



Nachwachsende Rohstoffe, Energieerzeugung und Energieagentur – der ländliche Raum, Impulsgeber für den Klimaschutz?!

Stuttgart, 10. Juli 2008




Inhaltsverzeichnis

1. Landkreis Biberach
2. Politische Rahmenbedingungen
3. Umsetzung im Landkreis Biberach
4. Modellprojekte
5. Energieagentur
6. Künftige Leitprojekte
7. Zusammenfassung



1. Landkreis Biberach

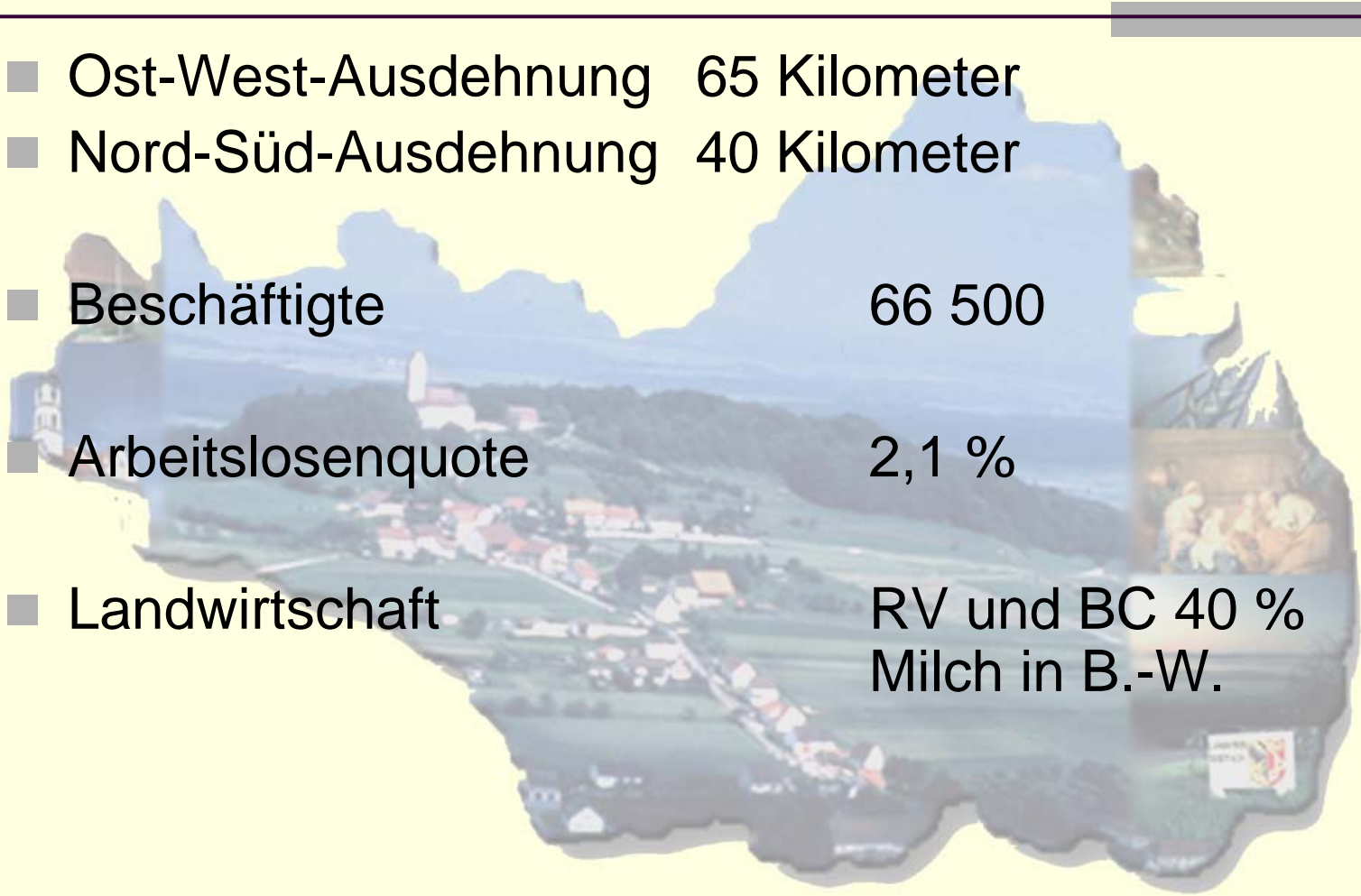


■ Fläche	1410 km ²
■ Siedlungsfläche	11 %
■ Landwirtschaft	60 %
■ Nutzfläche	80 000 ha
■ davon Ackerfläche	50 000 ha
■ davon Wiesenfläche	30 000 ha
■ Wald	29 %
■ Einwohner	190 000
■ Gemeinden	45
■ Biberach	32 000
■ Moosburg	187



1. Landkreis Biberach

- Ost-West-Ausdehnung 65 Kilometer
- Nord-Süd-Ausdehnung 40 Kilometer
- Beschäftigte 66 500
- Arbeitslosenquote 2,1 %
- Landwirtschaft RV und BC 40 %
Milch in B.-W.





1. Landkreis Biberach

- Berlin-Studie 2006 – Demografische Lage der Nation
 - Landkreis Biberach zukunftsfähigste Region in Deutschland
- Prognos-Zukunftsatlas:
 - Region mit Zukunftschancen
- Familienatlas 2007:
 - TOP 25-Kreise bei Wohnsituation und Wohnumfeld
- Deutsche Stiftung Kulturlandschaft
 - Preisträger „Landschaf(f)t“ 2008
- Heute-Journal, Tagesthemen, Deutsche Welle



2. Politische Rahmenbedingungen

- Zentrale Energieerzeugung in Großkraftwerken wird auch in Zukunft in einem industriell geprägten Land eine hervorgehobene Bedeutung behalten.
- Dezentrale Energieerzeugung wird durch den Einsatz der ganzen Vielfalt an erneuerbaren Energien – wie z. B. Biomasse, Sonne, Wind, Wasser, Geothermie – aber auch neuer innovativer Technologien – wie z. B. Brennstoffzelle – eine wachsende Bedeutung und einen deutlich höheren Stellenwert bekommen.
- Auch der verstärkte Einsatz von Technologien zum effizienteren Einsatz von Energieträgern – wie z. B. Erzeugung von Strom und Wärme in Blockheizkraftwerken (BHKW) – unterstützt den Trend zu einem höheren Anteil der dezentralen Energieerzeugung



2. Politische Rahmenbedingungen

- Führt zu folgenden politischen Rahmenbedingungen
 - Bund
 - CO₂-Reduzierung um 40% bis 2020
 - Ausbau regenerativer Stromerzeugung auf 30% bis 2020
 - Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung auf 25% bis 2020
 - Ausbau Biokraftstoff von derzeit 6,3% auf 17% bis 2020
 - Steigerung Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz von derzeit < 1 % auf 6 % bis 2020
 - Ab 1.1.2009: Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) - anteilige Versorgung mit erneuerbaren Energien bei Neubauten



2. Politische Rahmenbedingungen

- Führt zu folgenden politischen Rahmenbedingungen
 - Land
 - 20%ige Wärme- bzw. Warmwassergewinnung durch regenerative Energien in zukünftigen Wohngebäuden
 - 10%ige Wärme – bzw. Warmwassergewinnung durch regenerative Energien in bestehenden Wohngebäuden
 - oder
 - Anschluss ans Nahwärmenetz
 - Energieeinsparverordnung-Unterschreitung um mindestens 30 %



3. Umsetzung im LK BC

■ Entwicklung von Anlagen im Landkreis

	2004	2007
Biogas	26	75
Biomasse	3	34
Deponiegas	0	1
Klärgas	1	1
Photovoltaik	840	2950
Wasser	57	67
Wind	0	2
EEG BHKW	1	3
KWK BHKW	12	55

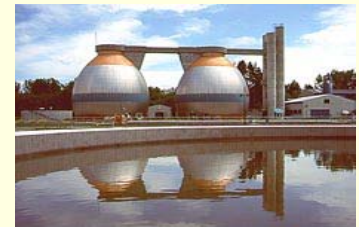




3. Umsetzung im LK BC

■ Jahresertrag der Anlagen im Landkreis

	2007	Jahresertrag in kwh
Biogas	75	65.400.000
Biomasse	34	94.071.600
Deponiegas	1	1.920.000
Klärgas	1	260.000
Photovoltaik	2950	37.204.356
Wasser	67	17.778.300
Wind	2	1.274.000 (eine Anlage 1 Mio.)
EEG BHKW	3	128.000
KWK BHKW	55	3.654.400
Gesamt		221.690.656





3. Umsetzung im LK BC

Wasserkraft 8 %



KWK 1,5 %



Windenergie 0,5 %



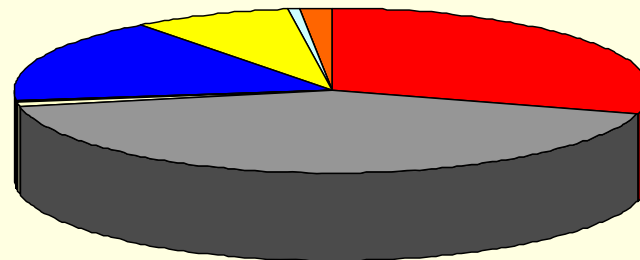
Photovoltaik 17 %



Biomasse 42,5 %



Biogas 29,5 %



Klärgas, Deponiegas 1,0 %



3. Umsetzung im LK BC

- Gesamtstromverbrauch im Landkreis
 - 1,2 Milliarden Kilowattstunden im Jahr
 - 222 Millionen durch Eigenerzeugungsanlagen

- ≈ 20 % durch Eigenerzeugungsanlagen



4. Modellprojekte

- Gebhard-Müller-Schule Biberach
 - Umsetzung der „3-Liter-Schule“



- Bio-Erdgas-Anlage Bühl bei Laupheim
 - Kooperation Erdgas Südwest und Bioenergie Laupheim GmbH & Co.KG





4. Modellprojekte

- Neubau Gebhard-Müller-Schule Biberach
 - Planung und Ausführung 2001 - 2004
 - Ziele:
 - Vorbildhaftes, innovatives Gebäudekonzept
 - Umsetzung der „3-Liter-Schule“
 - Fertigstellung September 2004





4. Modellprojekte

■ Neubau Gebhard-Müller-Schule Biberach

Energieversorgung

Heizung/Kühlung



Bauteilaktivierung

Bauteilaktivierung

Wärme- bzw.
Kältequellen

2 Wärmepumpen

Nachheizung

Fußbodenheizung

Rohre liegen mittig in ca. 35 cm
dicken Betondecken

Grundwasser, Grundwasserkälte
300 kw

2 x 37 kw Strom und ca. 150 kw
Wärme, Grundlastabdeckung

Holzpelletkessel, Spitzenlast-
abdeckung, Nennleistung 120 kw

Atrium, WC-Bereiche



4. Modellprojekte

- Neubau Gebhard-Müller-Schule
Biberach

Energieversorgung

Lüftung



Zu- und Abluftinstallation

3 zentrale Lüftungsanlagen zur Be- und Entlüftung

Regelung

Wärmerückgewinnung

Zuluft wird im Winter über die Wärmepumpe erwärmt bzw. im Sommer via Grundwasser im Sommer direkt gekühlt, 19-23°C

raumbezogen, entsprechend Luftqualität, max. 4,5-facher Luftwechsel

Rotationswärmetauscher, Wärmerückgewinnungsgrad 70%



4. Modellprojekte

■ Neubau Gebhard-Müller-Schule Biberach

Energieversorgung

Belichtung



Außenjalousien

Natürliche Belichtung

Kunstlicht

Fenster, Atrien, Oberlichter

Pendelleuchten, Indirektanteil
50%, Steuerung Verkehrsflächen
über Bewegungsmelder und
Helligkeitssensoren

Sonnenschutz

Außenjalousien mit
Lichtlenkfunktion, automatisch
gesteuert

Regelung

Technikzentrale

Zentrale Überwachung,
Nutzereingriff im Gebäude
möglich, Fensteröffnung und
Sonnenschutz



4. Modellprojekte

- Neubau Gebhard-Müller-Schule Biberach

- Erfahrungen
 - Hohe Nutzerzufriedenheit
 - Hohe thermische Behaglichkeit im Winter und Sommer
 - Holzpellettheizung so gut wie nicht gebraucht
 - Heizwärmeverbrauch 2005 37 kwh/m²a
 - Durch Optimierung 2007 30,2 kwh/m²a
 - Monitoring durch Hochschule Biberach
 - Leuchtturmprojekt des Umweltministeriums B.-W. zur Nutzung erneuerbarer Energien



4. Modellprojekte

- Bio-Erdgas-Anlage Bühl bei Laupheim
 - Kooperation Erdgas Südwest und Bioenergie Laupheim GmbH & Co.KG
 - Zusammenschluss von 21 Landwirten
 - Liefern rund 5 Millionen Kubikmeter Rohbiogas/Jahr
 - Erdgas Südwest veredelt zu 2,8 Millionen Kubikmeter Bio-Erdgas
 - Einspeisung ins Netz
 - Versorgung von 1000 Haushalten mit Bio-Erdgas





5. Energieagentur Biberach

Unabhängiges Energieberatungszentrum im Landkreis Biberach

Landkreis
Biberach 38,9 %

Stadt Biberach 15,3 %

EnBW 17,5 %

ewa-riss 14,1 %

Energieagentur
Biberach GbR

1. März 2004

Thüga AG 5,9 %

Erdgas Südwest
5,9 %

Kreishandwerker
schaft BC 2,4 %

Unterstützt von der Kreissparkasse Biberach



5. Energieagentur Biberach

Erfolg in vier Jahren

Betreuung von 4
European
Energy Award
Gemeinden

Flächendeckende
Beratung in 8
Gemeinden

Ca. 76 mehrtätige
Ausstellungen

Biberacher
Wärmepassak-
tion ca. 2500

Energie- und CO2-
Einsparung

38 Millionen
Investitionsvolumen

10 000 t CO2/Jahr

Wissensvermitt-
lung

(Hausmeisterschulungen,
zertifizierter Energiefachbetrieb
der Kreishandwerkerschaft und
Energieagentur BC)

Ca. 260
Informationsver-
anstaltungen

Beratungsge-
spräche

10.000 telefonisch

1.800 persönlich



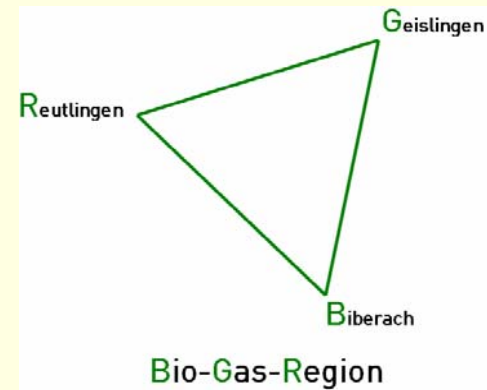
5. Energieagentur Biberach

- Energieberatung ist Daseinsvorsorge „quasi Pflichtaufgabe“
- Energieberatung ist Bürgerservice und notwendiger denn je
- Energieberatung ist aktive Wirtschaftsförderung für die Unternehmen v.a. Handwerk



6. Leitprojekte

- Bio-Gas-Region Biberach-Reutlingen-Geislingen

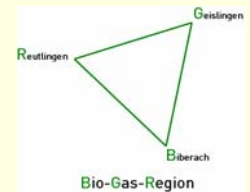


- Potentialanalyse regenerative und erneuerbare Energien Landkreis Biberach



6. Leitprojekte

- Bio-Gas-Region Biberach-Reutlingen-Geislingen
 - über 80 bäuerliche Biogasanlagen mit insgesamt rund 23,5 MW Leistung.
 - Steigerung der Energieeffizienz
 - Raus aus der „Wärmefalle“
 - Aufbreitung Rohbiogas zu Erdgas
 - Vernetzung und Transport durch Gasleitungen
 - Über Kraft-Wärme-Kopplung zur Verstromung
 - Gleichzeitig Nutzung von biogenen Reststoffen
 - Bewerbung zum „Wettbewerb Bioenergie-Regionen“ eingereicht





6. Leitprojekte

- Potentialanalyse regenerative und erneuerbare Energien Landkreis Biberach
 - Derzeit flächendeckend nicht vorhanden
 - Bestandsanalyse zur Nutzung erneuerbarer Energien
 - Prognose zur Ausnutzung der Potentiale bis 2020
 - Darstellung der Auswirkungen
 - Insbesondere Landwirtschaft (Nahrungsversorgung, Grundstückpreise usw.)
 - Insbesondere CO₂-Einsparungen
 - Zielerreichungsgrad Bund und Land



7. Zusammenfassung

- Der ländliche Raum wird Impulsgeber für den Klimaschutz sein
- Es muss flächendeckend (Landkreis, Region, Land) eine Potentialanalyse erstellt werden
- Erkenntnisse aus der Analyse erfassen
- Kooperationen notwendig
- Verantwortung für unsere nachfolgenden Generationen



7. Zusammenfassung

