



## Beschlussvorlage

**Amt:** Umweltamt  
**Vorl.Nr.:** V/2008/1069  
**Datum:** 27.03.2008

**TOP:** \_\_\_\_\_  
**Anlage Nr.:** \_\_\_\_\_

Gremium	Sitzung am	Öffentlich / nicht öffentlich
Ausschuss für Umweltschutz, Dorfgestaltung, Denkmalschutz	15.04.2008	öffentlich

### Tagesordnung

**EnergieRegion Rhein-Sieg;  
Studie zur Potentialanalyse für erneuerbare Energien im Rhein-Sieg-Kreis;  
Vorstellung durch einen Vertreter des Rhein-Sieg-Kreises**

### Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Umweltschutz, Dorfgestaltung und Denkmalschutz nimmt die Ausführungen zustimmend zur Kenntnis.

### Begründung

Bei der Erarbeitung des Integrierten Ländlichen Entwicklungskonzeptes (ILEK) 2006 wurde seitens der Stadt Hennef und des Forstamtes Eitorf eine Potenzialanalyse erneuerbare Energien angeregt, die auch als Strategisches Konzept in den Abschlussbericht aufgenommen wurde. Der Rhein-Sieg-Kreis (Abt. Wirtschaftsförderung) hat die Idee aufgegriffen und bei den Austrian Research Centers GmbH – ARC, Salzburg die Studie

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

in Auftrag gegeben. Finanziert wurde die Studie von der Kreissparkasse Köln.

In dem im Januar 2008 vorgelegten Abschlussbericht wird auf 136 Seiten (einleitend für NRW, aber im wesentlichen für den rsk) ausgeführt:

**- das Solarpotential (S. 35 ff)**

- basierend auf Globalstrahlung (abh. v. geogr. Lage u. Topographie), Klimadaten und Brutto - Geschossflächen von Gebäuden
- Ergebnis: 8,5 TWh ( $10^{12}$  kWh) auf 46 km<sup>2</sup> Kollektorfläche (=Obergrenze)

- Einschränkungen/Annahmen:
  - o keine Differenzierung zwischen Photovoltaik und solarthermischer Nutzung
  - o alle Dächer werden genutzt, Dachneigung und Ausrichtung unberücksichtigt,
  - o gemittelter Wirkungsgrad von Solarthermie und PVA
- **das geothermische Potential (S. 40 ff)**
  - basierend auf unbebaute Landflächen im 50m-Umkreis um Gebäudebestand und Wärme-Entzugsleistung (abh. von geol. Gegebenheiten), die die max. Sondendichte bestimmt
  - Nutzung zur Deckung d. Wärmebedarfs, wobei 25% d. Wärmeenergie durch Antriebsenergie verloren geht
  - Technik: Grundwasserwärmepumpen, (hor. o. vert. verlegte Systeme) u. Erdwärmekollektoren (Pfähle o. Erdwärmsonden)
  - Ergebnis: 12,8 TWh ( $10^{12}$  kWh) (=Obergrenze)
  - Einschränkungen/Annahmen:
    - o Beschränkung auf oberflächennahe G. (bis max. 400 m)
    - o gemittelte Bohrtiefen (4 Bohren insgesamt 150 m Sondenlänge), d.h. optimale Bohrtiefen sind lokal zu ermitteln
    - o gemittelter Sondenabstand (10 m)
    - o keine kleinräumige Differenzierung zwischen Grundwasserwärmepumpen u. Erdwärmekollektoren
- **das Biomassenpotential (S. 47 ff)**
  - basierend auf Landnutzungsdaten, geschätzte Verwertungsdaten (Holzverarbeitungsabfallprodukte), statistischen Landwirtschaftszahlen (Rinderstatistik u.a.), Abfallbilanz (hier: Bioabfallaufkommen)
  - Annahme: 32 % d. verfügbare Holzmenge Energieholz
  - Technik: Güllevergärung, abstrakter Energiegehalt Holz
  - differenziert in Max - und Minimal-Szenario, je nach Einbeziehung von Ackerfläche u. Güllevergärung
  - Ergebnis: 541 bis 409 GWh ( $10^9$  kWh)
  - Einschränkungen:
    - o Biomassenpotential generell schwer abschätzbar (Marktverschiebungen aufgrund von Konkurrenz mit Nahrungs- Futtermittel- und Holzproduktion)
    - o Technik der energetischen Holznutzung (dezentral, zentral) bleibt offen
- **das Windkraftpotential (S. 66 ff)**
  - basierend auf Klimadaten (Mittl. Jahreswindgeschwindigkeit), Landnutzungsdaten (nur Offenland), stat. Leistungsdichten (4,6 MW/qkm), gemittelte Leistungsgröße, Ausschluss NSG-Fläche, 500m-Puffer um Siedlungen
  - Ergebnis: 1.005 GWh ( $10^9$  kWh)
- **der Energiebedarf (Strom u. Wärme, S. 72)**
- **ein aus Bedarf u. Potential abgeleitetes geographische Bilanzlast (S. 88)**
  - räumliche Verteilung von Überschuss- u. Mangelgebieten
- **die Bildung von räumlichen Clustern mit optimierten Energieflüssen (S. 92)**
  - Energetische Nachfrageüberhänge in einzelnen Zellen werden durch Energieflüsse aus Nachbarzellen ausgeglichen. Das Ergebnis sind energetisch autarke Subregionen (sehr stark abhängig von gewählten Grundannahmen und Energieüberführungskosten)

Im **Gesamtergebnis** wird ein Autarkiegrad

- für den Betrachtungsraum (rsk + Bonn) von 123 %
- für den rsk von 147 %
- und für die Stadt Hennef von 248 % festgestellt.

Das größte Potential weist in Hennef die Geothermie (978 GWh/Jahr), gefolgt von der Solarenergie (448 GWh/Jahr) auf.

Die gesamte Studie ist unter

[www.rhein-sieg-kreis](http://www.rhein-sieg-kreis.de)

→ Wirtschaft

→ Wirtschaftsmeldungen

→ Rhein-Sieg-Kreis kann sich mit eigener Energie versorgen

bzw.

<http://www.rhein-sieg-kreis.de/cms100/wirtschaft/aktuelles/nachrichten/artikel/14673/>

abrufbar.

Herr Rolf Beyer, Vertreter Wirtschaftsförderung Rhein-Sieg-Kreis, wird in der Sitzung die Studie vorstellen.

### Auswirkungen auf den Haushalt

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Keine Auswirkungen                      | <input type="checkbox"/> Kosten der Maßnahme |
|  | Sachkosten: €                                |
| <input type="checkbox"/> Jährliche Folgekosten                   | Personalkosten: €                            |
| <input type="checkbox"/> Maßnahme zuschussfähig                  | Höhe des Zuschusses €<br>%                   |
| <input type="checkbox"/> Ausreichende Haushaltsmittel vorhanden, | HAR: €                                       |
| Haushaltsstelle:   | Lfd. Mittel: €                               |
| <input type="checkbox"/> Bewilligung außer- oder überplanmäßiger | Betrag: €                                    |
| Ausgaben erforderlich  |  |
| <input type="checkbox"/> Kreditaufnahme erforderlich             | Betrag: €                                    |
| <input type="checkbox"/> Einsparungen                            | Betrag €                                     |
| <input type="checkbox"/> Jährliche Folgeeinnahmen                | Art:   |
|  | Höhe: €                                      |
| <input type="checkbox"/> Bemerkungen                             |  |

### Bei planungsrelevanten Vorhaben

Der Inhalt des Beschlussvorschlages stimmt mit den Aussagen / Vorgaben

des Flächennutzungsplanes  überein  nicht überein (siehe Anl.Nr. )

der Jugendhilfeplanung  überein  nicht überein (siehe Anl.Nr. )

**Mitzeichnung:**

Name:

Paraphe:

Name:

Paraphe:

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Hennef (Sieg), den 01.04.2008

Klaus Pipke  
Bürgermeister