

# Energiekonzept

## A. Städtische Gebäude / Gebäude der SEG

### 1. Analyse Ist-Situation

- 1.1 Baulicher Zustand im Hinblick auf Wärmeschutz, vorhandene haustechnische Anlagen etc.
- 1.2 Untersuchung der Verbrauchszahlen
  - Wärmeenergie (witterungsbereinigt)
  - Kühlungsenergie
  - Stromenergie
  - Wasserverbrauch
  - Umgang mit Abwasser
  - Regenwasser
  - Schmutzwasser
- 1.3 Ermittlung der Verbrauchskosten
- 1.4 Ermittlung und Darstellung von Kennzahlen, Vergleichswerten, bewertbaren Kosten-/ Leistungsaussagen

### 2. Entwicklung von Energie-Einspar-Strategien

- 2.1 Bauliche Maßnahmen
    - Verbesserung des Wärmeschutzes
    - ...
  - 2.2 Haustechnische Maßnahmen
    - Überprüfung und ggf. Verbesserung der haustechnischen Anlagen
    - Übergang zu regenerativen Energien
    - ...
  - 2.3 Organisatorische Maßnahmen
    - Implementierung einer Kosten- und Leistungsrechnung sowie eines Controlling-System
    - Contracting-Modelle bzw. ÖPP-Modelle (öffentlich-private-Partnerschaft)
    - Ermittlung von Einsparpotenzialen
    - Optimierte Flächenmanagement
    - Vereinbarung von Optimierungszielen mit den Nutzern
    - Ggf. neue Vertragsverhältnisse zwischen Verwaltung und Nutzern
  - 2.4 Aktionen / Öffentlichkeitsarbeit
3. Umsetzung der unter 2. dargestellten Erkenntnisse unter Berücksichtigung der gesamtwirtschaftlichen Situation

## **B. Stadtgebiet Siegburg**

### **1. Analyse der Ist-Situation**

- Ermittlung der Hauptenergieträger (Öl, Gas, ...)
- deren Herkunft
- Verbraucher
  - Anzahl
  - Privat / Gewerbe / Verwaltung
  - deren Randbedingungen
  - Ermittlung der Verbrauchskennzahlen
  - Ermittlung Gebäudezustand (vorwiegend alt / neu?)

### **2. Alternative Möglichkeiten**

- alternative Energieerzeugung
- alternativer Energieimport
- alternative Energieverbrauchsmöglichkeiten

### **3. Kooperation**

- in der Region
- im Land

### **4. Rechtliche Möglichkeiten**

- Bebauungspläne / Vorhaben- und Entwicklungspläne
- Ortssatzungen

### **5. Öffentlichkeitsarbeit**

#### 5.1 Aufklärungen über alternative Möglichkeiten / Förderungsmöglichkeiten

- Vorträge
- Veranstaltungen
- Messen / Ausstellungen
- ...

#### 5.2 Zielgerichtetes Informationsangebot / gemeinsame Kampagnen

- Verbraucher- und Umweltberatung
- Rhein-Sieg-Volkshochschule
- Umweltamt
- Rhenag
- Abwasserwerk
- Wasserwerk
- Schornsteinfeger-Innung
- Innung Sanitär, Heizung und Klima
- Handwerkskammer
- Industrie- und Handelskammer
- Staatliches Forstamt
- ...

#### 5.3 Energiemesse (Herbst 2007)

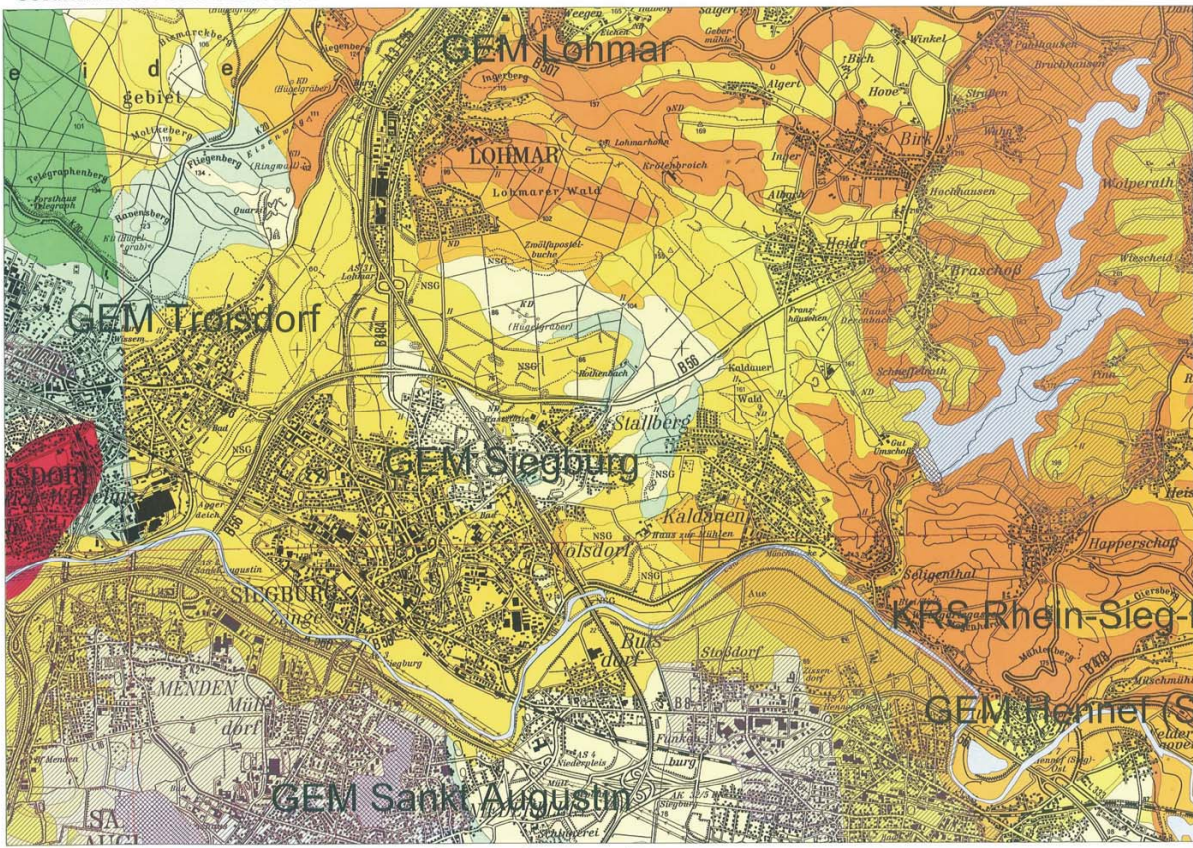
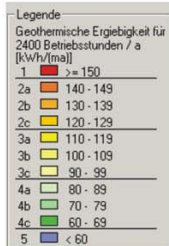
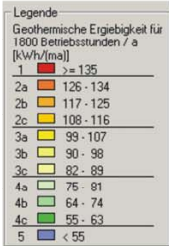
- Beratung (Verbraucher- und Umweltberatung, Energieagentur)
- Versorger (Rhenag)
- Interessenvertretungen (Innungen, Handwerkskammer, Industrie- und Handelskammer, Schornsteinfeger-Innung)
- Staatliches Forstamt
- Hersteller
- Gewerbliche Anbieter aus der Region
- ...

Maßstab: 1:50000

Tiefe: 40 m

Betriebsstd.: 1800

Legende:



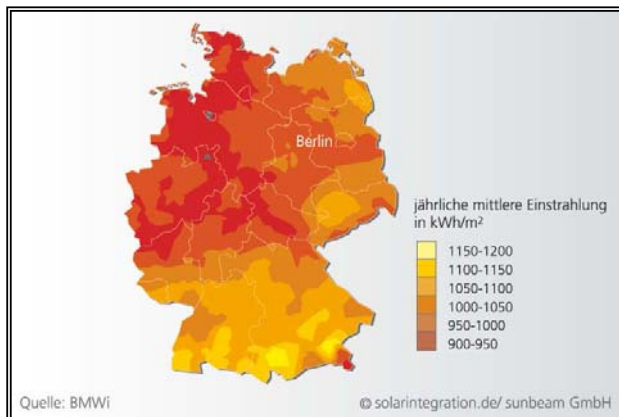
Datengenauigkeit und Haftungsanspruch siehe Hilfe  
 Auszug aus der CD-ROM "Geothermie" © GD NRW 2002, Topographie © LVermA NRW 1996-2000, Grundwasserschutzgebiete © LUA NRW 2000

MARTIN HELD, DIPL.- GEOGRAPH

**Exkurs: Strahlungskarten, Bedingungen in NRW**

Bezüglich des für die Photovoltaik wichtigen Strahlungsklimas ist in Deutschland eine Dreigliederung erkennbar. Die Zone höchster Einstrahlung reicht von Bayern über Baden-Württemberg bis nach Rheinhessen. Die hohe Einstrahlung in diesen Gebieten erklärt sich durch die südliche Breitenlage und das wolkenärmere, kontinentalere Klima<sup>1</sup>, im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands. Eine zweite Zone hoher Einstrahlung reicht von Sachsen über das östliche Brandenburg bis an die Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Diese Situation ist bedingt durch eine geringe konvektive Wolkenbildung im Frühjahr und Frühsommer über dem noch kalten Ostseewasser und durch eine stärkere Kontinentalität.<sup>2</sup> Die dritte, jedoch strahlungsärmere Zone erstreckt sich von den Mittelgebirgen bis nach Schleswig-Holstein, wobei nur die strahlungsbegünstigten Nordseeinseln höhere Strahlungswerte aufweisen.<sup>3</sup> Die sonstige strahlungsarme Situation ist durch eine häufigere Zufuhr von feuchten Meeresluftmassen und durch den Wolkenstau an den Mittelgebirgen zu erklären.<sup>4</sup>

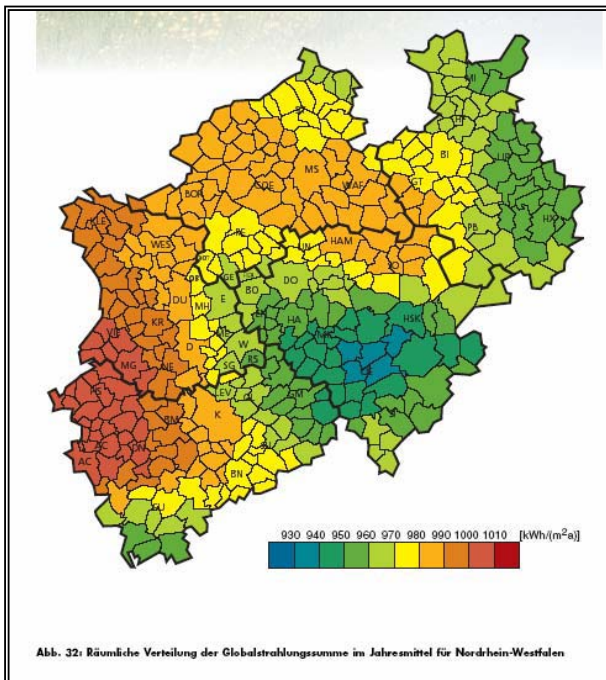
Der Deutsche Wetterdienst fertigt auf der Basis der 1-Km Rasterdaten Strahlungskarten zum Thema Globalstrahlung in der BRD an.<sup>5</sup>



**Abbildung 1:** Jährliche mittlere Einstrahlung in Deutschland in kWh/m<sup>2</sup>; Quelle: www.solarintegration.de

<sup>1</sup> www.dwd.de/globalstrahlung  
<sup>2</sup> www.dwd.de/globalstrahlung  
<sup>3</sup> www.dwd.de/globalstrahlung  
<sup>4</sup> www.dwd.de/globalstrahlung  
<sup>5</sup> www.dwd.de/globalstrahlung

Die globale Einstrahlung in NRW schwankt im Jahresmittel zwischen rd. 930 kWh/(m<sup>2</sup>a) und 1.010 kWh/(m<sup>2</sup>a).<sup>6</sup>



**Abbildung 2:** Räumliche Verteilung der Globalstrahlungssumme im Jahresmittel in Nordrhein-Westfalen;  
Quelle: [http://www.ea-nrw.de/\\_database/\\_data/datainfopool/Solaratlas.pdf](http://www.ea-nrw.de/_database/_data/datainfopool/Solaratlas.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.ea-nrw.de/\\_database/\\_data/datainfopool/Solaratlas.pdf](http://www.ea-nrw.de/_database/_data/datainfopool/Solaratlas.pdf)

## 5.1 Aufklärungen über alternative Möglichkeiten / Förderungsmöglichkeiten

### - Vorträge

|        |                                    |        |                                 |
|--------|------------------------------------|--------|---------------------------------|
| 10.05. | Strom von der Sonne – Photovoltaik | 12.09. | Gebäude-Energiepass             |
| 21.05. | Energiepass                        | 13.09. | 100 Tage umsonst - Solartechnik |
| 10.09. | Niedrigenergiehaus – Passivhaus    | 19.11. | Stromsparen im Haushalt         |
| 11.09. | Gebäudesanierung                   |        |                                 |

### - Veranstaltungen

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| 06.-09.06. | BATT-Recycling-Tour   |
| 10.-16.09. | Agendawoche „Energie“ |

### - Beratungen

Energieberatung der VZ

### - Messen / Ausstellungen

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 16.04.       | Energie-Spar-Forum         |
| 28. / 29.04. | Bauen & Wohnen             |
| 15. / 16.09. | Energiemesse „Umwelt 2007“ |
| 13. / 14.10. | Zukunft Haus               |

## C. Glossar

In einer zusammenfassenden Darstellung sollen die wesentlichen Begriffe der Energiegewinnung auf den verschiedenen Gebieten dargestellt und erläutert werden. Hierbei sollen auch die in Siegburg grundsätzlich nutzbaren Potentiale aufgezeigt werden.

Stand: 03.05.2006