

## Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Neckar-Alb (IKENA)

### I. Untersuchungsrahmen

1. Zielsetzungen des Konzepts: Schwerpunkte Energie, Umwelt- und Klimaschutz, Wechselbeziehung zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem (Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, CO<sub>2</sub>-Einsparung, Arbeitsmarkteffekte), regionale Energieversorgung und -nutzung inkl. der erneuerbaren Energien, Energieeffizienzsteigerung und Energieeinsparung als Beitrag zum Klimaschutz
  - ▶ Ergebnis: Darstellung der wesentlichen Zielsetzungen des Konzepts
  
2. Rahmenbedingungen:
  - Energie- und Klimaschutzziele (Kyoto, EU, Bund, Länder, Emissionshandel)
  - Bundesweite und regionale Entwicklung des Energiesektors (Energieangebot, Energienachfrage, Energiepreise)
  - Erreichen der Ziele des Energiekonzepts Baden-Württemberg 2020 als Mindeststandard
  - Abschätzung der zukünftigen energie- und umweltpolitischen Entwicklungen und Bedingungen (Feinstaub)
  - ▶ Ergebnis: Kurze Darstellung des energie- und umweltpolitischen Rahmens für das Konzept
  
3. Regionale Akteure und Aktivitäten im Energiesektor
  - Regionale Energieversorger
    - Angebot (Strom, Gas, Wärme), Versorgungsraum, Kundenzahl
    - Energietarife nach regionalen Anbietern und Energieform (Strom, Gas, Wärme) im Vergleich zum deutschlandweiten Preisbild
    - Energiedienstleistungen (Contracting, Angebot erneuerbare Energien)
  - Energieagenturen, -beratungen
  - Institutionen, Einrichtungen, Netzwerke, Projektgruppen, Vereine

- Forschungsinstitute
- Hochschulen
- Unternehmen
- Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer
- Wohnungswirtschaft (GDW, VBW)
- ▶ Ergebnis: Akteursanalyse und Möglichkeiten zur Vernetzung innerhalb und außerhalb der Region (z.B. wissenschaftliche Kooperationen), Benennung von Vorzeigeprojekten

#### 4. Regionale Bestandserfassung der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs

- Überblick: Status-quo der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs in der Region Neckar-Alb
- Wärmetlas Neckar-Alb
- Energieerzeugung nach Energieträgern: Erzeugungsstruktur, Kraftwerkspark (Leistung, Energieerzeugung, Verfügbarkeit), auch unter Berücksichtigung von Kraftwerksbeteiligungen außerhalb der Region Neckar-Alb
- Energieverbrauch im Bereich Wirtschaft (Industrie/Gewerbe/Handel/Dienstleistungen) nach Sektoren und Energieträgern
- Energieverbrauch im Bereich private Haushalte und Wohnungswirtschaft nach Energieträgern
- Energieverbrauch im Bereich öffentliche Haushalte nach Energieträgern
- Energieverbrauch im Bereich Verkehr nach Energieträgern und Verkehrsträgern
- Energieverteilung nach Endenergieformen (Strom, Gas, Wärme, Kälte): Netze, Kapazitäten, Alter der Leitungen
- CO<sub>2</sub>, sonstige Treibhausgasemissionen
- ▶ Ergebnis: Regionale Energie- und Emissionsbilanz, aufgeschlüsselt nach Kreisen

#### 5. Regionale Potenziale durch Energieeinsparung / effiziente Energienutzung

- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen in Privathaushalten: z.B. energieeffiziente Haushaltsgeräte, intelligente Stromzähler und Energiemanagementsysteme
- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen in der Wohnungswirtschaft (Geschosswohnungsbau): z.B. energetische Altbausanierung (Wärmedämmung, Heizungsanlagenenergieerneuerung, Wärmeschutzverglasung), Niedrigenergie- und Passivhäuser, Wärmepumpen, Abschaffung von Nachtspeicherheizungen, dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW, Mini-BHKW, stromerzeugende Heizungen, Brennstoffzellen)

- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen in öffentlichen Haushalten: z.B. kommunales Energiemanagement, Orientierungs- und Zielwerte für kommunale Gebäude
- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen in Industrie und Gewerbe: z.B. Nutzung industrieller Abwärmequellen, professionelles Energiemanagement
- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen in der Energieerzeugung und -verteilung: z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmenetze, Nutzung von Abwärmequellen bei der Stromerzeugung (Biomassekraftwerke), Wirkungsgradsteigerungen, dezentrale KWK-Anlagen (BHKW, Mini-BHKW, stromerzeugende Heizungen, Brennstoffzellen)
- Effizienzsteigerungen, Energieeinsparungen im Verkehrssektor
- ▶ Ergebnis: - Minderungspotenziale beim Energieverbrauch
  - Auswirkungen auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Umwelt/Klima und Arbeitsmarkt
  - Benennung von Möglichkeiten zur besseren Inwertsetzung der Potenziale und zum Abbau von Hemmnissen
  - Benennung von Vorzeigeprojekten
  - Spiegelung der regionalen Potenziale an den bundes- und landespolitischen Zielsetzungen zur Energieeinsparung / effizienten Energienutzung

## 6. Regionale Potenziale der erneuerbaren Energien

- Bioenergie
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Umweltwärme (Wärme, die der Luft oder Gewässern entnommen wird)
- ▶ Ergebnis: - Potenziale der Energiebedarfsdeckung durch erneuerbare Energien und deren Umsetzbarkeit (Stufenmodell)
  - Möglichkeiten der Etablierung regionaler Kombikraftwerke mit intelligentem Lastmanagement
  - Auswirkungen auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Umwelt/Klima und Arbeitsmarkt, Gewerbesteuer bei Windkraft
  - Benennung von Möglichkeiten zur besseren Inwertsetzung der Potenziale und zum Abbau von Hemmnissen
  - Benennung von Vorzeigeprojekten

- Spiegelung der regionalen Potenziale an den bundes- und landespolitischen Zielsetzungen zum Ausbau der erneuerbaren Energien

## 7. Energieeffiziente Verkehrskonzepte

- Personenverkehr (ÖV, IV): Straßen-, Schienen-, Rad- und Fußverkehr
- Güterverkehr: Straßen-, Schienenverkehr
- ▶ Ergebnis: - Verkehrliche Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Effizienzsteigerung
  - Auswirkungen auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Umwelt/Klima und Arbeitsmarkt

## 8. Szenarienentwicklung (bis 2020, Ausblick bis 2030 / 2050)

- Zukünftige Entwicklung des Energiebedarfs
- Regionale Minderungspotenziale beim Energieverbrauch durch Energieeinsparung / effiziente Energienutzung
- Zukünftiger Energiemix: Konventionelle Energieträger / erneuerbare Energien
- Beitrag der erneuerbaren Energien zur Energiebedarfsdeckung (Möglichkeiten zur Umstellung auf 100% erneuerbare Energien, Möglichkeiten zum Aufbau energieautarker Kommunen)
- Kraftwerkspark: zentrale / dezentrale Energieerzeugung und -verteilung
- Ausbau der Energienetze (Strom, Erdgas, Wärme, Kälte, Biogas) und von Energiespeichern (Pumpspeicherkraftwerke, mobile Wärme, etc.)
- Zukünftige Entwicklungen im Verkehrssektor (Personen-, Güterverkehr)
- CO<sub>2</sub>-Minderungsziele
- Entwicklung von Finanzierungsmodellen (Energiegenossenschaften, Energieeffizienzfonds, Möglichkeiten "grüne Technologie" bevorzugt zu finanzieren usw.)
- ▶ Ergebnis: Auswirkungen der verschiedenen Szenarien auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Umwelt/Klima und Arbeitsmarkt

## 9. Handlungsempfehlungen, Leitbilder, Zielsetzungen für:

- Region Neckar-Alb und Landkreise
- Städte und Gemeinden (für Typen von Kommunen)
- Energieversorgungsunternehmen
- Industrie / Gewerbe
- Wohnungswirtschaft
- Wirtschaftsförderung

- Verkehrssektor
- Privathaushalte
- ▶ Ergebnis:
  - Darstellung der wesentlichen Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Akteure im Sinne der Zielsetzungen des Konzepts
  - Herausarbeitung von konkreten Problembereichen und Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten
  - Benennung von konkreten Zielen
  - Strategien zur Akteursmotivation und Öffentlichkeitsarbeit (Zusammenarbeit, regionale Marketingstrategie etc.)

#### 10. Umsetzungsorientierte Projektskizzen

- Themenschwerpunkte
- Maßnahmen
- Priorisierung
- Akteurs- und Zeitplan
- Regelmäßige Evaluierung
- ▶ Ergebnis: Darstellung von konkreten Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Konzepts

#### **Anmerkungen:**

- Das Energiekonzept Baden-Württemberg 2020 bietet den Rahmen für das zu erarbeitende integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept Neckar-Alb.
- Der Untersuchungsrahmen ist umfassend und breit angelegt, da in dem Regionalen Energiekonzept alle wesentlichen Bereiche des Energiesektors erfasst werden sollen. Die Kapitel 1 bis 3 sollen dabei den Rahmen bilden und dementsprechend kurz und stichwortartig behandelt werden. Der Schwerpunkt liegt auf den Kapiteln 4 bis 10.
- Im Konzept sollen sowohl bei der Bestandserfassung, der Potenzialerhebung, der Szenarienentwicklung als auch bei den Handlungsempfehlungen und Projektskizzen (Kap. 4 – 10) möglichst räumlich detaillierte Aussagen (regional / kreisweit / lokal) getroffen werden.
- Ziel des Konzepts ist eindeutig das Aufzeigen von Problembereichen bei der regionalen Energieversorgung und Energienutzung sowie die Darstellung von diesbezüglichen Lösungsmöglichkeiten. Insbesondere sollen sachlich und räumlich konkrete Handlungskonzepte für die Beteiligten erarbeitet werden.
- Die regionalen Akteure sollen von vornherein in die Bearbeitung des Konzepts einbezogen werden, damit die Maßnahmen so weit wie möglich vorbereitet werden können. Die Hochschulen Albstadt, Reutlingen und Rottenburg sowie die Klimaschutzagenturen der Landkreise Reutlingen, Tübingen und Zollernalb übernehmen die in der Projektdurchführung

rung dargestellten Aufgaben anteilig, vgl. II. 1. Die Erarbeitung des Energiekonzepts wird durch die Arbeitsgruppe Energie beim Regionalverband Neckar-Alb begleitet.

- Bestehende kommunale Energie- und Klimaschutzkonzepte sowie bundes- und landespolitische Vorgaben (z.B. Pläne, Programme, Konzepte) sollen bei der Bearbeitung berücksichtigt werden.
- Bei der Erarbeitung des Energiekonzepts sollen die vorhandenen regionalen Veröffentlichungen / Projektergebnisse berücksichtigt und einbezogen werden, z.B. das Energieszenario 2030 – 100% Erneuerbare Energien für die Region Neckar-Alb, herausgegeben von den Sonnenenergiefreunde Neckar-Alb e.V.
- Dem Regionalverband Neckar-Alb liegen weitere Gutachten und Untersuchungen zu unterschiedlichen Themen vor bzw. werden derzeit bearbeitet. Die Ergebnisse dieser Gutachten sollen als Grundlage für verschiedene Fragestellungen in das integrierte Energie und Klimaschutzkonzept Neckar-Alb einfließen:
  - Ausweisung von Vorrang- und Ausschlussgebieten für die Windkraftnutzung in der Region Neckar-Alb, verfügbar ab März 2011
  - Untersuchung der Wasserkraftnutzung an Fließgewässern mit Ausnahme des Neckars, November 2010.
  - Standardisierte Bewertung der RegionalStadtBahn Neckar-Alb, 2010.

## II. Projektdurchführung und Aufgabenverteilung

### 1. Zusammenstellung des voraussichtlichen Arbeitsaufwandes (in Arbeitstagen)

Die Bearbeitung der Aufgaben wird durch die Hochschulen Albstadt, Reutlingen, Rottenburg sowie durch die Klimaschutzagenturen der Kreise Reutlingen, Tübingen und Zollernalbkreis unterstützt (mit Ausnahme des AP Nr. 7) und von der Arbeitsgruppe Energie beim Regionalverband Neckar-Alb begleitet. Die Hochschulen und Klimaschutzagenturen werden - nach Abschätzung des Regionalverbands Neckar-Alb - etwa 50% der Aufgaben bearbeiten.

In der nachfolgenden Tabelle ist der - nach Abschätzung des Regionalverbands Neckar-Alb - erforderliche Arbeitsaufwand (ca. Arbeitstage als Orientierungswert) dargestellt. Die Gutachter werden gebeten, Ihren benötigten Zeitaufwand in die Spalte "Gutachter" einzutragen. Die inhaltliche und zeitliche Gewichtung ist auf max. 2 Seiten schriftlich zu begründen und dem Angebot beizufügen.

AP Nr.	Bezeichnung	Gutachter	H + K <sup>1)</sup>	Summe
1 - 3	Zielsetzungen, Rahmenbedingungen, Akteure		25	
4	Bestandserfassung Energieerzeugung und -verbrauch		30	
5 - 6	Potenziale Energieeinsparung / effiziente Energienutzung und erneuerbare Energien		70	
7	Energieeffiziente Verkehrskonzepte		0	
8	Szenario 2020, Ausblick 2030 / 2050		10	
9	Handlungsempfehlungen		25	
10	Umsetzungsorientierte Projektskizzen		40	
	<b>Gesamtaufwand Arbeitstage</b>		<b>200</b>	

<sup>1)</sup> Hochschulen Albstadt, Reutlingen, Rottenburg sowie Klimaschutzagenturen der Kreise Reutlingen, Tübingen und Zollernalbkreis

### 2. Rahmenbedingungen für die Projektdurchführung

Es sind insgesamt 20 Gremiensitzungen (Verbandsversammlungen, Planungsausschüsse, Sitzungen des projektbegleitenden Arbeitsgruppe Energie beim Regionalverband) in der Region Neckar-Alb vorgesehen. Die Sitzungen finden an unterschiedlichen Orten in den Landkreisen Reutlingen, Tübingen und im Zollernalbkreis statt. Sämtliche Kosten für die Durchführung, Vor- und Nachbereitung, auch Reisespesen, müssen im Angebot enthalten sein.

Voraussetzung für die Durchführung des Projekts ist die überwiegende Förderung durch Dritte sowie ein anschließender Beschluss der Verbandsversammlung.

Insbesondere ist die Beantragung von Fördermittel im nachfolgenden Förderprogramm vorgesehen:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): "Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom 08. Dezember 2009."

Darüber hinaus gibt es Gespräche mit dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM) über eine mögliche Landesförderung als Modellprojekt – eine Entscheidung steht noch aus.

Der Auftragnehmer muss nach der Entscheidung am 21.09.2010 (Empfehlungsbeschluss des Planungsausschusses) bis zum 01.10.2010 form- und fristgerecht einen Förderantrag beim BMU und eventuell auf eine Landesförderung beim UVM stellen.

Der Regionalverband Neckar-Alb vergütet dem Auftragnehmer den Aufwand für die Antragstellung - sollte der Antrag nicht erfolgreich sein - mit einem Aufwandsatz in Höhe von 1.000,00 € zzgl. MwSt. (brutto 1.190,00 €). Weitere Aufwendungen werden den angefragten Institutionen, insbesondere für die Angebotserstellung, nicht erstattet.

**Das Projekt kann erst nach Vorliegen der Förderzusage durch den Bund bzw. das Land beginnen und ist innerhalb eines Jahres zu bearbeiten** (Schwerpunkt im Jahr 2011).

### 3. Vergütung

- Der Gutachter wird um ein Angebot für die im Untersuchungsrahmen (I.) und in der Zusammenstellung des Arbeitsaufwands (II.1) beschriebenen Aufgaben gebeten. Damit werden sämtliche Kosten im Zusammenhang mit der Bearbeitung dieses Projekts abgegolten.
- Die Projektsteuerung erfolgt durch den Auftragnehmer. Die Bearbeitung wird mit den in II.1 beschriebenen Schwerpunkten durch die Hochschulen und die Klimaschutzagenturen aus der Region Neckar-Alb unterstützt.
- Innerhalb dieses Zeitbudgets finden 20 Gremiensitzungen statt. Aufgabe des Gutachters ist es, diese vor- und nachzubereiten und zu moderieren. Optional sind weitere Tagesätze für Gremiensitzungen incl. aller Kosten anzubieten.
- Es ist ein druckfähiger Abschlussbericht zu erstellen und diesen in Form von 10 gebundene Exemplaren, einem kopierfähigen Exemplar sowie als digitales Dokument zur Verfügung zu stellen. Die Kosten sind im Angebot enthalten.
- Es erfolgt eine Anfrage bei 6 Institutionen aus Baden-Württemberg.
- Die Angebote sind als digitales Dokument (pdf) an [stefan.losch@rvna.de](mailto:stefan.losch@rvna.de) zu senden.
- **Schlusstermin für den Eingang der Angebote: Donnerstag 16.09.2010 - 12.00 Uhr**



**Potenzielle Gutachter aus Baden-Württemberg  
Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Neckar-Alb  
(IKENA)**

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH  
Wilckenstr. 3  
69120 Heidelberg

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung  
Heißbrühlstr. 49a  
70565 Stuttgart

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
Institut für technische Thermodynamik, Systemanalyse & Technikbewertung  
Pfaffenwaldring 38-40  
70569 Stuttgart

Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Baden-Württemberg GmbH  
Kaiserstr. 94a  
76133 Karlsruhe

Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung  
Breslauer Str. 48  
76139 Karlsruhe

Öko-Institut e.V.  
Merzhauser Str. 173  
79100 Freiburg