

Generalsanierung des Schul- und Sportzentrums Lohr a. Main

Alternative Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten Praxisbericht

Uli Heck, Geschäftsführer
Zweckverband Schul- und Sportzentrum Lohr a. Main

Rechtliche Konstellation



Inhalt

- 1. Grundlagenermittlung
- 2. Planung der Finanzierung
- 3. Ablaufplanung für Entscheidungsträger
- 4. Medienwirksame Bekanntmachung
- 5. Bauphase
- 6. Monitoring des gesamten Projekts
- 7. Praxistipps
- 8. Kurzpräsentation mit Bildern

Grundlagenermittlung

- Feststellung des Energiebedarfs
- Brandschutz, Barrierefreiheit
- Machbarkeitsstudie (Leistungsphase 1 HOAI)
- Ergebnisse offen und plausibel darstellen (Istzustand)
- Abwägung der Möglichkeiten (herkömmlich oder innovativ)
- Einbeziehung aller Beteiligten

Wichtig:

- Finanziell lukrative Förderung gibt es nicht für herkömmlichen Sanierungsstandart

Grundlagenermittlung

Entwicklung eines Energiekonzepts:

- Energiemix aus
 - Photovoltaikanlage
 - Absorberflächen
 - Energiespeicherung (Eisspeicher, Schichtenspeicher)
 - Wärmepumpen
 - Abwasserwärmetauscher
 - BHKW

Planung der Finanzierung

Wichtig: Abklärung von Fördermöglichkeiten

- Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU
- Energieoptimiertes Bauen BMWi EnOB
- Förderung des Freistaates Bayern FAG

Interne Abwicklung:

- Externe Finanzierung über einen
Geschäftsbesorgungsvertrag mit Bayern
Grund GmbH

Planung der Finanzierung

Vorteile Geschäftsbesorgungsvertrag:

- Absolut transparent (Kontenplan etc.)
- Projektbezogen
- Finanzielle Spielräume für weitere Investitionen
- Einfache Abwicklung
- Fördergelder laufen direkt in das Projekt
- Zinsen werden nach der Euribormethode errechnet
- Zinssicherungsmöglichkeit, z.B.: Forward Darlehen

Planung der Finanzierung

Nachteile Geschäftsbesorgungsvertrag:

- Vertraglich gebunden
- Änderungen bedürfen wieder Zustimmung aller Gremien

Fazit:

- Für den Zweckverband absolut maßgeschneidert

Ablaufplanung für Entscheidungsträger

- Klare Festlegung hinsichtlich Finanzierung
- Bauzeitenabläufe definieren

Wichtig:

- Transparenz

Medienwirksame Bekanntmachung

- Durch verschiedene Förderungen positive Presse (Printmedien, Radio)
- Teilnahme an Wettbewerben aufgrund innovativer und nachhaltiger Sanierung
 - 1. Platz Wettbewerb Schule 2030
 - Woche der Umwelt, Bundespräsident

Wichtig:

„Positive Berichterstattungen erleichtern notwendige Entscheidungen“.

Bauphase

- Enge Zusammenarbeit mit Architekt und Planern unabdingbar
 - Wöchentliche Baustellen-Jour Fixe
 - Monatliche Bauherrn-Jour Fixe
 - Regiestunden und Nachträge nur über Bauherrn

Wichtig:

Entscheidungen treffen

Monitoring des gesamten Projekts

- Während der Bauzeit (Veränderungen)
- Nach der Bauzeit (Erreichung der Ziele)
- Schulung der Mitarbeiter
- Wissenschaftliche Begleitung

Wichtig:

Durch Förderungen können Monitoringkosten übernommen werden.

Praxistipps

- Bei VOF-Verfahren auf Praxisnachweis achten
- Generalplaner (TGA und Architektur) beauftragen

- Gründe:**
- Kostenverfolgung aus einem Büro
 - Keine Schnittstellen beim Bauablauf
 - Kein Konkurrenzdenken
 - Klare Ansprechpartner
 - Keine Verwässerung der Projektziele

Praxistipps

- Problem Kosten
 - Spagat zwischen Projektbewilligung und tatsächlichen Kosten
 - Kostenschätzung
 - Kostenberechnung
 - Transparenz enorm wichtig, vor allem für Entscheidungsgremien

Wichtig:

„Kommunikation auf allen Ebenen erforderlich“







**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf


Bioenergiedorf Großbardorf

Ein Dorf heizt ein –
Finanzierung einer zentralen Wärmeversorgung

Würzburg,
19.04.2016

Mathias Klöffel,
Vorstand Friedrich-Wilhelm-Raiffeisen Energie eG Großbardorf






Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Großbardorf

- urkundlich erstmals 789 erwähnt
- 13 aktive Vereine
- Gesamtfläche 1.650 ha
→ davon 300 ha Wald
- starker Strukturwandel in den letzten 50 Jahren



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

2

19.04.2016


**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

„Land schafft Energie“


- Windrad am Auhügel
(Rotordurchmesser 15 m)
- Energiegenossenschaft
Großbardorf gegründet durch
den kath. Ortspfarrer Ferdinand
Dees
- Leistung: 10–36 PS (bei 8 m/s)
- Spitzenlastabdeckung durch
Dieselmotor
- Betriebszeitraum 1921–1943



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf319.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Sonne



1. Bürgersolarkraftwerk Großbardorf (2005: 1 MWp, 2007: 910 kWp)

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf419.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Entwicklung bis Gründung unserer Energiegenossenschaft

- Vortrag über ein kleines Nahwärmenetz und Durchführung einer Bürgerbefragung (Ende 2007)
- Erstellen eines Wärmeerzeugungskonzeptes im Auftrag der Gemeinde (Herbst 2008) für den Bau eines Nahwärmenetzes
- Entwicklung eines Konzeptes für eine Tribünenüberdachung des TSV Großbardorf
- Gründung der Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie eG Großbardorf am 04.11.2009



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie eG Großbardorf

5

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Sonne




Tribünenüberdachung TSV Großbardorf

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie eG Großbardorf

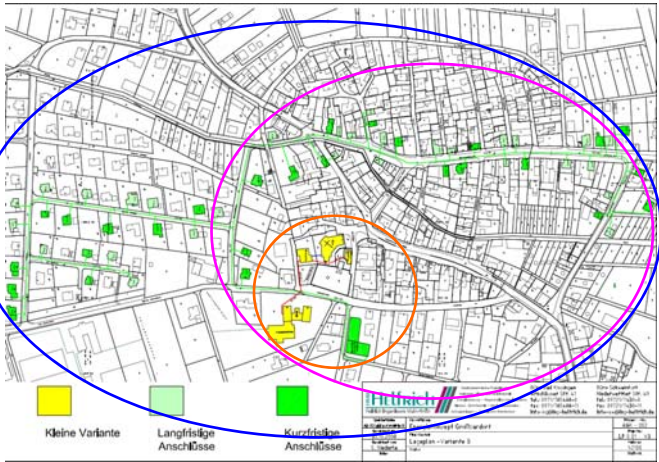
6

19.04.2016



**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Nahwärmenetzkonzept



Kleine Variante
 Langfristige Anschlüsse
 Kurzfristige Anschlüsse

Vorstellung
von ersten
Nahwärme-
konzepten
für
Großbardorf
am
31.10.2008
durch Ing.
Büro Helfrich

Variante 1


Variante 2

Variante 3

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

7

19.04.2016



**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

• Bürgerbefragungen

Fragebogen Nahwärmenetz Großbardorf

Hinweis:
Die Inhalte des Fragebogens sind nicht verbindlich. Die Daten werden zur Unterstützung der
Planungsarbeiten im Rahmen der Nahwärmenetzstudie verwendet. Die Angaben sind
freiwillig und können jederzeit zurückgezogen werden. Die Angaben werden ausschließlich für die
Planung des Nahwärmenetzes in Großbardorf verwendet. Die Angaben werden nicht an Dritte weitergegeben.

ALLGEMEINES

Strasse, Nr.: _____

Eigentümer: _____

Den Überlegungen zu einem Nahwärmenetz in Großbardorf stehe ich

☐ eher positiv ☐ eher negativ ☐ gegenüber.

Ich habe Interesse mich an der geplanten Servicegesellschaft zu beteiligen.

☐ ja ☐ nein

Einen Anschluss meines Gebäudes an ein Nahwärmenetz kann ich mir

☐ kurzfristig ☐ mittelfristig (bis 5 Jahre) ☐ langfristig (> 10 Jahre) ☐ nicht vorstellen.

HEIZUNG

Bitte teilen Sie uns mit wie Sie Ihr Gebäude heizen und für Wärmeverluste sorgen.

☐ Heizkesselheizung ☐ Heizkessel ☐ Heizkessel mit Brennstoff

Angaben zur vorhandenen Heizung:

Leistung: _____ kW

Angaben zu Zusatzheizungen, falls vorhanden (z. B. Nachkochen, Wärmepumpe, ...):

Leistung: _____ kW

Brennstoff durch durchschnittlichen Gesamtverbrauch je Jahr:

Mengenangabe für kompletten Heizungsbetrieb, z. B. in Liter, m³, Stück, kWh:

Öl: _____ Liter

Gas: _____ m³/Jahr

Strom: _____ kWh/Jahr

Sonstiges: _____

Warmwasserbereitung:

☐ mit der Heizung ☐ Elektro-Boiler ☐ Elektro-Durchlauferhitzer

☐ Gasboiler ☐ Gas-Durchlauferhitzer ☐ Sonnenkollektoren, Größe ca. _____ m²

☐ Sonstiges: _____

Dieser Fragebogen finden Sie auch im Internet unter www.nahwaerme-netz-groebardorf.de unter „Laufende
Projekte/Umsetzung“ > „Fragebogen Nahwärmenetz Großbardorf“

Bitte geben Sie den Fragebogen bis zum 31. März 2009 bei der Gemeinde (Briefkasten Unter
Auhöf 8) oder bei Reinhold Behr, Jahnstraße 12, ab.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

V.i.d.P.: Reinhold Behr, Nienmühl 12, 97083 Großbardorf, Tel. 09354 343
Spender der Arbeitskreis Energie, Land- und Forstwirtschaft

Erklärung

Hiermit erkläre ich

Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

meine Bereitschaft zum Anschluss an die geplante Biomasseheizanlage mit
Fernwärmeleitung Großbardorf anzuschließen.

Grundlage für meine Erklärung ist das am 18.02.2009 durch das Ingenieurbüro Helfrich
vorgetragene Konzept.

Diese Erklärung ist die Grundlage für die Bildung einer Betriebsgesellschaft. Diese
Gesellschaft erteilt im Anschluss den Planungsauftrag für die fortgesetzte Entwicklung
des oben genannten Konzeptes.

Aus der Konzeptentwicklung sollen ein Wärmeleitungsvertrag mit garantierter
Wärmefeelepreisen resultieren.

☐ Ich bin Waldegenteiler und interessiert an der Lieferung von Holz an die zu
gründende Bau- und Betriebsgesellschaft der Biomasseheizanlage Großbardorf.

☐ Ich bin daran interessiert Eigenleistung in die Projektrealisierung einzubringen.


☐ Ich erkläre hiermit meine Bereitschaft zur Mitarbeit in den Arbeitsgruppen der
Biomasseheizanlage Großbardorf.

Ort, Datum: _____ Unterschrift: _____

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

8

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Variante 2

Heizzentrale



Bau und Betrieb durch Energie eG Großbardorf

- 85 % Holzhackschnitzel
- 15 % Heizöl
- 300 kW Holzhackschnitzelkessel
- 700 kW Heizölkessel für Spitzen- und Reserverlast

Wärmenetz

Bau und Betrieb durch Rhöngas

- ca. 2.600 m Hauptleitung
- ca. 950 m Hausanschlussleitung
- Kunststoffrohr



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

9

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Variante 3

- Änderung des Wärmeerzeugungskonzeptes (Januar 2010)
- Energieträger: Biogas/Hackschnitzel/Heizöl
- Bau und Betrieb des Wärmenetzes und der Heizzentrale nur durch die FWR Energie eG Großbardorf
- Reduzierung des Wärmepreises auf 9 ct/kWh (Netto) – über 100 Abnehmer
- Gründung der Agrokraft Großbardorf GmbH & Co.KG für die Biogasanlage
 - 44 Landwirte (Betriebsgröße von 1 ha bis 200 ha, Umkreis 10 km)



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

10

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Variante 3

90 % Biogas
8 % Holzhackschnitzel
2 % Heizöl

550 kW Biogas (675 kW therm., 625 kW el.)
320 kW Holzhackschnitzelkessel (Bau Sommer 2012)
2.500 kW Heizölkessel für Spitzen- und Reserbelast.

vollautomatische Störmeldung
Wartung, Instandhaltung,
Störungsbeseitigung




Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

11

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Variante 3

Wärmenetz:

ca. 4.900 m Hauptleitung plus
ca. 2.100 m Hausanschlussleitung
Stahl/Kunststoffrohr

Dienstleister: FWR Energie eG Großbardorf

Sicherung der Leitungstrasse, Wegerechtsvertrag
Wiederherstellung der Oberfläche im Bereich der
Leitungsverlegung (Ausnahme Sanierungsbereich)
Übernahme von Gewährleistungen im Bereich der
Leitungstrasse
Planung, Bauleitung inkl.




Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

12

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Finanzierung des Nahwärmenetzes

Anschlusskosten beinhalten

- Übergabestation (bei einem KfW-Zuschuss von 1.800,- €)
- 10 m Anschlussleitung mit Tiefbauarbeiten ab Straßenmitte (Förderung Wärmeleitung ca. 60,- € je lfd. Meter)
- Montagearbeiten

Anschlussleistung	Geschäftsanteile
bis 20 kW	5.000 €
bis 30 kW	6.000 €
über 30 kW	7.500 €

Zahlbar in 5 Raten

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

13

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Finanzierung Nahwärmenetz

Sonderregelung für

- Anschluss zu einem späteren Zeitpunkt
 - Bereitstellungskosten ab 2016
- Anschluss von Bauplätzen


Pauschalpreise für Mehrlängen bei Hausanschlüssen

- unbefestigter Grund
- bituminöse Oberflächen
- Pflasterfläche
- Rohre/Kabel

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

14

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Vergleich der Wärmekosten


Kosten für ein EFH je Jahr (Bedarf 19.000 kWh)

EFH	Bedarf Alter der Heizung	19.000 kWh	
		< 10 Jahre	> 10 Jahre
Heizölverbrauch bisher		2.111 l	2.714 l
Kosten künftig	9,0 ct/kWh	1.710,00 €	1.710,00 €
Einsparungen	Kaminkehrer	-100,00 €	-100,00 €
	Strom für Brenner	-70,00 €	-70,00 €
	Wartungskosten	-150,00 €	-150,00 €
	Kosten abz. Einsparungen	1.390,00 €	1.390,00 €
	entspricht Preis je l Heizöl ca.	0,66 €	0,51 €
	Brutto-Preis je l Heizöl ca.	0,78 €	0,61 €

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

15


19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Pflanzen, Holz

Heizölpreisentwicklung (Stand: 16.08.2013)



in Euro / 100 Liter inkl. MwSt.

ca. 65 ct/l inkl. MWSt.

Grafik: www.fastenergy.de

Jahr

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

16

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Annahmen für Wirtschaftlichkeit

1. Gesamtnutzwärmebedarf ca. 3.000.000 kWh (ca. 120 Abnehmer)
2. Investitionskosten ca. 3.400.000 € (netto)
3. Grundkosten je Anschluss 5.000 € bis 7.500 € (bis 10 m Länge)
4. KfW-Zuschuss/Nachrangdarlehen/Bankdarlehen
5. Wärmeverkaufspreis 9,0 ct/kWh (netto), 10,7 ct/kWh (brutto)
(1 % Teuerungsrate unterstellt)



Spatenstich Heizzentrale und Biogasanlage am 01.06.2011

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

17

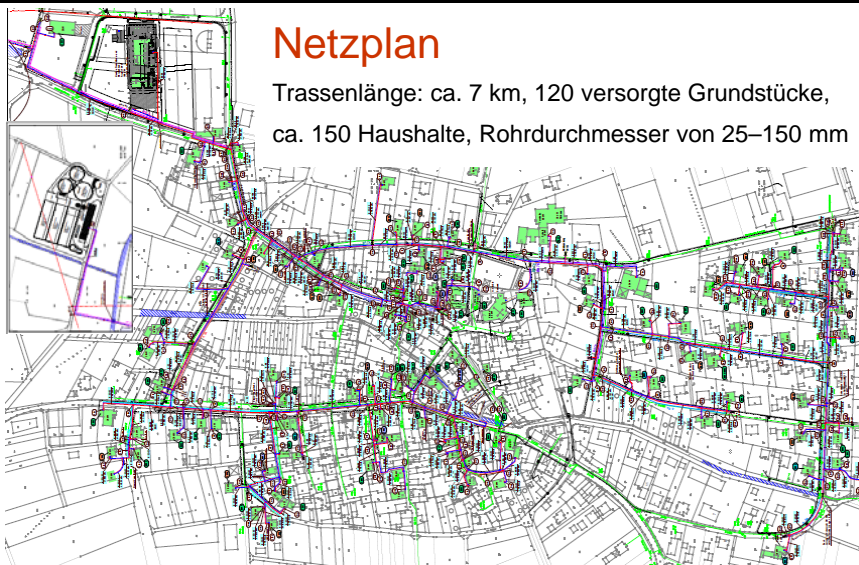
19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Netzplan

Trassenlänge: ca. 7 km, 120 versorgte Grundstücke,
ca. 150 Haushalte, Rohrdurchmesser von 25–150 mm



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

18

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Netzaufbau

Stahlrohr Ø 50–150 mm

Kunststoffrohr Ø 25–100 mm



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

19

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Pufferspeicher

Fassungsvermögen 60.000 l

Höhe: ca. 10 m

Durchmesser: ca. 3,5 m

zum Ausgleich von Lastspitzen



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

20

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**




Hauptverteiler mit Netzpumpen

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

21

19.04.2016

**Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | ENERGIE eG
Großbardorf**

Erneuerbare Energie in Großbardorf


Projekt	Invest
Bürgersolkraftwerk Großbardorf, 1,91 MWp, 2005/07	7.600.000 €
PV Tribünenüberdachung/Bauhof, 140 kWp, 2009/10	540.000 €
PV HZ-/Biogas-Anlage Großbardorf, 96 kWp, 2011	190.000 €
PV Fa. IFSYS, 108 kWp, 2012	230.000 €
Nahwärmenetz Großbardorf, 2010–2012	3.400.000 €
Biogasanlage Großbardorf, 625 kW el.	3.700.000 €
Summe*:	15.660.000 €

* ohne private PV-Anlagen

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

22

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Wir setzen auf regionale Kreisläufe

- **Energie**
Regenerative Energieformen werden genutzt
(300.000 Liter Heizöl werden ersetzt - CO₂ Reduzierung von ca. 1.000 t).
- **Biomasse**
Holz aus dem Gemeinde- und Privatwald und Grünmasse von den örtlichen Landwirten. 15.000 t Biogas-Substrat als Dünger zurück auf die Felder.
- **Dienstleistung**
Aus dem Dorf für das Dorf. Die Kaufkraft bleibt in der Region (ca. 300.000 €/a).
Zusätzliche Gewerbesteuereinnahmen aus Erneuerbaren Energien.
- **Wirtschaft**
Es soll sich lohnen in das eigene Dorf zu investieren. Bestehende Arbeitsplätze werden gesichert. Neue Arbeitsplätze entstehen. Unser Dorf wird attraktiver. Die Lebensqualität steigt. Wir müssen die Menschen davon überzeugen in ihr eigenes Dorf zu investieren.
- **Landwirtschaft**
Neue Gemeinschaftsprojekte sind möglich.

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

23

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf

Ansiedlung von Gewerbebetrieben



160 neue Arbeitsplätze für Großbardorf



Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

24

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf



Friedrich-Wilhelm-Raiffeisen Energie eG Großbardorf – 180 Mitglieder

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

25

19.04.2016



Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen | **ENERGIE eG**
Großbardorf



Agrokraft Großbardorf GmbH & Co. KG - 44 Bauern

Mathias Klöffel, Vorstand Friedrich-Wilhelm
Raiffeisen Energie eG Großbardorf

26

19.04.2016



Bayerisches Landesamt für
Umwelt



„Finanzierung und Förderung kommunaler Energieprojekte“

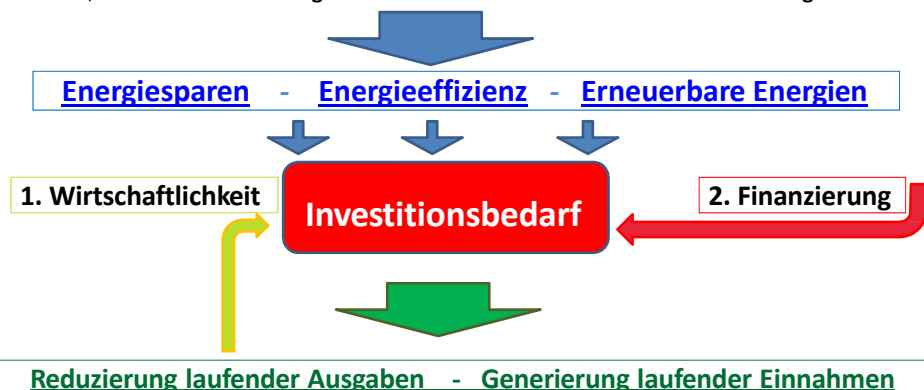
Finanzierung kommunaler Energieprojekte

Armin Thoma M.A./ Rüdiger Neubauer
Fachhochschule für öffentl. Verwaltung
und Rechtspflege, Hof

Energiewende als kommunale Aufgabe

Art. 57 Abs. 1 Satz 1 Bayerische Gemeindeordnung

Im eigenen Wirkungskreis sollen die Gemeinden in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit
..... ; hierbei sind die Belange des Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigen.



(c) A.Thoma/R. Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

2

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

[Energiesparen](#) [Energieeffizienz](#) [Erneuerbare Energien](#)

1. Entscheidungshilfe: Wirtschaftlichkeitsrechnungen
2. Finanzierungsmöglichkeiten:
 1. Im kommunalen Haushalt
 - Möglichkeiten der Fremdfinanzierung
 - Auswirkung auf die Haushaltsbeurteilung
 2. Außerhalb der allgemeinen Verwaltung
 - Kommunale Unternehmen
 3. Kooperationsformen mit Dritten
 - Beteiligung der Bürger
 - Interkommunale Kooperationen
 4. Investitionsförderung an Dritte
 5. Finanzierung von Energieeinsparungen
3. Abschließende Empfehlungen

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

3

1. Entscheidungshilfe: Wirtschaftlichkeitsrechnung

- § 10 KommHV-Kameralistik bzw. § 12 KommHV-Doppik:

Investitionen

- (1) ¹Bei Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen, die sich über mehrere Jahre erstrecken, sind neben dem veranschlagten Jahresbedarf die Ausgaben für die gesamte Maßnahme anzugeben. ²Die in den folgenden Jahren noch erforderlichen Ausgaben sind bei der Finanzplanung zu berücksichtigen.
- (2) **Bevor Investitionen von erheblicher finanzieller Bedeutung beschlossen werden, soll unter mehreren in Betracht kommenden Möglichkeiten durch Vergleich der Anschaffungs- oder Herstellungskosten und der Folgekosten die wirtschaftlichste Lösung ermittelt werden.**
- (3) ...

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

4

Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

- Begriff der Wirtschaftlichkeit:
$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{Output (bzw. Outcome)}}{\text{Input}}$$
- Die als Folge von Investitionen zu erwartenden Rückflüsse spielen für die Wirtschaftlichkeitsrechnungen eine zentrale Rolle:
 - Nur monetäre Größen:
 - ⇒ Statische Methoden bei zu erwartenden konstanten Kostenverläufen (repräsentatives Betriebsjahr): z. B. Rentabilitätsrechnung, Amortisationsrechnung
 - ⇒ ansonsten dynamische Betrachtung über die gesamte Laufzeit z. B. Kapitalwertmethode

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

5

Einsatz der Wirtschaftlichkeitsrechnungen

- „Klassiker“ Rentabilitätsrechnung:
$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Betriebsergebnis} + \text{kalkulatorische Zinsen}}{\text{Durchschnittl. gebundenes Gesamtkapital}} \cdot 100 (\%)$$
 - ⇒ Sinnvoll, wenn die Rendite über den sonstigen Verzinsungsmöglichkeiten liegt
- „Klassiker“ Amortisationsrechnung:
 - ⇒ Sinnvoll, wenn die Amortisationszeit innerhalb der Nutzungsdauer liegt

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

6

Einsatz der Wirtschaftlichkeitsrechnungen

- Kapitalwertmethode:

Der Kapitalwert einer Investition ist die Summe der Barwerte aller durch diese Investition verursachten Ein- und Auszahlungen.

⇒ **Abzinsung späterer** (oft nicht gleichförmiger) Zahlungen auf den Entscheidungszeitraum durch Bildung von **Barwerten**

⇒ Sinnvoll, wenn der Gesamtkapitalwert positiv ist !

- Nicht rein monetäre Größen:

Transformation von Erlösen und Kosten, aber auch z. B. Umweltschutzaspekten in Zielerreichungsgrade (Prozent)

z. B. Nutzwertanalysen

Alternative 1			
Kriterien	Gewicht	Zielerreichung	Nutzwert
K ₁	G ₁	Z _{1,1}	N _{1,1}
...
K _m	G _m	Z _{m,1}	N _{m,1}
Summe	1 bzw. 100 %		N ₁

⇒ Entscheidung zugunsten der Variante mit maximalem Gesamtnutzwert

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

7

2. Finanzierungsmöglichkeiten

2.1 **Im** kommunalen Haushalt

- Veranschlagung von Haushaltsansätzen für die vorgesehenen **Investitionen** (= Ausgaben zur Veränderung von kommunalem Anlagevermögen) im kameran **Vermögenshaushalt** bzw. als Auszahlungen aus Investitionstätigkeit im doppelischen **Finanzhaushalt**
- Investitionsfähigkeit ist abhängig von der eigenen Finanzlage der Kommune und von der Möglichkeit zur Inanspruchnahme entsprechender Fördermittel!

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

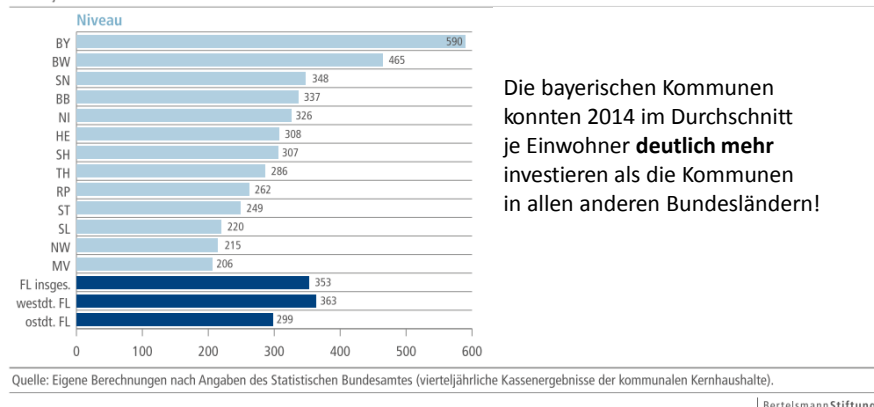
Finanzierung kommunaler Energieprojekte

8

Investitionsfähigkeit der Kommunen

Abbildung 25: Investitionen – Niveau 2014 und Veränderung gegenüber 2013

in Euro je Einwohner



Die bayerischen Kommunen konnten 2014 im Durchschnitt je Einwohner **deutlich mehr** investieren als die Kommunen in allen anderen Bundesländern!

Quelle: Bertelsmann Stiftung:
Kommunaler Finanzreport 2015, S. 50

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

9

2.1 Finanzierungsmöglichkeiten: **Im kommunalen Haushalt**

- Einflussfaktoren
 - „Überschuss“ des laufenden Haushalts:
Kameral: Zuführung **über** der Mindestzuführung
Doppisch: Positives Ergebnis der laufenden Verwaltungstätigkeit
⇒ Möglichkeit der anteiligen „Eigenfinanzierung“!
 - Investitionszuwendungen (Förderprogramme)
 - Belastung durch bestehende Verschuldung mit Ausgabenbindung für Tilgung und Zinszahlungen
 - Notwendigkeit neuer **Kredite für die Investitionen?**

Zulässigkeit ???

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

10



Sondervermögen für Investitionen finanzschwacher Kommunen

- Umsetzung in Bayern: **Kommunalinvestitionsprogramm KIP**

Priorisierung der Förderbereiche durch den Freistaat:



// Energetische Sanierung

- Einrichtungen der frühkindlichen Infrastruktur
- kommunalen Einrichtung der Schulinfrastruktur,
- kommunalen Museen und kommunalen Einrichtungen der Weiterbildung
- kommunalen sozialen Einrichtungen wie Mehrgenerationenhäusern, Bürger- und Jugendzentren sowie kommunalen Verwaltungsgebäuden.

// Städtebauliche Maßnahmen zum Barriereabbau im öffentlichen Raum

// Städtebauliche Maßnahmen zur Revitalisierung von innerörtlichen Leerständen

Bayerischer Städtetag

Quelle: Bayer. Städtetag - Kämmerertagungen 2015

45

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

11

2.1 Finanzierungsmöglichkeiten:

Im kommunalen Haushalt

- Neuaufnahme von Krediten
 - Rechtliche Zulässigkeit der Kreditaufnahme für Investitionen (Art. 71 Abs. 1 GO)
 - Kredite dürfen grundsätzlich **erst nach Ausschöpfung anderer Deckungsmöglichkeiten** aufgenommen werden; eine Kreditaufnahme kommt aber auch dann infrage, wenn eine andere Finanzierung **wirtschaftlich unzumutbar** wäre (Art. 62 Abs. 3 GO). Die Unzumutbarkeit kann nach den allgemeinen Haushaltsgrundsätzen (Art. 61 GO) sowohl haushaltswirtschaftlich als auch gesamtwirtschaftlich begründet sein. (Nr. 2.1. Kreditbekanntmachung)
 - Keine explizite kommunale Schuldenbremse

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

12

2.1 Finanzierungsmöglichkeiten: **Im kommunalen Haushalt**

- Neuaufnahme von Krediten
 - Genehmigungsbedarf der Gesamtkreditaufnahme durch die Rechtsaufsichtsbehörde unter dem Gesichtspunkt einer geordneten Haushaltswirtschaft und dauernden Leistungsfähigkeit der Gemeinde (Art. 71 Abs. 2 GO)
 - Beobachtbar strengere Handhabung der Kreditgenehmigung durch die Rechtsaufsichtsbehörden seit der Finanzkrise mit der Folge einiger „nicht genehmigter Haushalte“

 Zulässigkeit ???

Wirtschaftlichkeit der Investition?!

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

13

2.1 Finanzierungsmöglichkeiten: **Im kommunalen Haushalt**

- Sonderprobleme zur Fremdfinanzierung
 - Investitionsmöglichkeiten von Kommunen in der haushaltlosen Zeit (Art. 69 Abs. 1 GO erlaubt grds. nur die Fortsetzung begonnener Maßnahmen!)
 - Eingeschränkte Investitionsmöglichkeiten von Kommunen, die Stabilisierungshilfen des Freistaats erhalten
 - Zusammenarbeit mit lokalen Kreditinstituten (⇒regionale Wertschöpfung!)
 - Nutzung alternativer Finanzierungsformen bleibt i.d.R. größeren Städten überlassen (z. B. Gemeinschaftsanleihe der Städte Nürnberg und Würzburg 2013)

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

14

2.1 Finanzierungsmöglichkeiten: **Im kommunalen Haushalt**

- Aktuell attraktive Rahmenbedingungen – zum Beispiel: Bayern LABO
https://bayernlabo.de/foerderinstitut/bayerische-kommunkunden/foederkredite/energiekredit-kommunal-bayern/?no_cache=1

Die aktuellen Zinskonditionen der BayernLabo (freibleibend)

Zinssatz	nom. / eff. / tilg. in %	Stand
Energiekredit Kommunal Bayern - Sanierung		
Laufzeit 20 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 3 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016
Laufzeit 30 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 5 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016
Laufzeit 10 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 2 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016

Zinssatz	nom. / eff. / tilg. in %	Stand
Energiekredit Kommunal Bayern - Neubau und Erwerb		
Laufzeit 30 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 5 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016
Laufzeit 20 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 3 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016
Laufzeit 10 Jahre / tilgungsfrei min. 1 max. 2 Jahre	0,00 ● / 0,00 ●	01.04.2016

Nach 10 Jahren wird der Zinssatz an den Kapitalmarktzins angepasst.

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

15

2.2 Finanzierungsmöglichkeiten: **Außerhalb der allgemeinen Verwaltung**

- Gründung kommunaler Unternehmen geht meist einher mit kommunalen **Investitionen** (= Ausstattung der Beteiligungen mit einem angemessenen Stammkapital)
- Nur durch selbständige Unternehmensformen (z. B. Kommunalunternehmen, GmbH...) verringert die Kommune den rechtsaufsichtlichen Einfluss (Kreditgenehmigung!)
 - Einschränkungen durch kommunales Unternehmensrecht!
 - Konditionen des Kommunalkredites werden fraglich
 - Absicherung durch kommunale Bürgschaften (= genehmigungspflichtiges kreditähnliches Rechtsgeschäft, Art. 72 GO)?
 - Rechtsformabhängige Kosten für die Jahresabschlüsse!

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

16

2.2 Finanzierungsmöglichkeiten: **Außerhalb** der allgemeinen Verwaltung

- Kommunale Beteiligungen haben eigene Zielvorstellungen!
- Beteiligung Dritter an dem Unternehmen:
 - Sicherung des kommunalen Einflusses nötig
 - Ausschüttung von Überschüssen geht nicht mehr zwangsläufig in den kommunalen Haushalt zurück!
 - Einbindung v. a. regionaler Partner?

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

17

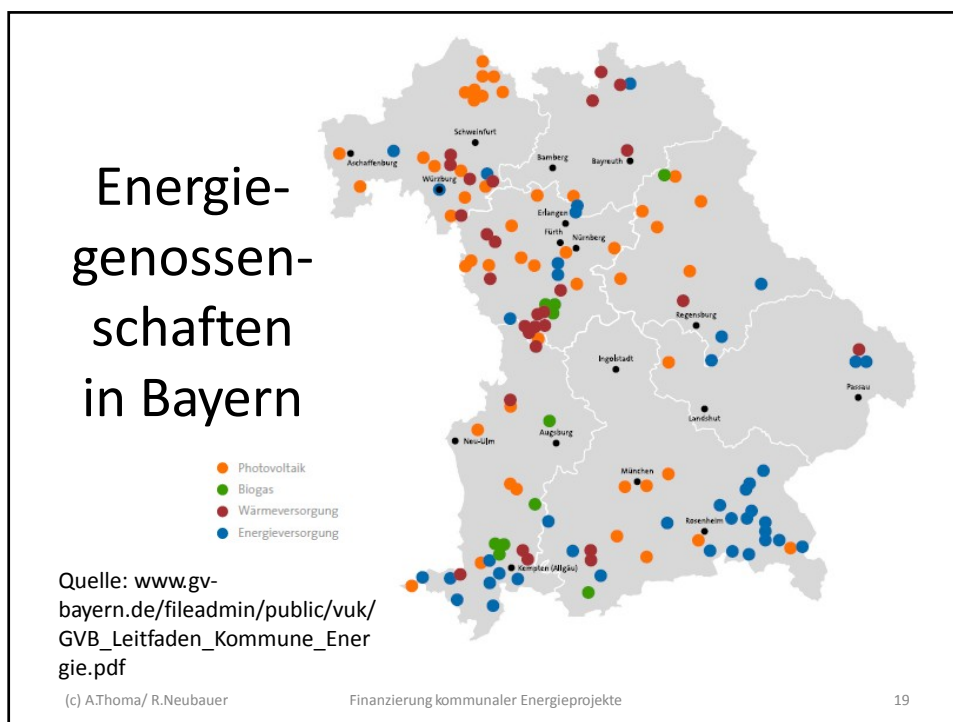
2.3 Kooperationsformen: **Außerhalb** der allgemeinen Verwaltung

- Einbezug der Bürger durch Gründung von Energiegenossenschaften (als Anlage- und Investitionsmöglichkeit in regionalen Energieprojekten)
- Attraktivität abhängig vom staatlichen Einfluss:
 - Mehr als 600 in Deutschland (Stand Ende 2012) mit mehr als 800 Mio. € Investitionsvolumen
 - Einbruch der Neugründungen 2014 nach der Novelle des EEG

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

18



2.3 Kooperationsformen : **Außerhalb** der allgemeinen Verwaltung

- Kooperationsformen mit anderen Kommunen häufig in institutioneller Form:
 - Zweckverband (Problem: „Schwerfälligkeit“)
 - Gemeinsame Unternehmen (gKU, GmbH, s.o.)
- Kooperationen in erster Linie in horizontaler Ebene zwischen Kommunen, seltener vertikal zwischen Kommune und Kreis oder Bezirk
Problem: Aufgabenzuständigkeit
Vorteil: Koordinations- und Ausgleichsfunktion

2.4 Finanzierungsmöglichkeiten: Investitionsförderung **an Dritte**

- Möglichkeit zur Vergabe von Zuschüssen an Bürger als freiwillige Leistungen im Rahmen der kommunalen Aufgabenzuständigkeit und finanziellen Leistungsfähigkeit:
 - Neubeschaffung von Elektroautos, Pedelecs, Kühlschränken A+++ etc.
 - Erste kommunale Beispiele in Bayern
- Solche Investitionsfördermaßnahmen sind für die Kommune grds. kreditfinanzierbar (s.o.)

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

21

2.5 Finanzierungsmöglichkeiten: Energieeinsparung (**durch Dritte**)

- Contracting = vertragliche Kooperationsform mit Dienstleistern (Form des Outsourcing)
 - Leistungstypen:
 - Bereitstellung von Wärme, Energie etc.
 - Energie-Einspar-Contracting: Dienstleister garantiert eine Energieeinsparung und plant, baut, finanziert und betreibt (optional) alle zur Einsparung erforderlichen Maßnahmen; als Gegenleistung gibt die Kommune einen Teil der eingesparten Energiekosten weiter.
- ⇒ Problematik: kreditähnliches Rechtsgeschäft?!

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

22

2.5 Finanzierungsmöglichkeiten: Energieeinsparung

- Alternativlösung „Intracting“ ist noch nicht in der Praxis angekommen:
 - Rolle des externen Dienstleisters wird von einer verwaltungsintern gebildeten Organisationseinheit übernommen
 - besonderer Haushaltsposten erforderlich (wegen der Anschubfinanzierung für die Maßnahmen), dem dann die Einspardifferenz der Energiekosten zur Amortisation gutgeschrieben wird

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

23

3. Abschließende Empfehlungen

- Entsprechende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen sind unerlässlich
- Finanzierung (zumindest anteilig) aus Eigenmitteln gehört zur kommunalen Selbstverwaltung (Finanzhoheit!)
- Bei Fremdfinanzierung sind Absprachen mit der Rechtsaufsichtsbehörde zu empfehlen (Teil der Haushaltskonsolidierung bei „rentierlichen“ Investitionen)
- Auslagerungen in kommunale Unternehmen befreien nicht grundsätzlich aus der Finanzierungsproblematik
- Kooperationen mit anderen Kommunen und die Einbindung des Landkreises als koordinierende Stelle sichern die Weitergabe von Erfahrungen bzw. Vermeidung von Fehlern

(c) A.Thoma/ R.Neubauer

Finanzierung kommunaler Energieprojekte

24

3. Abschließende Empfehlungen



Quelle: www.energieatlas.bayern.de

ENERGIE-ATLAS
BAYERN

THEMEN | KARTEN

Unser Portal. Rund um Energie | Biomasse | Geothermie | Sonne | Wind

Startseite > Unser Portal > **Energie-3-Sprung**



1 Energiebedarf senken
2 Energieeffizienz steigern
3 Erneuerbare Energien ausbauen



Gute Nachbarn
Starke Kommunen mit Erneuerbaren Energien



Kommunaltatgeber | Kommunale Wertschöpfung | Energie-Kommunen | Technologien

Lokale Energiewende durch Erneuerbare Energien

Termineperspektive zur Veranstaltungsserie 'Dezentral Erneuerbare'

Quelle: www.kommunal-erneuerbar.de

(c) A.Thoma/ R.Neubauer Finanzierung kommunaler Energieprojekte 25





Unterstützungsmöglichkeiten auf dem Weg zur Förderung


„Finanzierung und Förderung kommunaler Energieprojekte“
19. April 2016, Würzburg

Dr. Olaf Münster
Geschäftsstelle Energiewende


www.regierung.unterfranken.bayern.de




Das Energieprogramm der Bayerischen Staatsregierung



Energiekonzept
2011





Energiedialog
seit 2014



Energie-
programm
2015

Bayerisches Energieprogramm
sicher – bezahlbar – umweltverträglich



1. Säule	2. Säule	3. Säule
Effiziente Verwendung von Energie	Nachhaltige Stromerzeugung	Notwendiger Stromtransport



Regierung von Unterfranken

Geschäftsstelle Energiewende Unterfranken



- ▶ Steuerung und Koordinierung der Aktivitäten zur Umsetzung der Energiewende in Unterfranken
- ▶ Informationsaustausch mit Kommunen und Behörden
- ▶ Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie bei regionalen Aktivitäten
- ▶ Beratung zu Förderprogrammen
- ▶ Veranstaltungen und Aktionen zur Umsetzung der Energiewende
- ▶ Informationsstelle für Bürger (bspw. Leihausstellung Energiewende, Bereitstellung von Informationsmaterial)



Regierung von Unterfranken

Handlungsfelder der Kommunen

- ▶ Kommunen als Träger der Planungshoheit
- ▶ Kommunen als Eigentümer öffentlicher Gebäude
- ▶ Kommunen als Träger der örtlichen Energieversorgung und Netzinfrastruktur (bspw. Stadtwerke)
- ▶ Kommunen als Anlauf- und Beratungsstellen für Bürger und Unternehmen
- ▶ Kommunen als Vorbilder (bspw. energieeffiziente Sanierung)



Regierung von Unterfranken

Herausforderungen und Chancen für Kommunen

- ▶ Energiepolitische Maßnahmen
(bspw. Energiecoaching)
- ▶ Interkommunale Zusammenarbeit
(Energiewende als Gemeinschaftswerk)
- ▶ Neue Kooperationsmöglichkeiten
(bspw. Bürgerenergieanlagen)
- ▶ Neue Geschäftsmodelle
(bspw. Energiesparcontracting, Genossenschaften)
- ▶ Energieteams, Energiebeauftragte
- ▶ Hilfestellung durch lokale und regionale Energieagenturen



Regierung von Unterfranken

Unterstützungsangebote für Kommunen



The diagram consists of two blue ovals on a light gray background. The top oval is labeled 'Beratung und Planungshilfen' and the bottom oval is labeled 'Förderung'.







Regierung von Unterfranken

Förderwegweiser Bayern

- ▶ **Wegweiser für Energieprojekte in Bayern**

Zusammenfassung ausgewählter bayerischer Informations- und Beratungsangebote sowie Förderangebote, die der Freistaat Bayern zusätzlich zu den Programmen des Bundes und der Europäischen Union anbietet






Regierung von Unterfranken

Förderwegweiser

- ▶ **Energie-Atlas Bayern** <http://www.energieatlas.bayern.de/kommunen.html>
- ▶ **LfU Förderfibel Umweltschutz** <http://www.izu.bayern.de/foerder/>
- ▶ **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie** <http://www.foerderdatenbank.de>
- ▶ **Umweltbundesamt, BMUB** <http://www.eu-kommunal-kompass.de>
- ▶ **BINE Informationsdienst** <http://www.energiefoerderung.info>
- ▶ **Bayerische Energieagenturen e.V.** <http://www.energieagenturen.bayern>
- ▶ **C.A.R.M.E.N. e.V.** <http://www.carmen-ev.de/infotehek/foerderung>





Regierung von Unterfranken

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Dr. Olaf Münster
Geschäftsstelle Energiewende

www.regierung.unterfranken.bayern.de