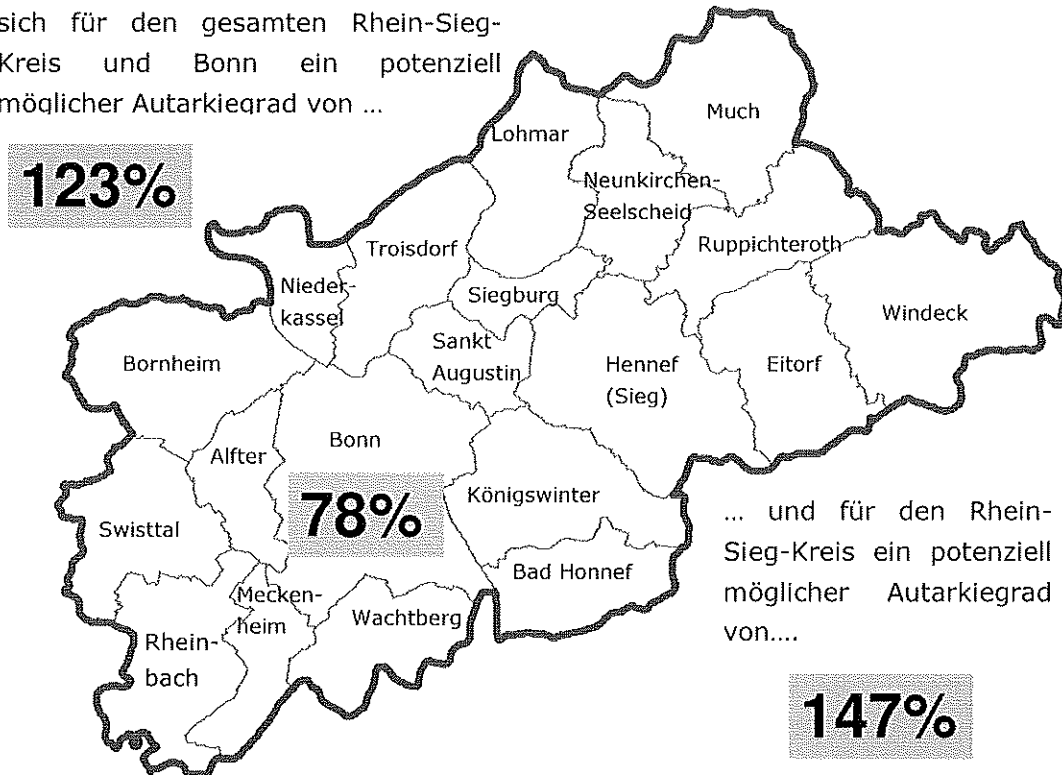


Abbildung 7.1: Potenziell möglicher energetischer Autarkiegrad im Rhein-Sieg Kreis, in Bonn sowie der kumulierte Wert

Mit den in der vorliegenden Studie getroffenen Annahmen weisen der Rhein-Sieg Kreis und Bonn ein kumuliertes Potenzial an erneuerbaren Energieträgern auf, welches in der Lage wäre, den Strom- und Wärmebedarf zu 123 % zu decken. Innerhalb der erneuerbaren Energieträger weist in der Region die Geothermie mit einem Potenzial von rund 12.773 GWh/a den höchsten Wert aus. Auch das Solarkraftpotenzial liegt mit 8.484 GWh/a in einem hohen Bereich. Im Vergleich zu den beiden vorher genannten Energieträgern weisen die Windkraft mit 1.004 GWh/a und die Biomasse mit 541 GWh/a ein geringeres Potenzial zur Deckung des energetischen Bedarfs in der Region auf.

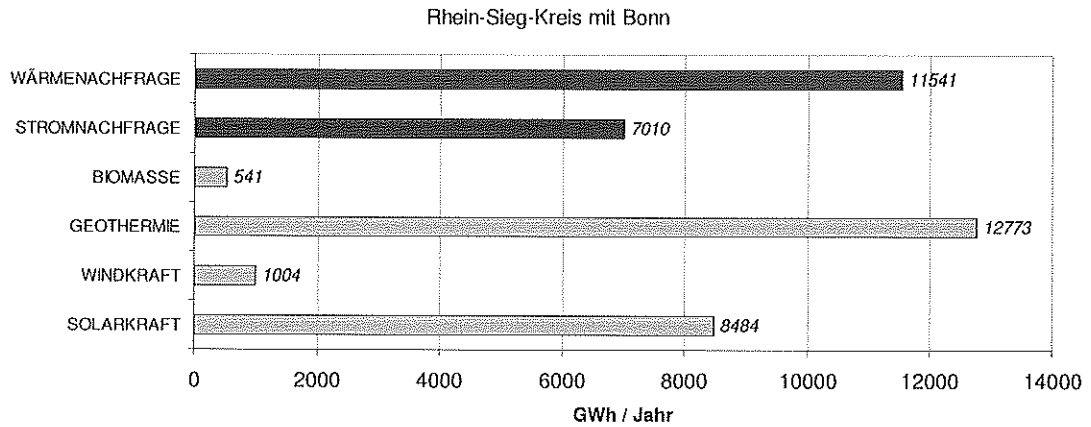


Abbildung 7.2: Ergebnis der Potenzial- und Bedarfsmodellierung für den Rhein-Sieg-Kreis und Bonn

Für den Rhein-Sieg-Kreis allein ergibt sich ein potenziell möglicher Selbstversorgungsgrad von 147 %. Dieser mögliche Autarkiegrad wird ebenso hauptsächlich durch die beiden erneuerbaren Energieträger Geothermie und Solarkraft gestützt. Das Geothermiepotenzial beträgt 10.232 GWh/a, das Solarkraftpotenzial 6.082 GWh/a. Sowohl die Windkraft als auch die Biomasse sind diesen beiden Energieträgern mit einem Potenzial von 990 GWh/a und 492 GWh/a deutlich unterlegen.

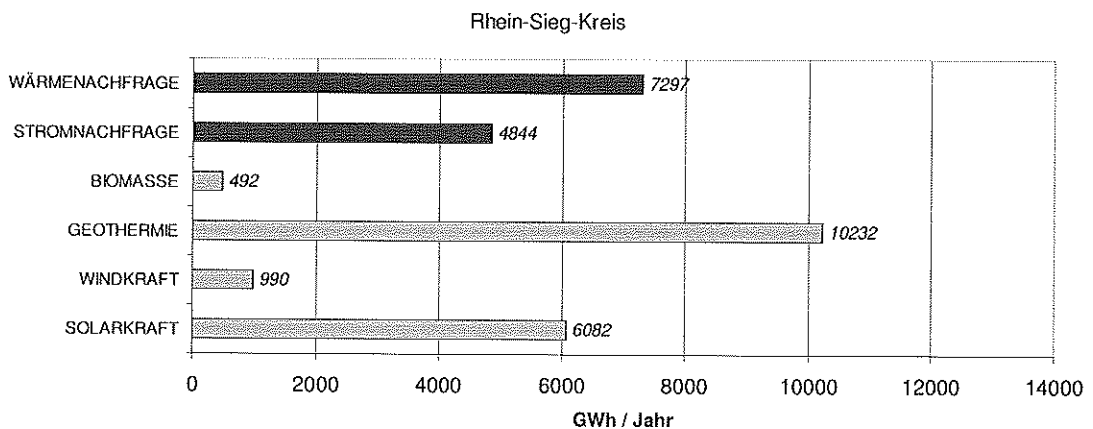


Abbildung 7.3: Ergebnis der Potenzial- und Bedarfsmodellierung für den Rhein-Sieg-Kreis.

Basierend auf den ermittelten regionalen energetischen Potenzial- und Bedarfswerten sowie den ermittelten potenziellen Selbstversorgungsgraden lässt sich eine Rankingliste bezüglich einer möglichen energetischen Autarkie für die Kommunen im Rhein-Sieg-Kreis und Bonn ableiten.

Ranking	Stadt/ Gemeinde	Potenzial in GWh / Jahr					Bedarf in GWh / Jahr			Möglicher Selbstversorgungsgrad in Prozent
		Anteil in %				Potenzial gesamt	Anteil in %		Gesamtbedarf Strom und Wärme	
		Solar	Geothermie	Biomasse	Wind		Wärmebedarf	Strombedarf		
1	Much	21.7%	69.7%	3.3%	5.2%	975	67.5%	32.5%	209	467%
2	Ruppichteroth	21.5%	71.5%	4.7%	2.3%	606	72.2%	27.8%	137	442%
3	Windeck	20.1%	73.1%	4.6%	2.2%	1.160	63.2%	36.8%	305	380%
4	Neunkirchen-Seelscheid	26.5%	70.1%	1.8%	1.5%	776	78.6%	21.4%	237	327%
5	Swisttal	26.7%	39.3%	3.7%	30.2%	694	65.4%	34.6%	244	285%
6	Eitorf	25.6%	67.6%	4.1%	2.8%	829	67.3%	32.7%	321	259%
7	Rheinbach	35.0%	49.7%	3.1%	12.2%	900	70.3%	29.7%	360	250%
8	Hennef (Sieg)	28.7%	62.7%	3.2%	5.4%	1.561	67.8%	32.2%	629	248%
9	Lohmar	29.1%	64.9%	2.3%	3.8%	1.065	67.3%	32.7%	451	236%
10	Bornheim	37.9%	46.3%	2.7%	13.0%	1.319	75.7%	24.3%	589	224%
11	Wachtberg	30.2%	58.4%	2.4%	9.0%	688	55.0%	45.0%	334	206%
12	Bad Honnef	33.1%	62.4%	3.4%	1.1%	672	70.0%	30.0%	426	158%
13	Alfter	39.9%	53.9%	3.1%	3.0%	503	53.9%	46.1%	389	129%
14	Siegburg	44.6%	53.2%	1.5%	0.7%	823	72.8%	27.2%	700	118%
15	Sankt Augustin	51.8%	46.3%	1.3%	0.6%	1.013	69.3%	30.7%	873	116%
16	Meckenheim	46.1%	47.1%	1.9%	5.0%	657	56.1%	43.9%	669	98%
17	Troisdorf	52.7%	44.7%	1.5%	1.1%	1.524	55.5%	44.5%	1.948	78%
18	Königswinter	31.0%	63.8%	2.8%	2.4%	1.238	38.6%	61.4%	1.604	77%
19	Niederkassel	40.0%	48.8%	2.0%	9.2%	794	57.7%	42.3%	1.715	46%
	Rhein-Sieg-Kreis	34.2%	57.5%	2.8%	5.6%	17.796	60.1%	39.9%	12.140	147%
	Bonn	48.0%	50.7%	1.0%	0.3%	5.006	66.2%	33.8%	6.410	78%
	GESAMT	37.2%	56.0%	2.4%	4.4%	22.802	62.2%	37.8%	18.550	123%

Tabelle 7.1: Rankingliste einer potenziell möglichen energetischen Autarkie der Kommunen im Rhein-Sieg-Kreis, der Autarkiegrad für Bonn sowie die Gesamtwerte für den Rhein-Sieg-Kreis und Bonn

Die Liste weist die kumulierten regionalen Potenziale, den kumulierten regionalen Energiebedarf sowie deren prozentuale Aufteilung auf die spezifischen Potenziale und Bedarfsstrukturen aus. Es werden die Potenziale von Biomasse, Solarkraft, Windkraft und Geothermie unterschieden. Deren angenommene Inwertsetzung zur Deckung des regionalen Strom- und Wärmebedarfs stellt die Grundlage des Rankings dar.

7.2.15 Siegburg

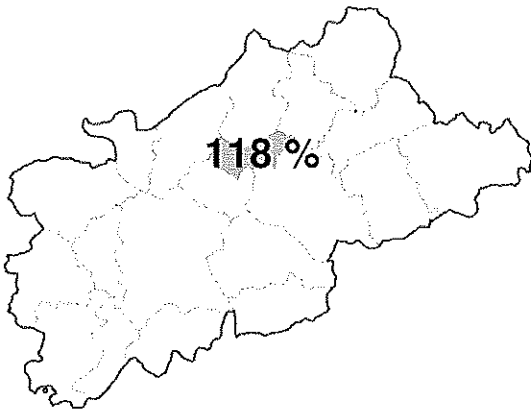


Abbildung 7.32: Potenziell möglicher energetischer Autarkiegrad in Siegburg

Die erneuerbaren energetischen Potenziale in Siegburg erlauben mit 118 % Selbstversorgungsgrad eine knappe, aber ausreichend positive Bilanz hinsichtlich einer energetischen Autarkie. Diese potenziell mögliche Autarkie baut vor allem auf das Geothermie- sowie das Solarpotenzial auf. Das geothermische Potenzial wird mit den in der vorliegenden Studie getroffenen Annahmen mit einem Wert von 438 GWh/a angegeben.

Die geothermische Ergiebigkeit ist in Siegburg grundsätzlich auf hohem Niveau, einzig in der Nachbarschaft zu Lohmar ist die Ergiebigkeit geringer. Die Solarkraft erreicht ein Potenzial von 367 GWh/a. Das Windkraftpotenzial wie auch das Biomassepotenzial ist in Siegburg nur in geringem Maße vorhanden. Die Biomasse weist ein Potenzial von 12 GWh/a auf. Die forstliche Biomasse macht rund 20 % des gesamten Biomassepotenzials aus, der Rest wird durch die landwirtschaftliche Biomasse – vor allem durch das Grünland – erreicht. Das Windkraftpotenzial liegt bei einem Wert von 6 GWh/a.

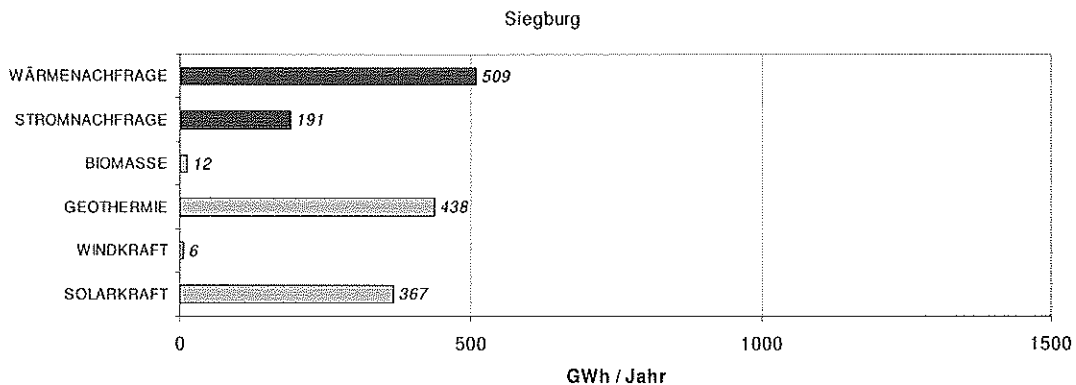


Abbildung 7.33: Ergebnis der Potenzial- und Bedarfsmodellierung für Siegburg