



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit



Energie-Atlas Bayern

- mehr als nur eine Karte

InfoVerm2010
am 24.03.2010

Marion Lautenbacher
Dr. Anita Wolf

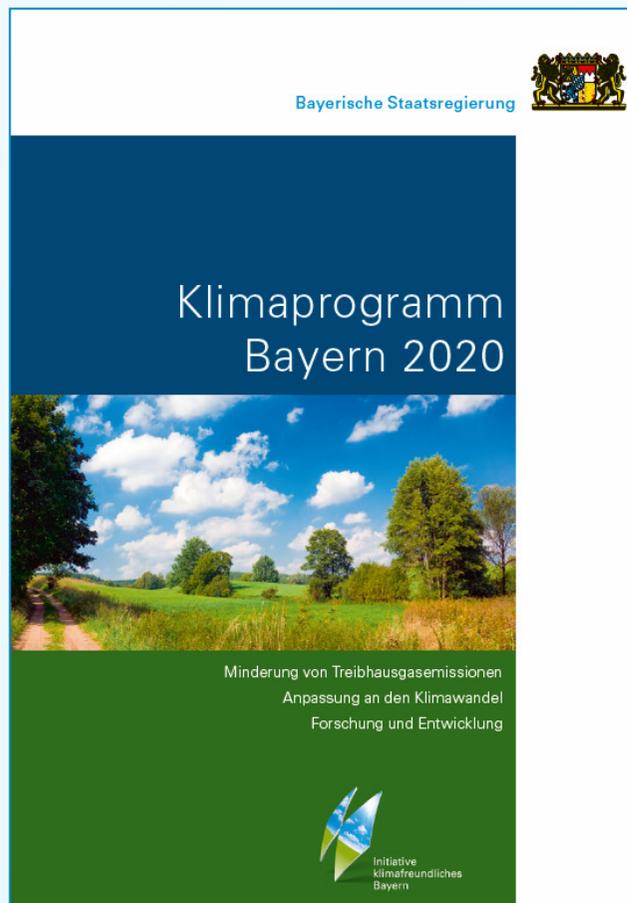


Agenda: Energie-Atlas Bayern – mehr als nur eine Karte

1. Energie-Atlas Bayern warum?
2. Konzeption des Energie-Atlas Bayern
Inhalt – Daten - Zeitplan
3. Stand der Umsetzung
4. Mögliche Gestaltung des Energie-Atlas Bayern
 - Einbettende Webseiten und digitale Kartendarstellungen
 - Beispiel Abwärmenutzung

1. Energie-Atlas Bayern warum?

Bayerische Klimaschutzziele bis 2020 zur Minderung der Emission von Treibhausgasen:



- Reduzierung energiebed. CO₂-Emissionen unter 6 t/EW
- Steigerung Energieproduktivität um 30 %
- Verdopplung des erneuerbaren Energien-Anteils am Endenergieverbrauch auf 20 %
- Erhöhung des erneuerbaren Energien-Anteils an der Stromerzeugung auf 25 bis 30 %
- Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft
- Erhöhung der Strom- und Wärmeerzeugung mit Geothermie auf jeweils 1 bis 2 %
- Erhöhung des Biomasse-Anteils an der Primärenergieversorgung auf 8 %
- Verdopplung des KWK-Anteils an der Stromerzeugung
- Verringerung des Anteils fossiler Energieträger an der Stromerzeugung

1. Energie-Atlas Bayern warum?

Ungenutzte Energiepotentiale in Bayern:



- **12 Mio. Einwohner**
- **6 Mio. Haushalte**
- **600.000 Betriebe**
 - ca. 10.000 genehmigungsbedürftige Industriebetriebe
 - ca. 260 Betriebe der Glas- und Keramikherstellung
 - ca. 600 Brauereien
- **2.000 Kommunen**

Energie-Atlas Bayern (EA-B) soll

- lokale und regionale **Energiepotentiale** erkennbar machen
- **Energieerzeuger und –verbraucher** intelligent vernetzen

Agenda: Energie-Atlas Bayern – mehr als nur eine Karte

1. Energie-Atlas Bayern warum?
2. Konzeption des Energie-Atlas Bayern
Inhalt – Daten - Zeitplan
3. Stand der Umsetzung
4. Mögliche Gestaltung des Energie-Atlas Bayern
 - Einbettende Webseiten und digitale Kartendarstellungen
 - Beispiel Abwärmennutzung

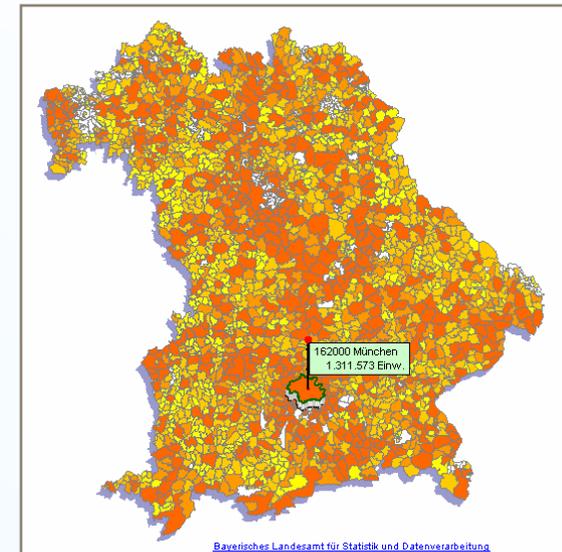
2. Konzeption des EA-B



- Öffentlichkeit



- Wirtschaft



- Kommunen

Ziele des Energie-Atlas Bayern (EA-B)

- **Informationsinstrument** zum Erkennen und Nutzen der vorhandener Potentiale
- **Informationsbörse** zum Finden von „Modellvorhaben“ und Ansprechpartnern
- **Planungshilfe** für Kommunen, Planungsbüros, Bauträger, Investoren, Energieagenturen, ...

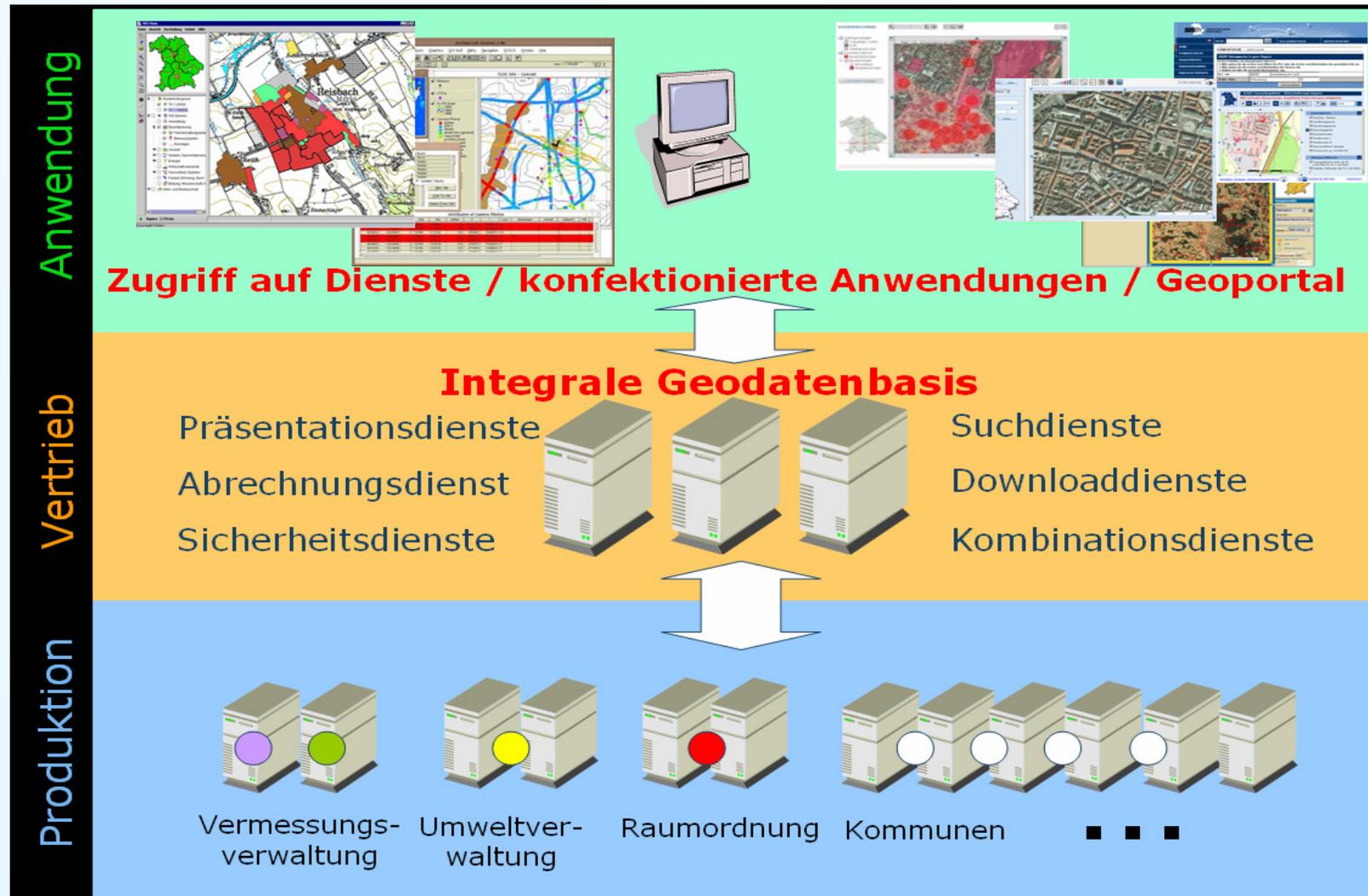
2. Konzeption des EA-B - Inhalte

Zugang gestaltet als Internet-Portal , bestehend aus	
a) Textteil Informationen und Dienste wie z.B.	b) Kartenteil digitale Karten zu
<ul style="list-style-type: none"> - Leitfäden - Förderwegweiser - Kommunikationsplattform - Kontakte - Best-Practice-Beispiele - Forschungsarbeiten - Link-Sammlung - Recherchefunktion - Hintergrundinformationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Solarenergie - Windenergie - Geothermie - Biomasse - Wasserkraft - Abwärme (Potentiale, Verbraucher, ...) - Energieerzeugungsanlagen - Infrastruktur (Leitungsnetze, Straßen, ...) - Schutzgebiete - Basiskarten (topographische Karten, ...)

2. Konzeption des EA-B - Inhalte

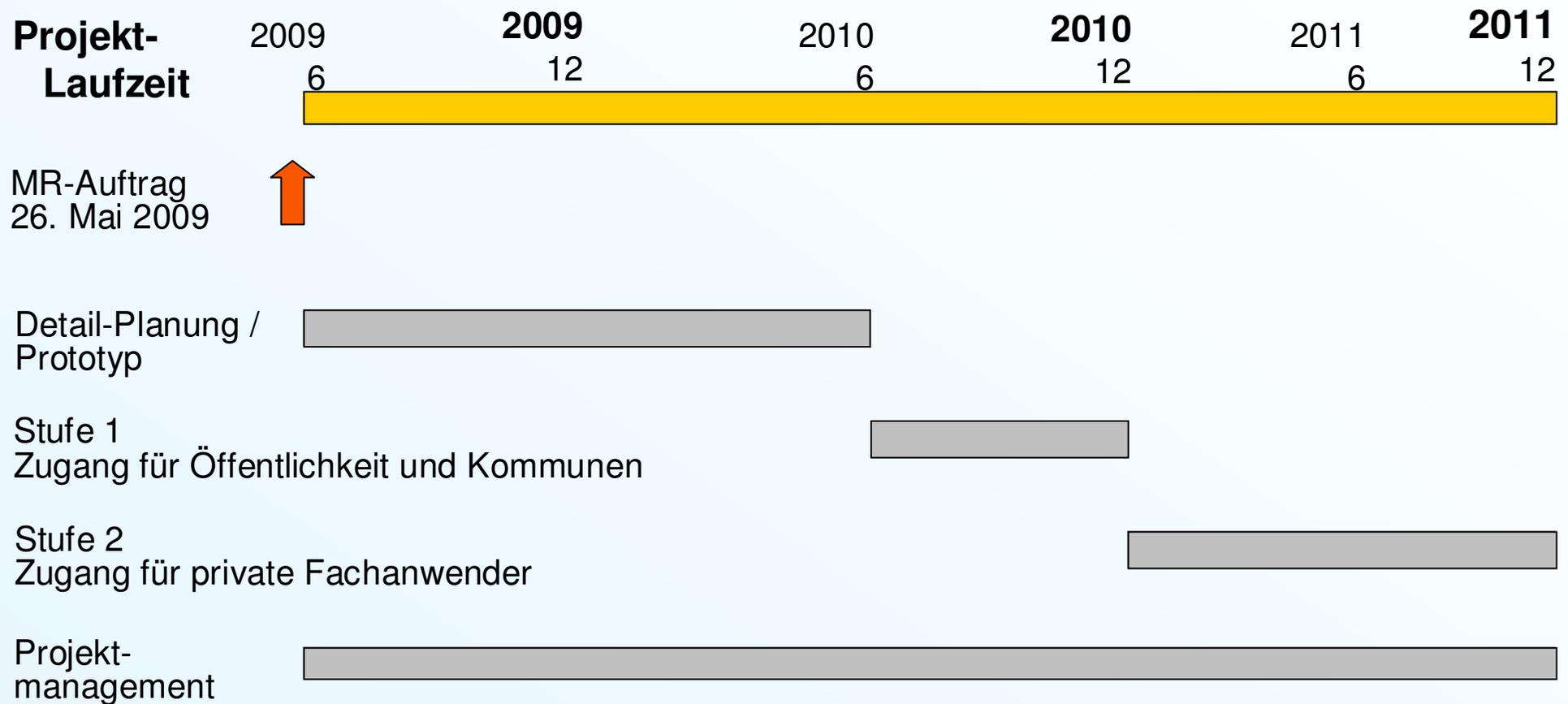
- EA-B ist „mehrstufiges Projekt“:
 - **Zeitlich:**
 - 1. Stufe: Zugang für Öffentlichkeit und Kommunen
 - 2. Stufe: Zugang für private Fachanwender
 - **Inhaltlich:**
 - Top-down: Daten der Staatsregierung –
 - Bottom up: Daten Dritter (Kommunen, Wirtschaft)
- EA-B ist „lebendes Objekt“:
 - organisch wachsend, bedarfsgerecht erweiterbar, selbst aktualisierend, pflegeleicht

2. Konzeption des EA-B - Daten



Daten der Ressorts mit relevantem Energie- bzw. Infrastruktur-Bezug

2. Konzeption des EA-B - Zeitplan





Agenda: Energie-Atlas Bayern – mehr als nur eine Karte

1. Energie-Atlas Bayern warum?
2. Konzeption des Energie-Atlas Bayern
Inhalt – Daten - Zeitplan
3. Stand der Umsetzung
4. Mögliche Gestaltung des Energie-Atlas Bayern
 - Einbettende Webseiten und digitale Kartendarstellungen
 - Beispiel Abwärmenutzung

3. Stand der Umsetzung

- Datenaufbereitung und Erarbeitung von Test-WMS
- bis Ende März: Test-WMS in System einbinden und abgleichen mit Fachkonzept
- bis Ende Mai: Fertigstellung des Fachkonzepts
- bis Juli: Text für Inhaltsseiten erarbeiten und abstimmen
- August: Endgültige Abstimmung der Inhalte und der WMS-Dienste
- September: Internes Test- und Freigabeverfahren
- Okt. – Nov.: Bayern CERT - Externes Test- und Freigabeverfahren
- Dezember 2010: Fertigstellung der 1. Stufe des Energie-Atlas Bayern



Agenda: Energie-Atlas Bayern – mehr als nur eine Karte

1. Energie-Atlas Bayern warum?
2. Konzeption des Energie-Atlas Bayern
Inhalt – Daten - Zeitplan
3. Stand der Umsetzung
4. Mögliche Gestaltung des Energie-Atlas Bayern
 - Einbettende Webseiten und digitale Kartendarstellungen
 - Beispiel Abwärmenutzung



Energie-Atlas Bayern

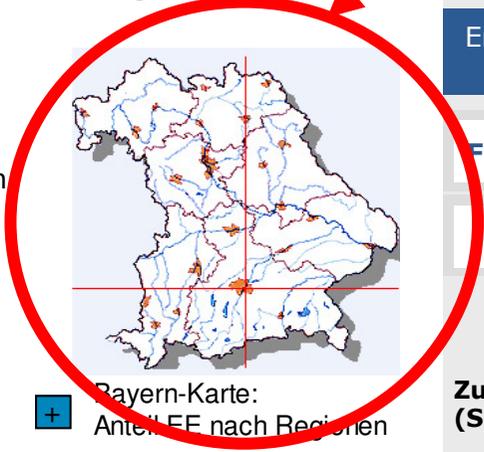
Direkter Kartenzugang
- durch Klick hier -

- Energiesparen
- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- Bürger
- Kommunen
- Unternehmen
- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme

Startseite Zukunftsfähige Energieversorgung

Sie finden im Energie-Atlas Bayern:

- Geografische Karten zu Erneuerbaren Energien in Bayern im Kartenviewer
- Daten und Fakten, Studien, Prognosen, Förderprogramme, Ansprechpartner, Beispiele aus der Praxis u.v.m. zur Energieversorgung heute und in der Zukunft



Bayern-Karte: Anteil EE nach Regionen

Finden
Suchbegriff

Energie in Bayern
- Karten -

Förderwegweiser

Praxisbeispiele

Ergänzende Informationen
Wichtige Hilfen
Hinweise

Themen-Navigation

Fachinformation

<bitte Ort eingeben>

Meist gesucht:
 Vorranggebiete Windkraftanlagen best practice fotos wind erneuerbar kombikraftwerk sonne elektromobilität grafiken CO2 geothermie

Zum Vergleich (Stand 24.8.09)
 Gesamtenergieverbrauch in Bayern:
 CO₂-Ausstoß in Bayern pro Jahr: 100 Mio. Tonnen
 Anteil Erneuerbare Energien (EE) am Endenergieverbrauch:
 Ziel: 20 % EE am Endenergieverbrauch



Über den Energie-Atlas

Impressum

Kontakt

Energie-Atlas Bayern

Startseite

Energie 3 Sprung

- Energiesparen
- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien

Nutzer-Gruppen

- Bürger
- Kommunen
- Unternehmen

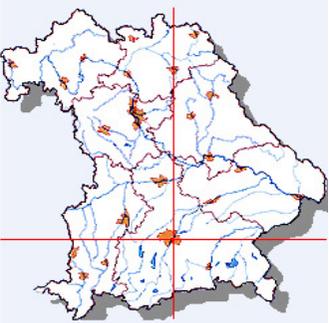
Energie-themen

- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme

Zukunftsfähige Energieversorgung

Sie finden im Energie-Atlas Bayern:

- Geografische Karten zu Erneuerbaren Energien in Bayern im Kartenviewer
- Daten und Fakten, Studien, Prognosen, Förderprogramme, Ansprechpartner, Beispiele aus der Praxis u.v.m. zur Energieversorgung heute und in der Zukunft



Bayern-Karte: Anteil EE nach Regionen

<bitte Ort eingeben>

Meist gesucht:

Vorranggebiete Windkraftanlagen best practice fotos wind erneuerbar kombikraftwerk sonne elektromobilität grafiken CO2 geothermie

Finden
Suchbegriff

Energie in Bayern - Karten -

Förderwegweiser

Praxisbeispiele

Zum Vergleich (Stand 24.8.09)

Gesamtenergieverbrauch in Bayern:
CO₂-Ausstoß in Bayern pro Jahr: 100 Mio. Tonnen

Anteil Erneuerbare Energien (EE) am Endenergieverbrauch:

Ziel: 20 % EE am Endenergieverbrauch

Öffnen der Fachinformationen durch Klick hier



Energie-Atlas Bayern

- Energiesparen
- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- Bürger
- Kommunen
- Unternehmen
- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

Startseite > Abwärme

Abwärme

Einleitungstext Abwärmenutzung...

- Bürger
- Kommunen
- Unternehmen
- Grundlagen
- Zahlen zur Abwärme
- Forschung
- Ansprechpartner
- Links
- FAQ

Finden
Suchbegriff

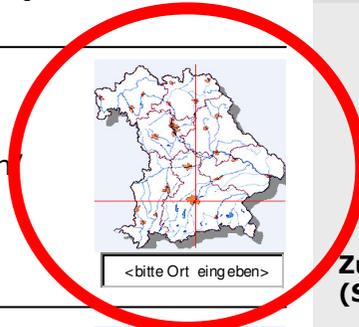
Energie in Bayern
- Karten -

Förderwegweiser

Praxisbeispiele

Potenzial - Quellen und Senken

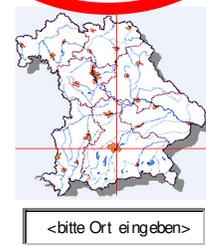
Karte mit allen Anlagen, die Abwärme haben und den Senken, die Abwärme nutzen können wollen.



Öffnen des Kartenwerks durch Klick hier oder durch Ortseingabe

Praxisbeispiele Abwärmenutzung

Finden Sie Beispiele zur Abwärmenutzung in Ihrer Nähe:



Zum Vergleich (Stand 24.8.09)

Anteil Erneuerbare Energien am Endenergieverbrauch

8 % (2009)

20 % (Ziel 2020)



Energie-Atlas Bayern

Layer | aktive Layer | Info

Messen | Importieren | Exportieren | Senden | Drucken

Biomasse

Geothermie

Solarenergie

Wasserkraft

Windenergie

Abwärme

Bestand
Abwärmenutzung

Potenzial

Planung
 Schutzgebiete

Praxisbeispiele

Statistische
Auswertungen

Beratung und
Information



Werkzeugeleiste:

- Maßstab einstellen
- Anzeige verschieben
- Art der Karte ändern
- Messen von Entfernungen und Flächen
- Daten importieren / exportieren
- Drucken
- etc.

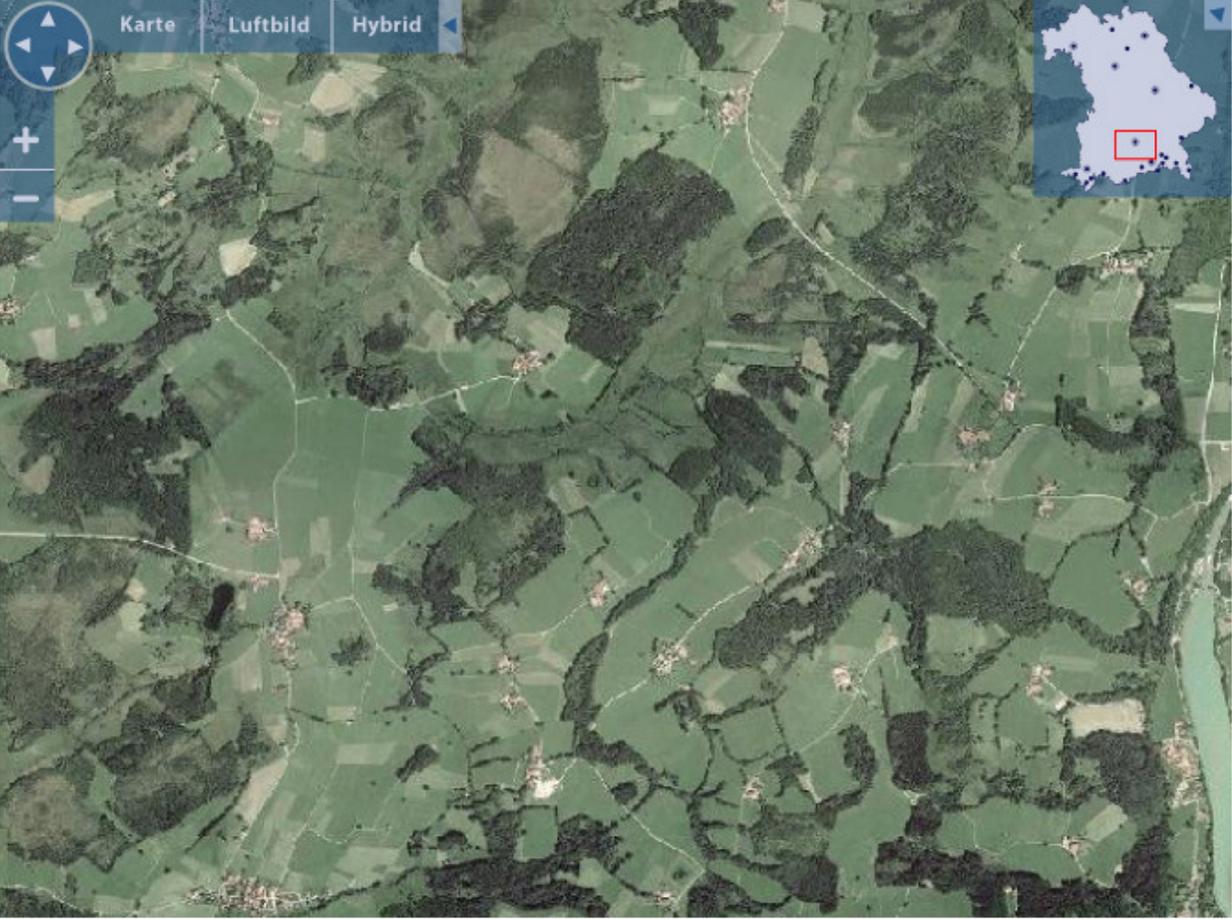


Layer | aktive Layer | Info

Messen | Importieren | Exportieren | Senden | Drucken

- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

- Bestand Abwärmenutzung
- Potenzial
 - Abwärmequellen
 - Abwärmesenken
 - Wirkradius
- Planung
 - Schutzgebiete
- Praxisbeispiele
- Statistische Auswertungen
- Beratung und Information

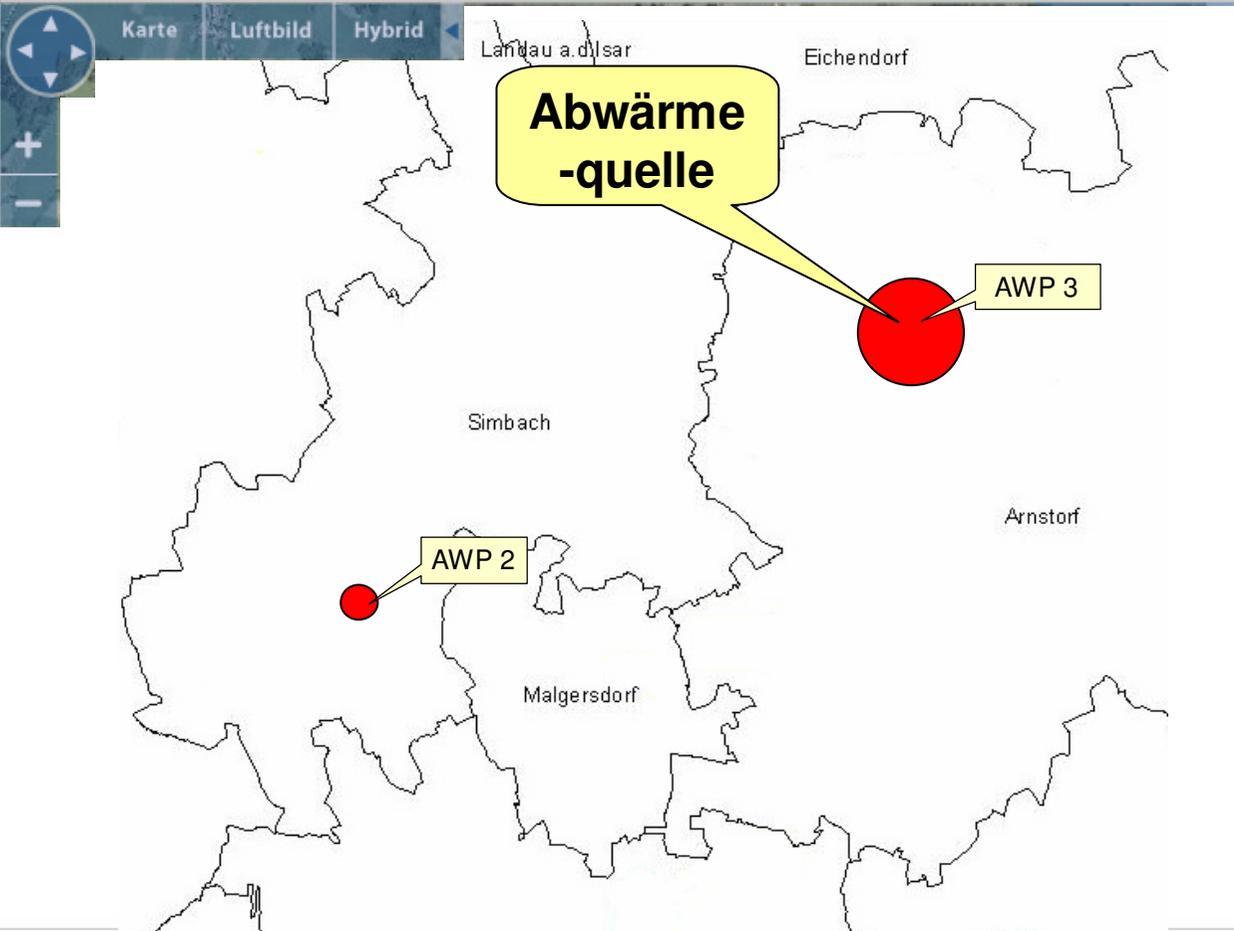




Energie-Atlas Bayern

- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

- Bestand Abwärmenutzung
- Potenzial
 - Abwärmequellen
 - Abwärmepotential**
 - ● ●
 - AWP 1 AWP 2 AWP 3
 - Abwärmesenken
 - Wirkradius





- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

Bestand
Abwärmenutzung

Potenzial

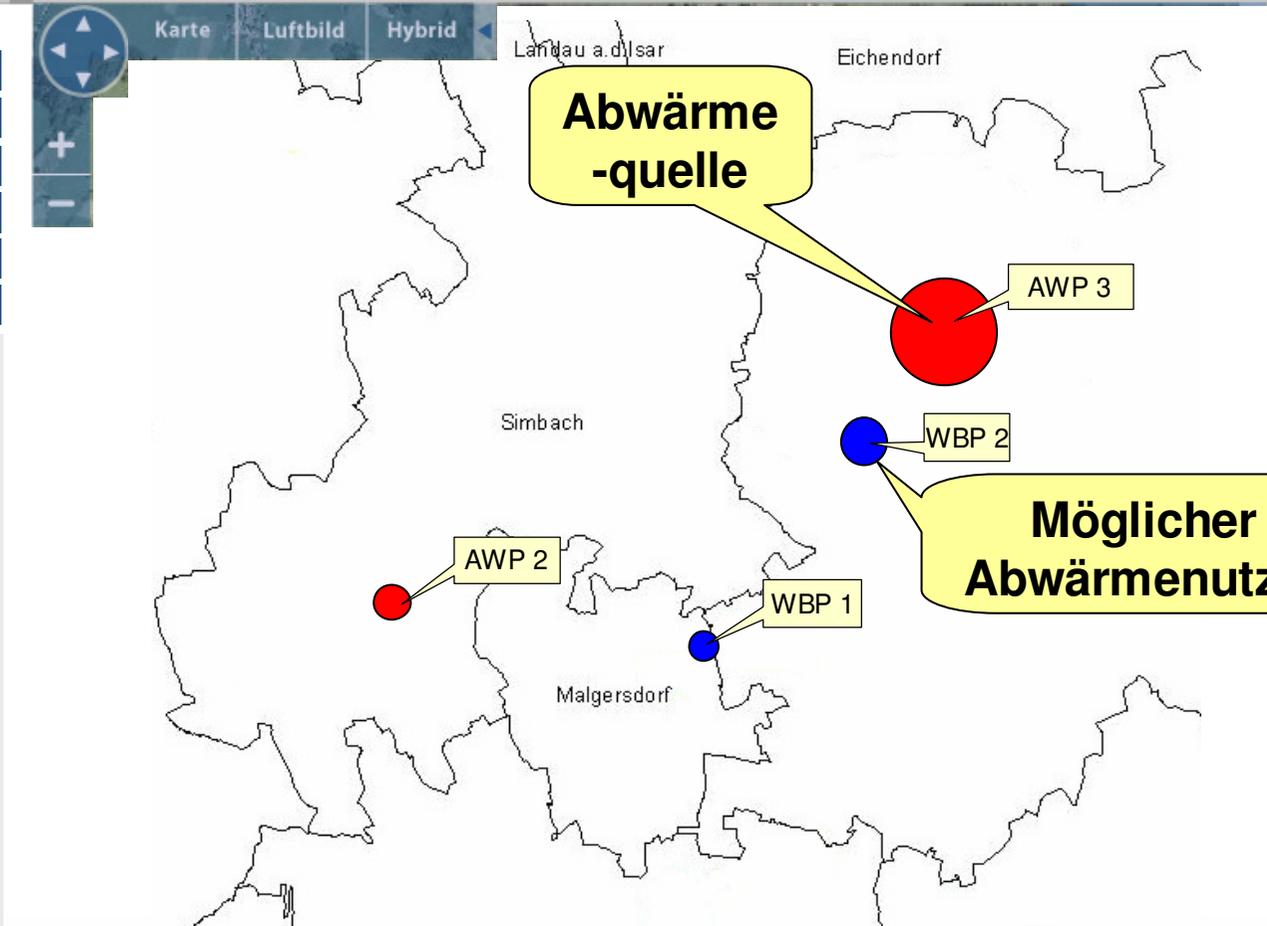
Abwärmequellen
Abwärmepotential

AWP 1 AWP 2 AWP 3

Abwärmesenken
Wärmebedarfs-
potential

WBK 1 WBK 2 WBK 3

Wirkradius



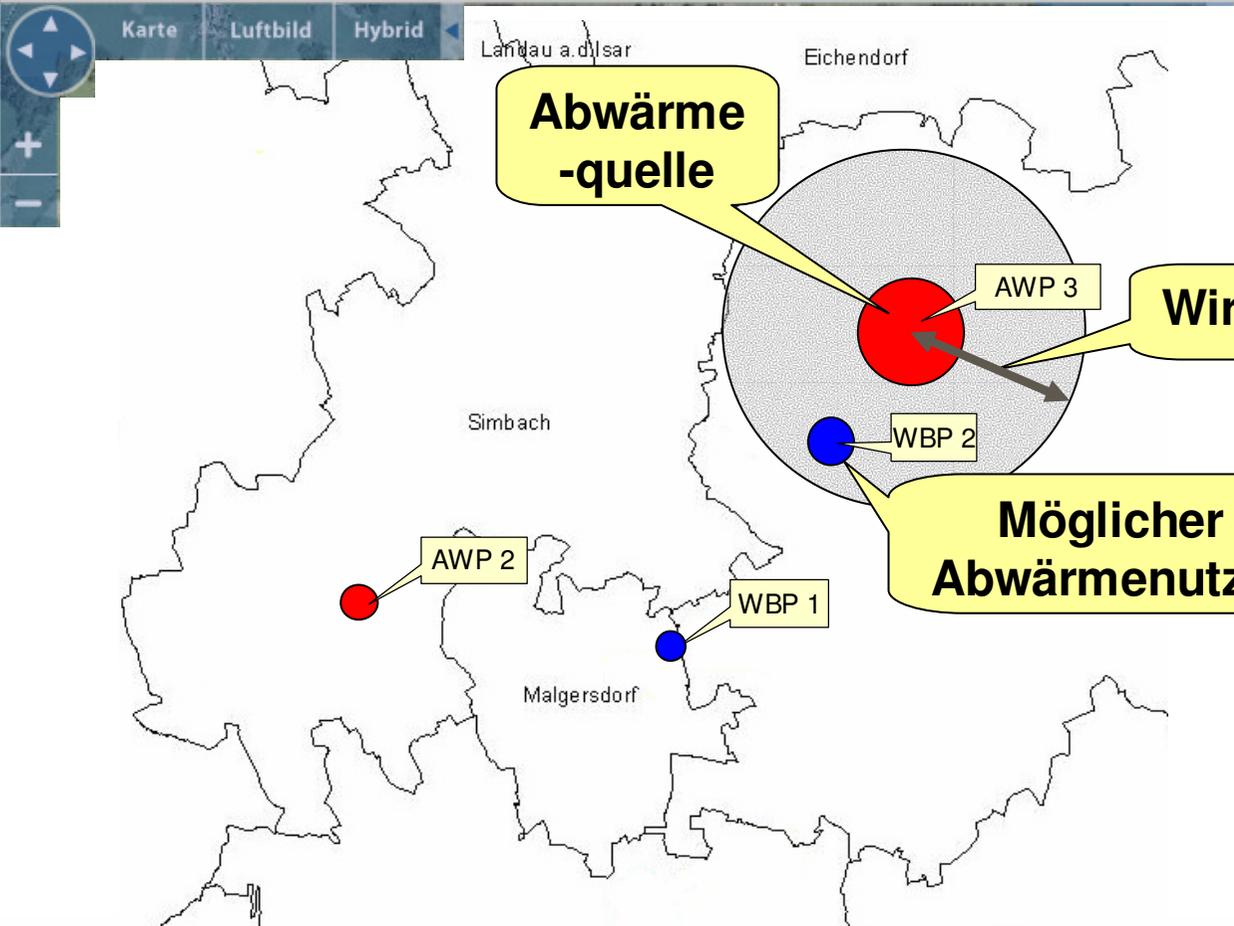


- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

Bestand Abwärmennutzung

Potenzial

- Abwärmequellen
Abwärmepotential
- Abwärmesenken
Wärmebedarfspotential
- Wirkradius

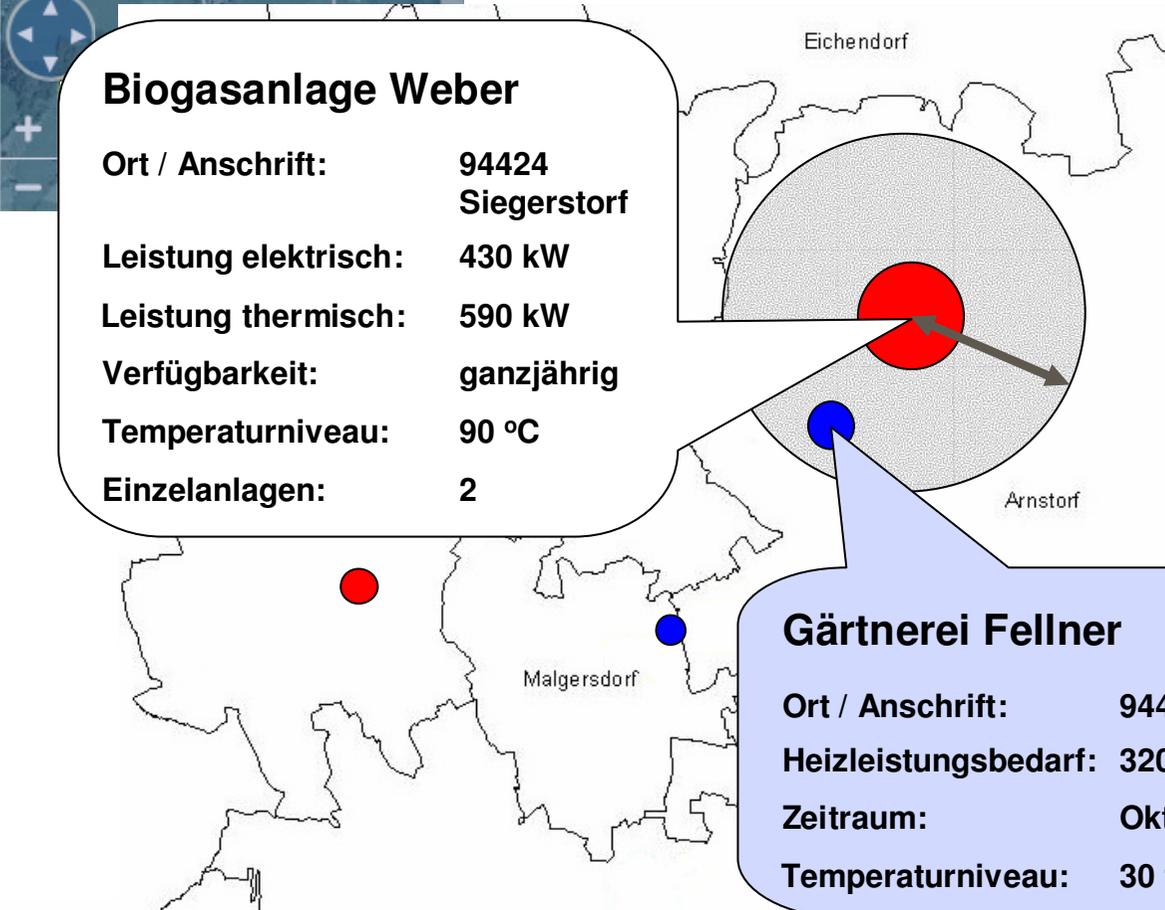




Energie-Atlas Bayern

- Biomasse
- Geothermie
- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Abwärme**

- Bestand Abwärmennutzung
- Potenzial
 - Abwärmequellen **Abwärmepotential**
 - AWP 1 AWP 2 AWP 3
 - Abwärmesenken **Wärmebedarfspotential**
 - WBK 1 WBK 2 WBK 3
 - Wirkradius



Biogasanlage Weber

Ort / Anschrift: 94424 Siegerstorf

Leistung elektrisch: 430 kW

Leistung thermisch: 590 kW

Verfügbarkeit: ganzjährig

Temperaturniveau: 90 °C

Einzelanlagen: 2

Gärtnerei Fellner

Ort / Anschrift: 94424 Bergham

Heizleistungsbedarf: 320 kW

Zeitraum: Oktober – Mai

Temperaturniveau: 30 °C



Wo der Wind des Wandels weht,
bauen die Einen Schutzmauern,
die Anderen bauen Windmühlen.

(Chinesische Weisheit)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Marion Lautenbacher

Referat „Umweltökonomie“
Tel. 089 / 9214 – 4366

Marion.Lautenbacher@stmug.bayern.de

Dr. Anita Wolf

Referat „Anlagensicherheit und Störfallvorsorge,
Energieeffizienz“

Tel. 089 / 9214 – 3386

Anita.Wolf@stmug.bayern.de

**Bayerisches Staatsministerium
für Umwelt und Gesundheit**

Rosenkavalierplatz 2
81925 München

EnergieAtlas.Bayern@stmug.bayern.de