

Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung
Bereich Zentrale Aufgaben 

Ländliche Entwicklung in Bayern

Dorf und Flur nachhaltig stärken

Beiträge der Verwaltung für Ländliche
Energiekonzepte

 Klaus Hecht
3. Dezember 2013

Seite 2

Auftrag der Ländlichen Entwicklung

- Ländlichen Raum entwickeln, einen vitalen ländlichen Raum bewahren und die Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen in Stadt und Land sichern
- Gemeinden, Bürger, Landwirte und Wirtschaftsbeteiligte mit den Instrumenten Integrierte Ländliche Entwicklung (ILE), Dorferneuerung und Flurneuordnung unterstützen
- Übergemeindliche Allianzen zum Aufbau von Netzwerken, zur Lösung gemeindeübergreifender Herausforderungen und zur Erhöhung der Wertschöpfung in der Region fördern und begleiten

Bereich Zentrale Aufgaben der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung 

Warum engagiert sich Ländliche Entwicklung in der Energiewende?

In vielen Projekten der ländlichen Entwicklung spielt Energie eine wichtige Rolle und die Bürger benötigen Unterstützung

Der **ländliche Raum** bietet die wesentlichen Flächenpotenziale für die Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen, sei es aus Biomasse oder über Wasserkraft, Wind- und Solaranlagen. Die Energiewende bietet vielfältige **Chancen** für eine **nachhaltige Gemeindeentwicklung und die Entwicklung des ländlichen Raums**:

- Möglichkeiten für neue oder erhöhte Wertschöpfung
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Chancen für die Landwirtschaft

Die Energiewende benötigt eine **aktive Steuerung** durch die Kommunen.



Die Verwaltung für Ländliche Entwicklung begleitet in ihren Projekten ländliche Gemeinden und deren Bürger bei der Erarbeitung und Umsetzung von kommunalen Energiekonzepten



Energiekonzepte

- Energiekonzepte sind im Rahmen der Aktion "100 Energie neutrale Gemeinden" für ländlich strukturierte Gemeinden mit 75% förderfähig, maximal jedoch mit 30.000 € → mittlerweile abgeschlossen
- Auch nach Abschluss dieser Aktion können Energiekonzepte für Gemeinden und Gemeindezusammenschlüsse gefördert werden
- Von den landesweit ca. 1000 Gemeinden, in denen die Ländliche Entwicklung aktiv ist, spielt das Thema Energie in rund 300 Gemeinden eine Rolle



Inhalte von Energiekonzepten

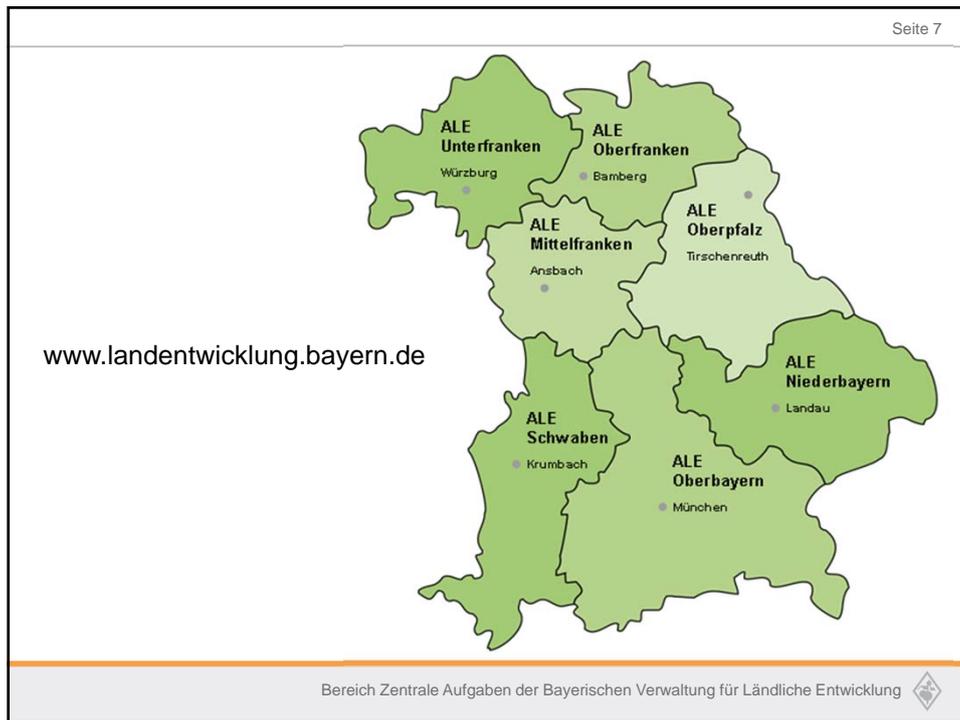
- Intensive Einbindung der Bürger von Beginn an
- Energiebilanz im Ist-Zustand mit Situationsanalyse, Potentialbetrachtungen zu erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung
- Konzeptentwicklung in den Bereichen Energiegewinnung, Energieeffizienz und Energieeinsparung
- Umsetzungsorientierung:
 - Maßnahmenpaket mit Priorisierung und Kostenschätzung
 - Optimierung von Fördermitteln
 - Flächenmanagement
 - Querbezug zu gemeindlichen und übergemeindlichen Gesamtentwicklung (Landnutzung und Innenentwicklung)

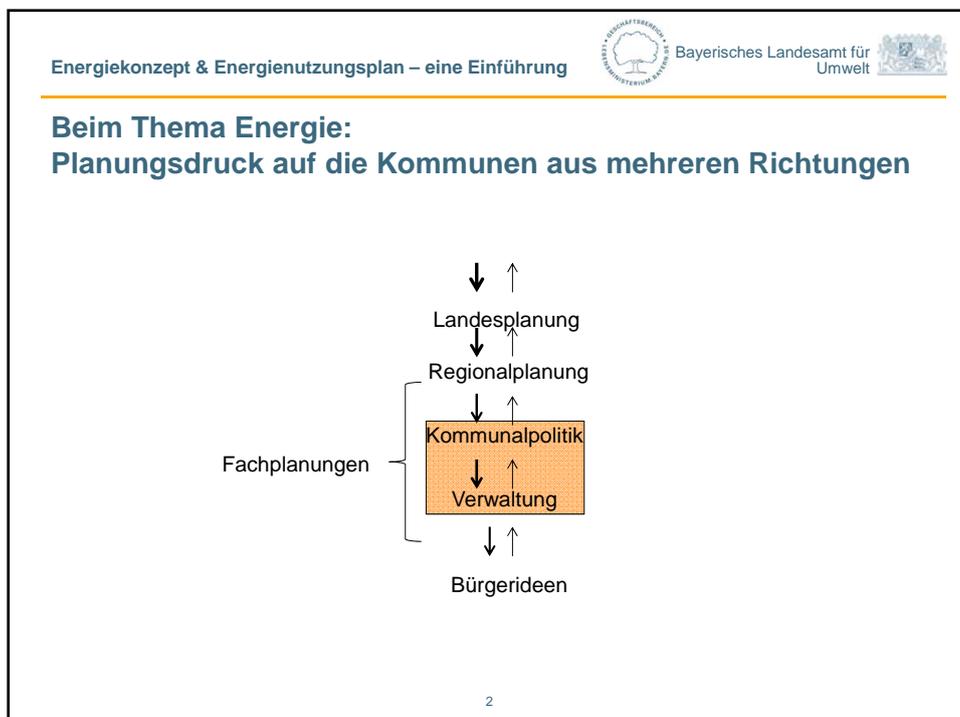
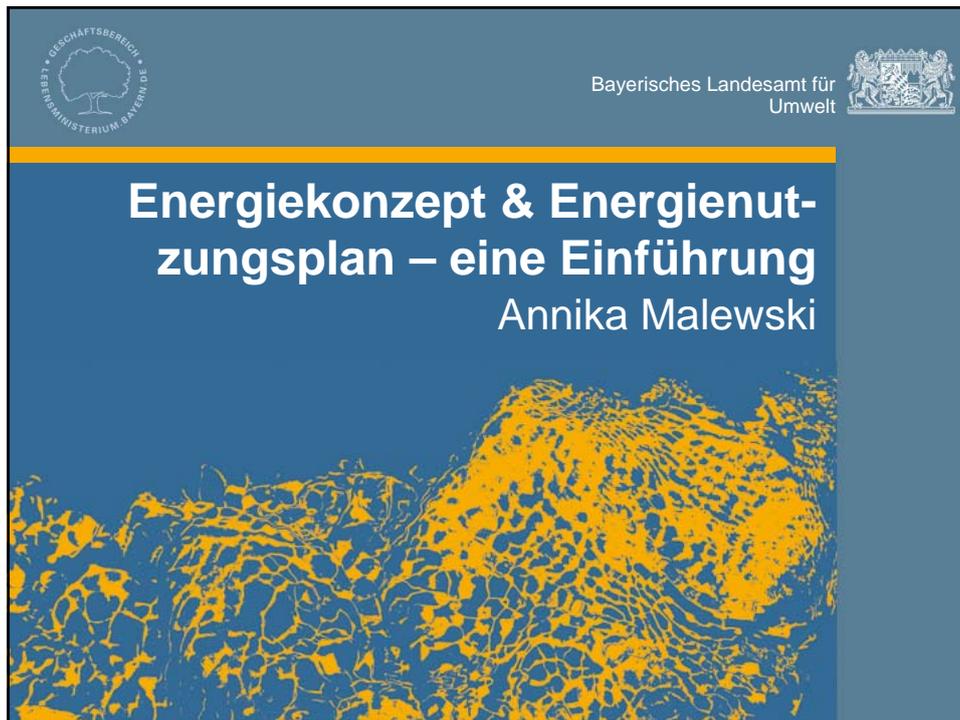


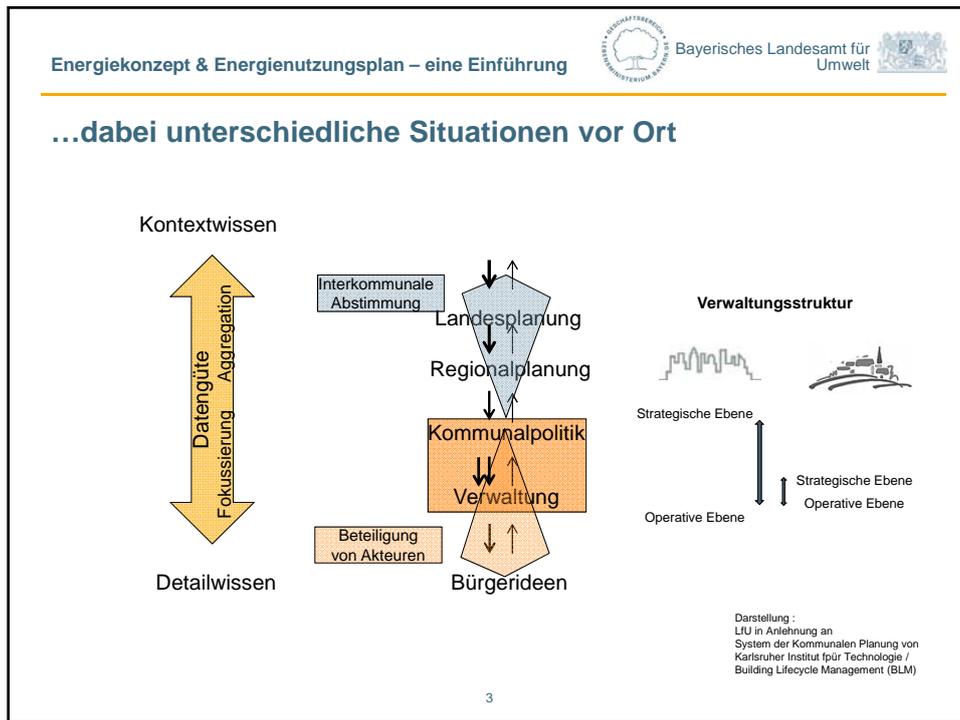
Kernelemente der Betreuung durch die ÄLE

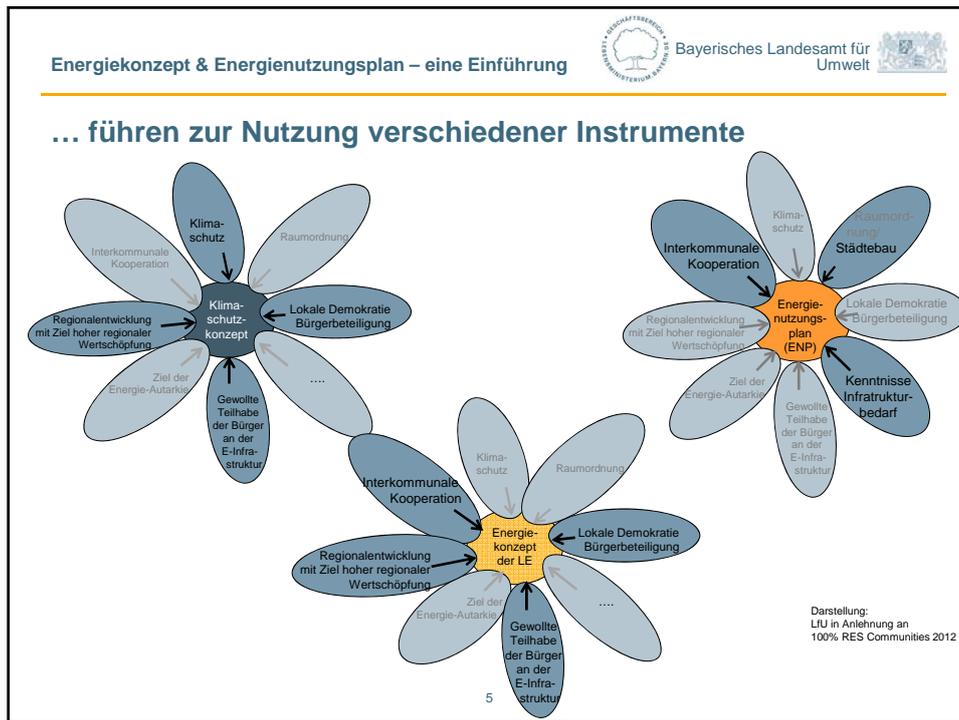
- Systematischer Schritt zu einer ganzheitlichen und maßgeschneiderten Energieplanung als Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe
- Bündelung Ihrer bisherigen Aktivitäten und Einzelprojekte
- Praxisbezug, stark umsetzungsorientiert
- Steuermöglichkeiten für die Entwicklung des Ausbaus EE (Monitoring-Prozess)
- intensive Einbindung der Bürger und der kommunalen Ebenen von Beginn an erhöht Akzeptanz und schafft Vertrauen
- Generierung von Wertschöpfung (Gründung von Bürgerenergiegesellschaften)
- Versorgungssicherheit und Imagegewinn als wichtiger Standortfaktor











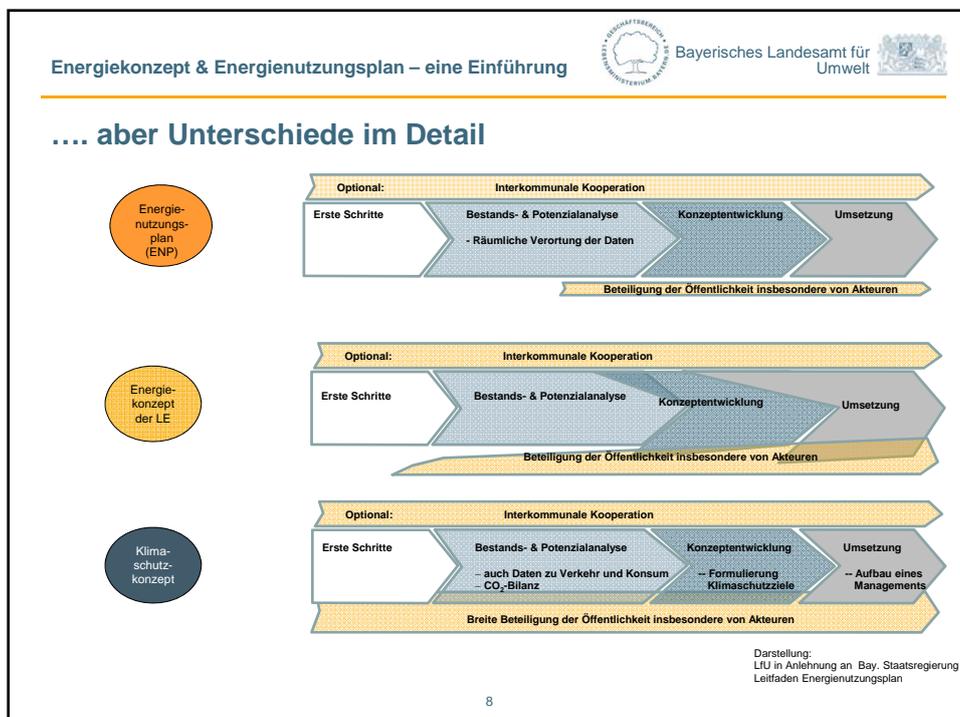
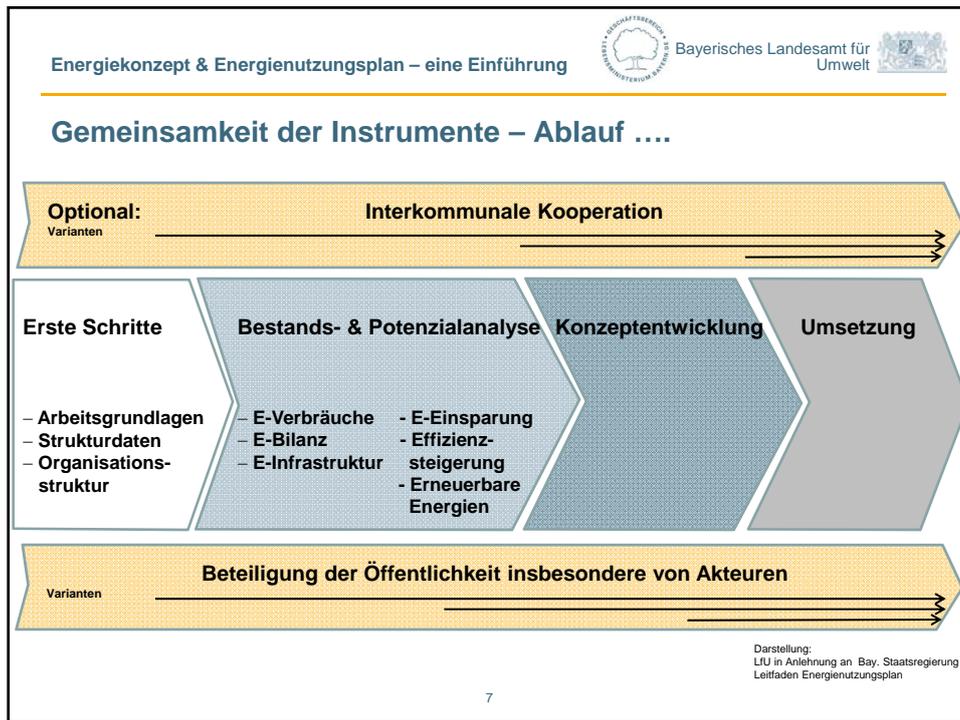
Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Nutzbare Instrumente im Überblick

Energie-nutzungs-plan (ENP)	Energie-konzept der LE	Klima-schutz-konzept
Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie	Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
➤Zuschuss: 70%	➤Zuschuss: für die ersten 100 Kommunen 75% ➤Zuschuss: im Rahmen der Verfahren der LE bis zu 70%	➤Zuschuss: 65%
Förderbetreuung durch	Förderbetreuung durch	Förderbetreuung durch

6




 Bayerisches Landesamt für Umwelt

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung

Unterschiedliche Akzente bei den Ergebnissen



Energie-nutzungs-plan (ENP)



Energie-konzept der LE



Klima-schutz-konzept

Planungsgrundlage für energetische Entwicklung eines Ortsteils / einer Gemeinde / einer Region

- ▶ strategische Entscheidungsgrundlage für Verwaltung & Rat
- ▶ räumliche Verortung der Daten ⇒ Karten
- ▶ in der Regel: Aussagen zur Wirtschaftlichkeit alternativer Technologien – nicht Projektebene, hierfür ggf. weitere Machbarkeitsuntersuchungen
- ▶ Impulse für gemeinschaftliche Versorgungskonzepte – Schwerpunkt Wärme

- ▶ Bündelung der Aktivitäten
- ▶ Identifikation und Konzeption kurz- bis mittelfristig umsetzbarer Projekte
- ▶ möglichst Beteiligung der Bevölkerung – auch in Verantwortung einbinden
- ▶ Wertschöpfung im ländlichen Raum halten und steigern
- ▶ Kulturlandschaft und Landnutzung nachhaltig und energetisch entwickeln

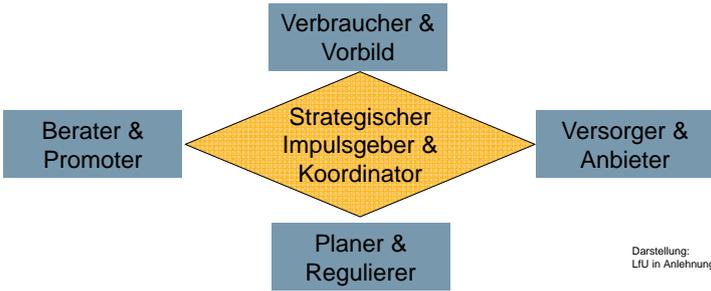
- ▶ langfristig angelegte Klimaschutzpolitik
- ▶ Minderung der Treibhausgase auch in Verkehr und Konsum
- ▶ Kommunale CO₂-Bilanz
- ▶ Aufbau Monitoringsystems
- ▶ Öffentlichkeitsbeteiligung als integraler Bestandteil ⇒ Förderung eines gemeinsamen Erkenntnisprozesses
- ▶ Breiter methodischer Ansatz auch mit Ziel der Bewusstseinsbildung ⇒ Kampagnen

9


 Bayerisches Landesamt für Umwelt

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung

Kommunen handeln in unterschiedlichen Rollen



Darstellung: LIU in Anlehnung an Prof. Miosga 2013

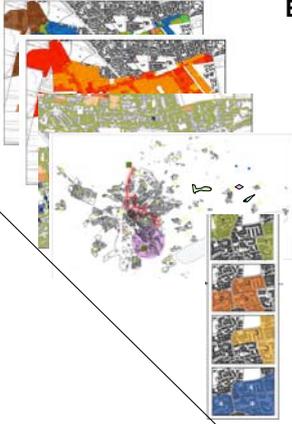
Da diese unterschiedlich ausgeprägt sind, ist zu klären:



10

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung  Bayerisches Landesamt für Umwelt 

Besonders beim ENP: Räumliche Verortung von Daten



Bestandskarten

- Wärmebedarfsdichtekarte
- Karten zum zukünftigen Wärmebedarf (Szenarien)
- Karten zur Infrastruktur
- Karten zu vorhandenen Energiepotentialen

Konzeptvergleich

- Wirtschaftliche Analyse der technisch denkbaren Alternativen



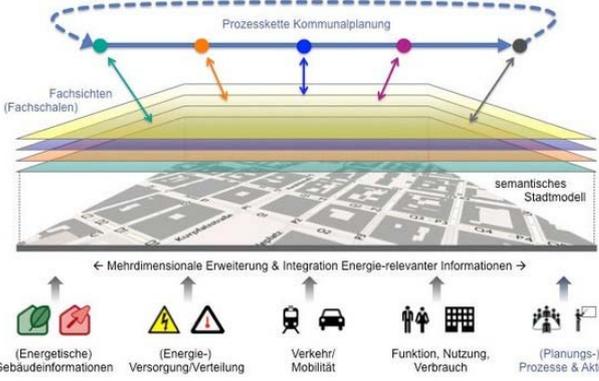
Ergebniskarte(n) sowie textliche Erläuterungen

Darstellung: LFU unter Nutzung Bay. Staatsregierung Leitfaden Energienutzungsplan

11

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung  Bayerisches Landesamt für Umwelt 

Kommunen benötigen vielfach ein Modell



← Mehrdimensionale Erweiterung & Integration Energie-relevanter Informationen →



(Energetische) Gebäudeinformationen



(Energie-) Versorgung/Verteilung



Verkehr/ Mobilität



Funktion, Nutzung, Verbrauch



(Planungs-) Prozesse & Akteure

Darstellung : Konzept integratives ISIS Systemmodell
 © Karlsruher Institut für Technologie / Building Lifecycle Management (BLM)

12

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung  Bayerisches Landesamt für Umwelt 

Die Instrumente bedienen unterschiedlich die ...

Handlungsebenen	Wissensebenen
	Kontextwissen
Strategische Ebene	
Operative Ebene	
	Detailwissen

13

Energiekonzept & Energienutzungsplan – eine Einführung  Bayerisches Landesamt für Umwelt 

Fazit:

- Die Kommunalverwaltungen sollten in den eigenen Reihen entsprechendes Wissen zu Klimaschutz und Energiewende auf- und ausbauen.
- Zudem ist die Erstellung einer belastbaren Grundlage kurz- bis mittelfristig angebracht. Daher empfiehlt sich ein pragmatischer Ansatz mit Blick auf die erwartete Wissensebene.
- Die Kommunen sollten sich im **Vorfeld** bei der Wahl des für sie geeigneten Instrumentes Verschiedenes bewusst machen, ...

... denn es kostet Energie und Geld, wenn ungeklärt ist, wer den Untersuchungsrahmen absteckt – die Kommune oder der Auftragnehmer?

14



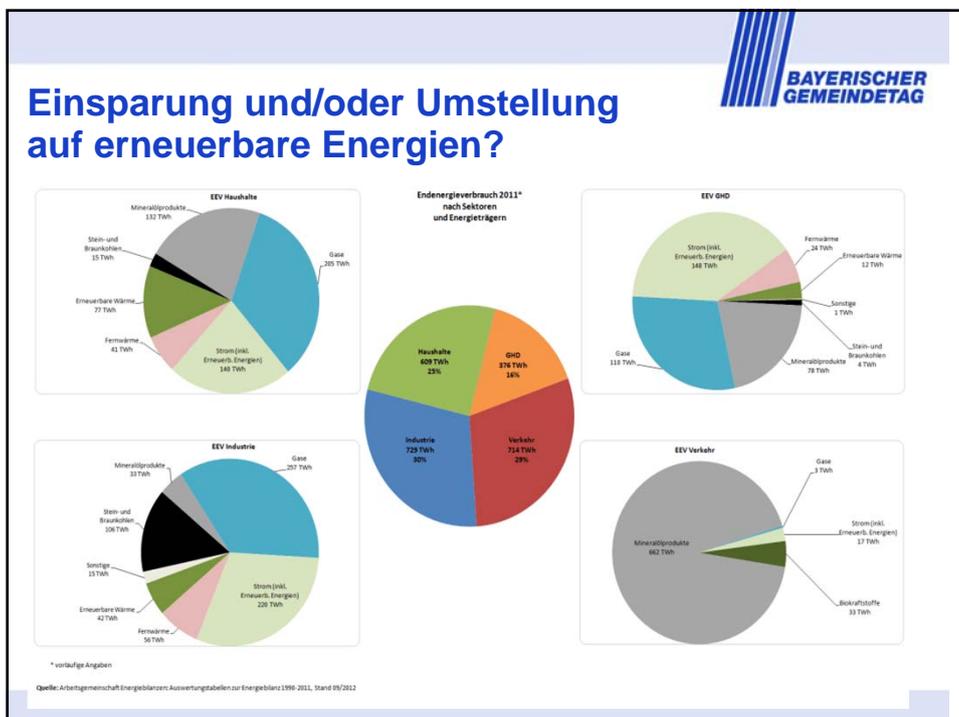
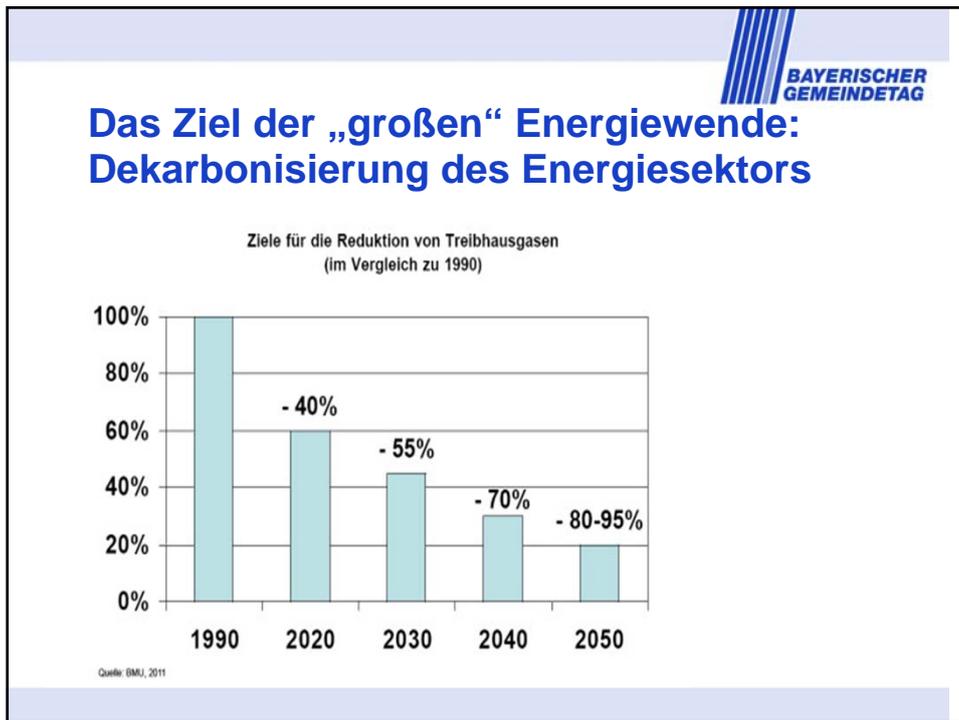
1. BM Josef Martin, Bayerischer Gemeindetag

Plädoyer für lokale Energienutzungspläne

Energienutzungsplan und Energiekonzept, LfU
3. Dezember 2013, Bayreuth



■ die „große“ Energiewende fordert gewaltige
Veränderungen im Energiesektor, jedoch ist die
Zielerreichung auf verschiedenen Wegen möglich





Pfad zur Zielerreichung laut Energiekonzept der Bundesregierung:

/// Halbierung des Primärenergieverbrauchs bis 2050

/// bis 2020: minus 20 %

(Basisjahr 2008; Stand 2012: 13.757 Petajoule, ca. minus 5 %,)

/// 60 % Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2050

/// bis 2020: 18 % Anteil

/// bis 2030: 30 % Anteil

(Stand 2012: 12,7 % an Bruttoendenergie; 22,9 % an Stromerzeugung)



**/// nicht nur Umsetzungsmaßnahmen auf lokaler Ebene
verorten, sondern nach dem Maßstab des
Subsidiaritätsprinzips auch vor Ort über
Umsetzungswege entscheiden**

=> lokale Energieplanungen erforderlich

(Ziel ist jedoch nicht „Autarkie“ sondern
Wirtschaftlichkeit-Versorgungssicherheit-Klimaschutz)



Beispiele dafür, wo lokale Planungen denkbar

- Nahwärmenetz auf Basis erneuerbarer Energien oder private Einzellösungen?
- Wie wird das Verhältnis zwischen energetischer Sanierung des örtlichen Gebäudealtbestands zur Umstellung der Versorgung auf erneuerbare Energien austariert?
- Inwieweit wird die Stromresiduallast vor Ort über gesicherte Leistung (Biogasanlagen, Wasserkraft, Speicher) abgedeckt?
- Inwieweit wird die Alltagstauglichkeit von Elektroautos durch Ladesäulenkonzepte forciert?



- Gemeindetag empfiehlt lokale Energienutzungspläne, als **hinsichtlich der Planungsinhalte flexibles Instrument**, aber
 - mit **Mindestinhalten**
 - unter Einbeziehung der **tatsächlichen Akteure**
 - erstellt durch **erfahrene Fachbüros**



Arbeitsgemeinschaft Energienutzungspläne

- Gegründet im Herbst 2012 durch Bay. Gemeindetag mit Bayernwerk, Hochschule Amberg-Weiden und Institut für Energietechnik
- Aufnahmeanträge gestellt: eza!, Energieagentur Nordbayern, Hochschule Landshut und bifa Umweltinstitut
- Ziel: flächendeckend maßnahmenbezogene Energienutzungspläne in Bayern
- Erste Erfolge:
 - Aufstockung des Förderprogramms „Energieeinsparkonzepte/ Energienutzungspläne“ des Wirtschaftsministeriums auf 70 Prozent
 - Aufnahme des Akteursdialogs in die Förderkulisse
 - Erarbeitung eines Musters für einen „guten Energienutzungsplan“
- Nächste Schritte:
 - Bewerbung in allen Kreisverbänden des Gemeindetags



*...so weit darf es
nicht kommen!*

**Herzlichen Dank
für Ihr Interesse**

10

Markt Zapfendorf



Werkstattbericht

Aktivitäten des Marktes Zapfendorf schon vor der Energiewende:

Warmwasser- und Freizeitbad „Aquarena“

(erbaut 1970 – 1972)



- erbaut ohne Warmwasserheizung
- trotzdem Temperaturen je nach Beckenart: 26 – 32 Grad
- 1972 bis 1995 Nutzung von einem Milchbetrieb geliefertes Warmwasser aus dessen Betriebsprozess nach Aufbereitung in den Becken
- 1995 Bau einer Mediumleitung (Vor- und Rücklauf) zwischen Milchwerk und Schwimmbad (2 x 500 m)

Wärme wird aus dem Abwasser des Betriebes entzogen – über die Mediumleitung zum Bad gebracht – dort über Wärmetauscher Badewasser erwärmt

1997
**Erstes Bürgerwindrad im Land-
kreis Bamberg und Umgebung**



05/2006
Gründung der Energie- und Umweltinitiative Zapfendorf

Beteiligte: Architekten/Energieberater
Örtliches Baugewerbe u. Handwerksbetriebe
Banken

Maßnahmen:

- Vorträge
- Energiespartipps alle 14 Tage im gdl. MBl.
- Kostenlose Erstberatungstermine mit
Energieberater zur energetischen Sanierung
von Gebäuden im Rathaus



Daraus folgte ein **Musterbeispiel einer Gebäudesanierung durch den
Markt Zapfendorf im Jahre 2007** (Niedrigenergiehaus, als Dena-Modellvorhaben):

Gebäudenutzung: EG offener Jugendtreff und Sozialräume Bauhof
OG Wohnung mit 112 qm
DG Wohnung mit 92 qm

**Besichtigungen für Interessierte
während der Bauarbeiten:**

Altzustand
Dämmmaßnahmen
Lüftung
Heizung/Solaranlage
Luftdichtheitsmessung u. a.



Kosten: ca. 350.000,- Euro

Erfolg:

Wohnung OG 112 qm Wohnfläche
Wohnung DG 92 qm Wohnfläche

Kosten Heizung/Warmwasser/Jahr

2011/2012	2012/2013
367,49 Euro	338,72 Euro
462,49 Euro	483,37 Euro

Dieses Beispiel hat private Folgemaßnahmen ausgelöst

2009

**Aufstellung eines Bebauungsplanes
für ein Solarkraftwerk mit 12 ha Fläche**

2010

Vollzug



2008 bis 2010

Energetische Sanierung unserer Volksschule (Grund- und Mittelschule)

Kosten: 4,08 Mill. Euro

Maßnahmen:

- Energetische Lösungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs (Heizung/Strom)
- Dämmung der gesamten Außenfassade und der Dachflächen
- Einbau von neuen Fenstern
- Einbau einer Lüftungsmaßnahme in allen Räumen mit Wärmerückgewinnung
- Hochwertige Dämmung der Rohrleitungen und optimierte Pumpen für die Heizung
- Optimale Einzelraumregelung für die Heizung
- Effiziente Beleuchtung und ein damit zusammenhängender gesteuerter Sonnenschutz
- Überwiegender Umstieg von Gas auf nachwachsende Rohstoffe (Holzpellets, Gas nur für Spitzenlast)



**Energetische Stadtsanierung – Integriertes Quartierskonzept für
Zapfendorf und Energienutzungsplan für die 9 weiteren Gemeindeteile**

GR 13. 10. 2011

Beschluss im GR mit Auftrag an die Verwaltung zur Beantragung
von Fördermitteln für die Erstellung eines Energienutzungsplanes
für das gesamte Marktgebiet (alle 10 Gemeindeteile)

Wenige Tage danach habe ich vom neuen KfW-Programm Nr. 432 (Datum 01.11.2011)
„Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanie-
rungsmanager“ erfahren ---- es wurden dafür je Bundesland 5 Pilotprojekte gesucht ---
wir haben uns sofort hierfür beworben und wurden ausgewählt

Damit Ziel:

**Erstellung „Integriertes Quartierskonzept für Zapfendorf“
und
„Energienutzungsplan für die 9 weiteren Gemeindeteile“
nebeneinander**

Integriertes Quartierskonzept für Zapfendorf (2.800 Einwohner)

11.11.2011 offizielle Antragstellung mit **Förderantrag** und
Vorhabensbeschreibung über die Oberste Baubehörde des
BayStMI an die KfW als **Pilotgemeinde**

21.02.2012 **Zuwendungsbescheid der KfW** mit 65 % Förderung

29.02.2012 Beantragung eines zusätzlichen Zuschusses aus EU-Mitteln
oder Landesmitteln bei der Reg. v. Ofr.

12.03.2012 **Inaussichtstellung** einer 15 %igen Zuwendung aus dem
Bayer. Städtebauförderungsprogramm und **Zustimmung**
zum Maßnahmebeginn

17.08.2012 **Bewilligung Zuwendung aus dem Bayer.**
Städtebauförderungsprogramm

Energienutzungsplan für die 9 weiteren Gemeindeteile

01.03.2012 **Zuwendungsantrag** aus Mitteln des BayStM für Wirtschaft,
Infrastruktur, Verkehr und Technologie

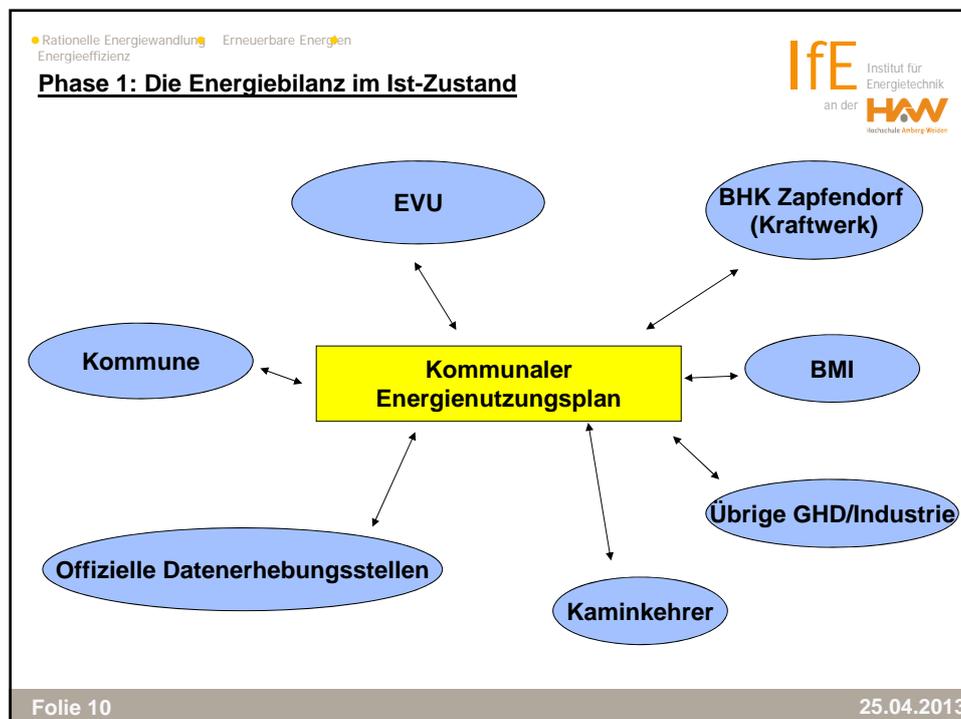
05.06.2012 **Zuwendungsbescheid** des Ministeriums mit 50 %iger
Förderung

**Auftrag für die Erstellung beider Pläne an das
Institut für Energietechnik GmbH an der Hochschule Amberg-Weiden
(Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch mit seinen Mitarbeitern)**

Inhalt dieser Pläne:

(jeweils für: Private Haushalte – Kommunale Liegenschaften – Gewerbe / Handel /
Dienstleistung und Industrie)

- Erfassung des energetischen Ist-Zustandes
- Potentialbetrachtung zur Minderung der CO₂-Emissionen (bis 2030)
- Potentiale zum Einsatz Erneuerbarer Energien bis 2030
- Prüfung einer möglichen Abwärmenutzung des Bio- und Holzkraftwerkes
- Szenarien bis zum Jahr 2030
- Einrichtung eines Sanierungsmanagements



Istzustand an Endenergie elektrisch und thermisch im Gemeindegebiet

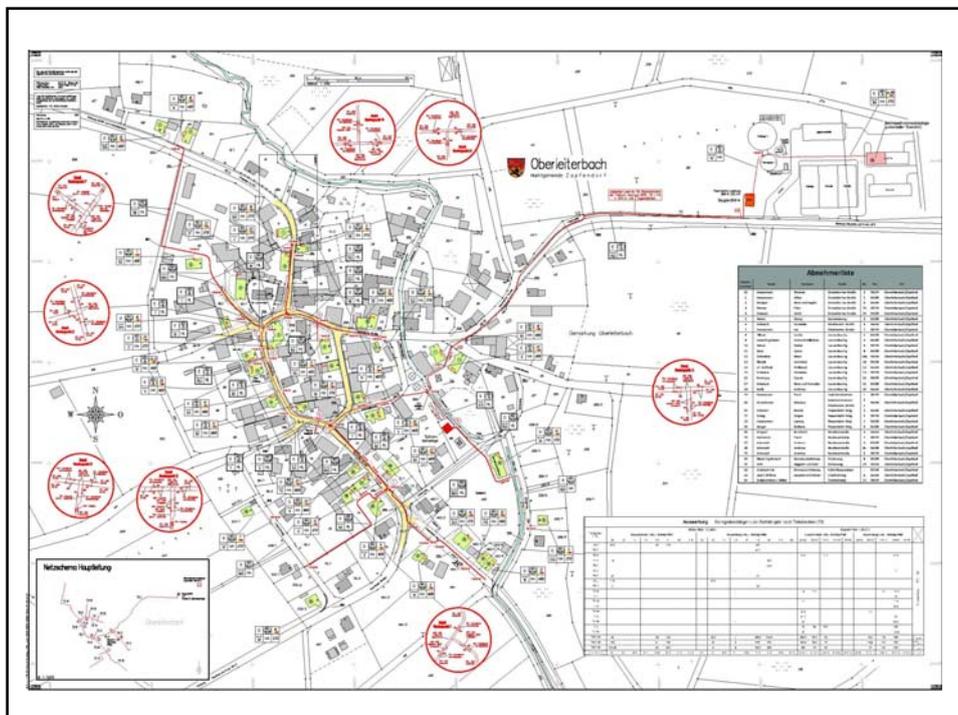
- Strombedarf	54.151 MWh/a
- Erdgasverbrauch	131.578 MWh/a
- Heizölverbrauch (ca. 2,1 Mio. Liter)	21.389 MWh/a
- Flüssiggas	2.437 MWh/a
- Kohle	vernachlässigbar gering
- Solarthermie (223 Anlagen mit 2.120 qm)	742 MWh/a
- Biomasse (vor allem Holz)	<u>13.863 MWh/a</u>
Gesamtbedarf derzeit:	<u>224.160 MWh/a</u>

Vorhandene regenerative Stromerzeugung durch EEG-Anlagen

- Photovoltaik (150 Anlagen mit Gesamtleistung 7.343 kW _p)	Einspeisung	7.219 MWh/a
- Windkraft (1 Anlage mit Nennleistung 1.100 kW)	Einspeisung	1.194 MWh/a
- Bio- und Holzkraftwerk (elektr. Leistung 5.600 kW)	Einspeisung	43.500 MWh/a
- Biomasse kWk-Anlagen (2 – elektr. Gesamtleistung = 20 kW)		

2012:

- neue Biogasanlage (180 kW_{el} + 310 kW_{th})
mit deren Wärme werden ca. 40 Anwesen in der Ortschaft Oberleiterbach durch ein Wärmenetz beheizt (seit 01. 10. 2013)



Analyse der Einsparpotentiale bis zum Jahre 2030

Kernort Zapfendorf

Effizienzsteigerung		Endenergie Ist-Zustand	Maßnahme	Einsparpotential	Einsparpotential	Endenergie Soll-Zustand	CO ₂ -Einsparung
		[MWh/a]		[%]	[MWh/a]	[MWh/a]	[t/a]
Private Haushalte	Endenergie thermisch	21.340	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 2 % / a auf EnEV 2009 + 30%	18%	3.841	17.499	758
	Endenergie elektrisch	3.774	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	1.019	2.755	576
Kommunale Liegenschaften	Endenergie thermisch	1.063	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 3 % / a auf EnEV 2009	33%	351	712	74
	Endenergie elektrisch	469	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	127	343	72
	Kläranlage/Entwässerungsbetrieb	293	Ertüchtigung aller Pumpen	20%	59	234	33
	Straßenbeleuchtung	195	Umrüstung auf LED	45%	88	107	50
GHD / Industrie	Endenergie thermisch	127.136	Effizienzsteigerung	27%	34.327	92.809	8.678
	Endenergie elektrisch	43.500	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	11.745	31.755	6.643
Summe	Endenergie gesamt	197.770		26%	51.556	146.215	16.883

Ortsteile Zapfendorf

Effizienzsteigerung		Endenergie Ist-Zustand	Maßnahme	Einsparpotential	Einsparpotential	Endenergie Soll-Zustand	CO ₂ -Einsparung
		[MWh/a]		[%]	[MWh/a]	[MWh/a]	[t/a]
Private Haushalte	Endenergie thermisch	16.767	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 2 % / a auf EnEV 2009 + 30%	18%	3.018	13.749	595
	Endenergie elektrisch	2.966	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	801	2.165	453
Kommunale Liegenschaften	Endenergie thermisch	114	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 3 % / a auf EnEV 2009	33%	37	76	8
	Endenergie elektrisch	19	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	5	14	3
	Straßenbeleuchtung	83	Umrüstung auf LED	45%	38	46	21
GHD / Industrie	Endenergie thermisch	3.590	Effizienzsteigerung	27%	969	2.621	245
	Endenergie elektrisch	2.852	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	770	2.082	436
Summe	Endenergie gesamt	26.391		23%	5.638	20.753	1.761

Tabelle 4: Übersicht der Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. –einsparung bis zum Jahr 2030

Effizienzsteigerung		Endenergie Ist-Zustand	Maßnahme	Einsparpotential	Einsparpotential	CO ₂ -Einsparung
		[MWh/a]		[%]	[MWh/a]	[t/a]
Private Haushalte	Endenergie thermisch	38.108	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 2 % / a auf EnEV 2009 + 30%	18%	6.859	1.353
	Endenergie elektrisch	6.740	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	1.820	1.029
Kommunale Liegenschaften	Endenergie thermisch	1.176	Effizienzsteigerung/ Wärmedämmmaßnahmen Sanierungsrate 3 % / a auf EnEV 2009	33%	388	82
	Endenergie elektrisch	488	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	132	75
	Kläranlage/Entwässerungsbetrieb	293	Ertüchtigung aller Pumpen	20%	59	33
	Straßenbeleuchtung	278	Umrüstung auf LED	45%	125	71
GHD / Industrie	Endenergie thermisch	130.726	Effizienzsteigerung	27%	35.296	8.923
	Endenergie elektrisch	46.352	Steigerung der Elektroeffizienz gemäß EU-Richtlinie	27%	12.515	7.079
Summe	Endenergie gesamt	224.161		26%	57.194	18.644

Potentiale zum Einsatz Erneuerbarer Energien bis 2030

- Photovoltaik auf Dachflächen

(122.000 m² Restdachfläche x 70 % Belegung = 85.000 m² angenommene Dachbelegung - darauf mögliches Ausbaupotential)

7.660 kW_p

- Solarthermie auf Dachflächen

(bei 60 %igem Deckungsgrad wären 5.450 m² möglich ./ . 2.120 m² vorhandener Fläche)

3.300 m²

- Photovoltaik auf Freiflächen

bereits ausgeschöpft

- Energieholz (aus Waldfläche, Landschaftspflegeholz u. Altholz)

bereits ausgeschöpft

- Biogasanlagen (1 weitere Anlage möglich)

Leistung

480 kW

- Windkraft (bei der Fortschreibung des Regionalplanes Oberfranken/ West soll in der Gemarkung Sassendorf eine Vorrangfläche erreicht werden; dort könnten 3 neue Anlagen mit je 3 MW gebaut und die bisherige 1,1 MW-Anlage durch eine neue 3 MW-Anlage ersetzt werden --- wäre in Zusammenarbeit mit einem einheimischen Planer als Bürgeranlagen möglich)

Stromproduktion

22.800 MWh/a

Tabelle 5: Übersicht der Potentiale an Erneuerbaren Energien im Marktgebiet Zapfendorf bis zum Jahr 2030

Potential Erneuerbarer Energien		Bestand		Gesamtpotential		Ausbaupotential		CO ₂ -Einsparung *	
		Endenergie elektrisch	Endenergie thermisch	Endenergie elektrisch	Endenergie thermisch	Endenergie elektrisch	Endenergie thermisch	elektrisch	thermisch
		[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[Tonnen/a]	[Tonnen/a]
Photovoltaik	70% der geeigneten Dachfläche	3.913		10.218		6.305		3.569	
Photovoltaik	Freiflächen	3.306		3.306		0		0	
Solarthermie	60% des WW-Bedarfes		742		1.637		895		177
Energieholz			13.863		13.863		0		0
Holzkraftwerk		43.500		43.500					
Biogas	Energiepflanzen, Gülle, Klärschlamm	0	0	5.301	5.963	5.301	5.963	3.000	1.176
Windkraft	weitere 4 Anlagen	1.194		22.800		21.606		12.229	
Summe EE		51.913	14.605	85.125	21.464	33.212	6.858	18.798	1.353

* bei Ausschöpfen des Ausbaupotentials
 * Biogasanlage in Oberleiterbach nicht berücksichtigt, da Bilanzjahr 2011

Tabelle 6: Die Investitionskosten für den Ausbau der erneuerbaren Energien

		Ausbau- potential	spez. Investitions- kosten [Euro/.....]	Investitions- kosten [Euro]
Photovoltaik	[kW _{el}]	7.660	1.500	11.490.000
Solarthermie	[m ²]	3.300	600	1.980.000
Windkraft	[kW _{el}]	12.000	1.500	18.000.000
Biogasanlage	[kW _{el}]	480	5.000	2.400.000
Summe				33.870.000

Mehrere Gespräche mit

a) Betreiber des Bio- und Holzkraftwerkes hinsichtlich der Nutzung der Abwärme dieses Betriebes



b) der Geschäftsführung der Bayer. Milchindustrie unter Einbeziehung der örtlichen Betriebsleitung
(= größter Energieverbraucher in unserer Gemeinde)



Prüfung einer möglichen Abwärmenutzung des Bio- und Holzkraftwerkes

Verbrennung von Altholz	64.000 t/a
Stromeinspeisung	43.500 MWh/a
Abwärmepotential	150.000 MWh/a
EEG-Vergütung gesichert bis einschließlich dem Jahre 2.020	

a) Dampfversorgung der Bayer. Milchindustrie über eine Dampfleitung

- für die dortige Produktion wird Prozessdampf auf einem Druckniveau von mind. 8 bar benötigt
- für die Versorgung der BMI mit Prozessdampf wäre der Bau einer Dampfleitung vom Kraftwerk zur BMI mit einer Trassenlänge von ca. 1,5 km notwendig

Ergebnis:

Die technische Prüfung ergab, dass es mit den aktuell im Kraftwerk installierten Turbinen nicht möglich ist, den Dampf auf dem für die BMI notwendigen Druckniveau zur Verfügung zu stellen. Es müsste dafür eine neue Turbine im Kraftwerk installiert werden, was Investitionskosten i. H. v. ca. 8 Mio. Euro verursacht.

Nicht wirtschaftlich!

b) Aufbau eines Fernwärmenetzes für die Hauptstraße in Zapfendorf

- notwendige Trassenlänge des Leitungsnetzes	1.250 m
- Nutzwärmebedarf	1.080.000 kWh/a
- spez. Wärmebelegung	864 kWh/m*a
- Wärmeverluste im Netz	43 %

Ergebnis:

Sollte das Kraftwerk nur noch 8 Jahre (Restzeit der gesicherten EEG-Vergütung) betrieben werden, ist die Wärmeversorgung dieses Bereiches nicht wirtschaftlich – anders bei Weiterbetrieb. Aufgrund der hohen Wärmeverluste der Fernwärmetrasse (43 %) ist es auch nicht sinnvoll, das Wärmenetz nach 2020 z. B. über eine andere Wärmeversorgung zu speisen.

c) Weitere Optionen für die Abwärmenutzung

- Ansiedlung von Gewerbebetrieben neben dem Kraftwerk mit hohem Bedarf an Niedertemperaturwärme
z. B. Tomatenfabrik, Orchideenzüchtung etc.

Gesamtergebnis:

Da vom Kraftwerksbetreiber derzeit keine gesicherte Aussage für einen Weiterbetrieb dieser Einrichtung über das Jahr 2020 zu erhalten war, muss eine Entscheidung über die künftige Nutzung der Abwärme dieses Betriebes offen bleiben, bis ein evtl. Weiterbetrieb des Kraftwerkes feststeht.

Ergebnis für die Bayer. Milchindustrie aufgrund der Kontakte:

Das Institut für Energietechnik IfE GmbH an der Hochschule Amberg – Weiden erstellt für alle energieintensiven Standorte der BMI ein Energiekonzept und untersucht dabei folgende Faktoren:

- eine interne betriebliche Abwärmenutzung
- eine Energieeffizienzsteigerung in den einzelnen Prozessen der Betriebsabläufe
- eine Prüfung der Möglichkeit der Installation innovativer Energieerzeuger (z. B. Gasturbine)

Für dieses Konzept ist eine Förderung durch das BayerStM für Wirtschaft beantragt worden und ist auch zu erwarten.

Szenarien bis zum Jahre 2030

<u>Strom</u>	derzeitiger Strombedarf	54.151 MWh/a
	- vorhandene regenerative Stromerzeugung	<u>51.913 MWh/a</u>
	konventionelle Stromerzeugung	2.238 MWh/a
	ermittelte mögliche Stromeinsparung	14.650 MWh/a
	Ausbaupotential erneuerbarer Energien	<u>33.212 MWh/a</u>
	bilanzieller Stromüberschuss:	45.624 MWh/a

<u>Wärme</u>	derzeitige Endenergie Heizwärme	170.010 MWh/a
	davon aus erneuerbaren Energieträgern	15.300 MWh/a
	Einsparpotential an Raumwärme (25 %)	42.500 MWh/a
	Pot. Ausbau erneuerbare Energien (17 %)	29.000 MWh/a

CO₂-Minderungspotentiale

	derzeitiger Istzustand CO ₂ -Ausstoß	42.100 t/Jahr
	./. Minderung durch beschriebene Effizienzsteigerungs- und Einsparmaßnahmen	18.600 t/Jahr
	./. Minderung durch Ausbau erneuerbarer Energien	<u>20.200 t/Jahr</u>
	möglicher CO ₂ -Ausstoß im Zieljahr 2030 (ohne Verkehr)	3.300 t/Jahr

Einrichtung eines Sanierungsmanagements im Kernort Zapfendorf

Antrag auf Förderung für 2 Jahre an KfW gestellt am 14. 08. 2013
Förderbescheid demnächst zu erwarten

Zur teilweisen Umsetzung des Integrierten Quartierskonzeptes soll ein Sanierungsmanagementteam aus Energieberater, Städtebauplaner und Institut für Energietechnik eingesetzt werden; dies hat folgende Aufgaben:

- auf der Basis des integrierten Konzeptes den Prozess der Umsetzung voranzutreiben
- die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure zu initiieren
- die Sanierungsmaßnahmen der Akteure zu koordinieren und zu kontrollieren
- als Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung und Förderung zur Verfügung zu stehen

Mit nachfolgenden Leistungen soll das Sanierungsmanagementteam beauftragt werden:

- Koordination der Mieter-, Eigentümer- und Bürgerinformation
- Öffentlichkeitsarbeit
- methodische Beratung bei der Entwicklung konkreter Qualitätsziele, Energieverbrauchs- oder Energieeffizienzstandards und Leitlinien für die energetische Sanierung
- Durchführung von Informationsveranstaltungen und Schulungen
- Unterstützung bei der systematischen Erfassung und Auswertung von Daten im Zuge der energetischen Sanierung (Controlling)
- Projektmanagement (Koordination der Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen, Projektüberwachung)
- fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem integrierten Konzept

Das integrierte Handlungskonzept

sieht die individuelle energetische Optimierung vor allem der privaten Gebäude als zentrale Aufgabe des Sanierungsmanagement

für Wohngebäude ---- für Nichtwohngebäude (Gebäude)



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Energiekonzept für die Gemeinde Oberhaid

mit den Ortsteilen Oberhaid, Unterhaid und Staffelbach



03.12.2013

1



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Programm

1. Vorstellung der Gemeinde Oberhaid
2. Vorstellung der EVF-Energievision Franken GmbH
3. Inhalte eines Energiekonzeptes
4. Erste Ergebnisse und deren Umsetzung
5. Fragen und Diskussion



 Amt für Ländliche Entwicklung
Oberfranken

03.12.2013

2



1. Die Gemeinde Oberhaid



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

- 4705 Einwohner (Stand Januar 2013)
- 27,22 km² Fläche →173 EW/km²
- 5 Ortsteile: Oberhaid, Unterhaid, Staffelbach, Johannishof und Sandhof
- Bevorzugter Wohnstandort im Umfeld der Stadt Bamberg (7 km)
- Nähe zum Naturpark Haßberge und Lage im Maintal
→sehr gute weiche Standortfaktoren
- Infrastrukturell gut erschlossen (A 70, Nähe zur Metropolregion Nürnberg, eigener Bahnhof)

03.12.20133



1. Warum das Energiekonzept?



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

- Eine der ersten Gemeinden im Beantragungsverfahren
- Schon längere Zeit energiepolitisch aktiv:
 - Arbeitskreis Energie
 - Energieumwälzpumpen-Programm
- Freiflächen-Solaranlage mit etwa 1.600 kWp in Unterhaid seit Januar 2013 am Netz
- Bestreben/Wille eine nachhaltige und klimaneutrale Kommune zu sein



Quelle: Gemeinde Oberhaid

03.12.20134



2. Vorstellung der EVF



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid



energie braucht visionen



Quelle: EVF



EVF

7 Mitarbeiter
Hainstraße 14
96047 Bamberg
Gründung: Februar 2009

5



2. Vorstellung der EVF



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid



energie braucht visionen

Arbeitsfelder EVF

Klimaschutz:

- ✧ Erstellung von Klimaschutzstudien
- ✧ Erstellung von Förderanträgen
- ✧ Beratung von Städten/Gemeinden und Unternehmen

Regenerative Energien:

- ✧ Erstellung von Wirtschaftlichkeitsstudien
- ✧ Projektentwicklung
- ✧ Projektmanagement und -steuerung
- ✧ Finanzierungs- und Fördermanagement



```
graph TD; A[Idee !?]; A --> B[Studie]; B --> C[Umsetzungsmanagement]; C --> D[Nachsorge];
```

6

Fragebogen zur Ermittlung des Energieverbrauchs von privaten Wohngebäuden
 Alle Angaben sind freiwillig im Sinne der Einwilligung zur Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten. Die Daten werden ausschließlich zur Erstellung des Energiekonzeptes verwendet. Die Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Mit der Beantwortung der Fragen helfen Sie mit, in Ihrer Kommune eine nachhaltige und klimaschonende Energieversorgung aufzubauen. Auch wenn sie nicht alle Fragen beantworten können, sind Ihre Angaben für uns hilfreich.

1. Allgemeine Angaben zum Gebäude / zur Wohnform

Einfamilienhaus/Doppelhaushälfte
 Mehrfamilienhaus (2-4 Wohneinheiten) Mehrfamilienhaus (>4 Wohneinheiten)
 Mietwohnung / Eigentumswohnung Anzahl der Wohneinheiten: _____

Baujahr des Gebäudes: _____

Würde das Gebäude in den letzten Jahren saniert?
 Wenn ja, in welchem Jahr: _____

Welche Sanierungsarbeiten wurden durchgeführt (z.B. neue Dächer, der Kellerdecke, etc.)

Sind staatliche oder einseitige Förderungen (Baukostenzuschüsse, etc.) mit Auswirkung auf den Energieverbrauch geplant?
 Wenn ja, welche? _____

2. Angaben Brennstoffverbrauch zur Wärmeerzeugung

	(Jahr)	2003	2004
Heizöl (Liter)			
Flüssiggas (Liter)			
Erdgas (m³)			
Kohle (kg)			
Scheitholz (Stk)			
Pellets (Tonnen)			
Hackschnitzel (Schüttraummeter)			
Fernwärme (kWh)			
Sonstiges	Einheit		

3. Angaben zum Stromverbrauch Beziehen Sie sich auf den gesamten Stromverbrauch im Gebäude?

Stromverbrauch für Heizungen (Elektroheizungen und/oder Wärmepumpen), soweit möglich, bitte gesondert auflisten!

inkl. Heizstrom? ja nein
 inkl. Heizstrom? ja nein
 inkl. Heizstrom? ja nein

Wärmepumpe
 kWh/a _____ kWh/a _____ kWh/a _____

Heizung
 W Baujahr _____

Jahresartung 2011 kWh
 Warmwasser + Heizungsunterstützung
 Baujahr: _____ Flachkollektor

1. PKW 2. PKW 3. PKW 4. PKW

Bahn (Nah) Bahn (Fern) Fahrrad zu Fuß

Regenerative Energieerzeugung: Quelle: EVF

- Potenzialermittlung in der Fläche
- Detailliertes Erzeugungspotenzial im Einflussbereich der Kommune

Maßgaben:
 Ökologische, ökonomische und menschenverträgliche Realisierbarkeit!!!!

03.12.2013 7

 **3. Inhalte eines Energiekonzeptes** 

Datengrundlagen zur Ermittlung des Erzeugungspotentials Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Überblick über die Schutzgebiete im Gemeindegebiet



Legende

- Naturdenkmäler
- geschichtliche Landschaftsbestandteile
- Landschaftsschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete
- Naturdenkmäler
- Naturschutzgebiet
- FFH Schutzgebiete

03.12.2013 Quelle: EVF 8



3. Inhalte eines Energiekonzeptes



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Datengrundlage zum Energieerzeugungspotential

- Zuordnung der Flächennutzung zur Energie- und Rohstoffproduktion
- Anlage eines Flächenkatasters zur Sonnenenergienutzung
- Erhebung der Standorte und Dimensionierung bestehender regenerativer Energienutzung (z.B. Biogas, Solarflächen >100 m², Wasserkraft)
- Erhebung von reaktivierbaren Altanlagen
- Erhebung von bestehenden Restwärmenutzungen der Industrie und LW
- Einarbeitung in ein Geoinformationssystem



Energetischer Raumplan (Standorte, Dimensionen)
Statistik über Energieerzeugungspotentiale

03.12.2013

9

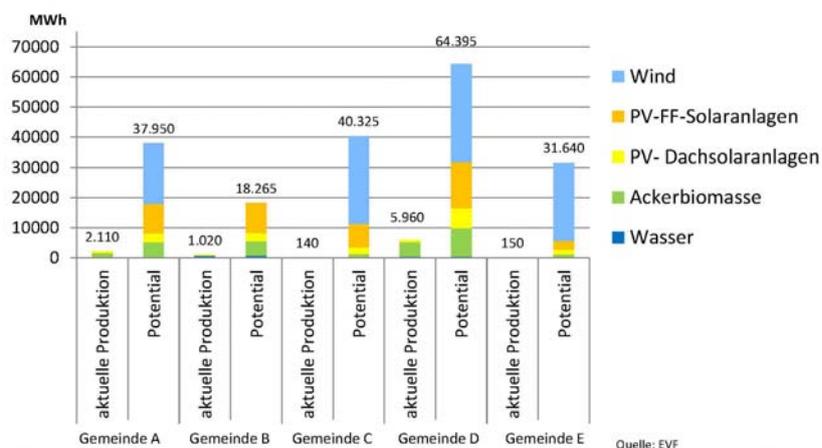


3. Inhalte eines Energiekonzeptes



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

BEISPIELERGEBNIS: Nutzung energetischer Raumpotentiale



03.12.2013

10



3. Inhalte eines Energiekonzeptes



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

CO₂-Bilanz

CO ₂ - Emission (2008)			
Primärenergie	355.810	MWh	101.370 t/a
Strom	96.110	MWh	31.720 t/a
Erdgas	74.130	MWh	19.690 t/a
Flüssiggas			
Heizöl			
Kohle			
Scheitholz			
Pellets			
Hackschnitzel			
Solarthermie			
Verkehr			
MIV			
ÖV			
CO₂ - Einsparpotenzial durch Gebäudesanierung			
Einsparpotenzial	132.705	MWh	36.420 t/a
Kommunal - Strom	970	MWh	320 t/a
Kommunal - Wärme	1.100	MWh	320 t/a
Kommunal - Straßenbeleuchtung	480	MWh	160 t/a
Privat - Strom	3.590	MWh	1.180 t/a
Privat - Wärme	111.200	MWh	29.890 t/a
Gewerbe/Industrie - Strom	6.810	MWh	2.250 t/a
Gewerbe/Industrie - Wärme	8.555	MWh	2.300 t/a
Verkehr (Verschiebung von MIV zu ÖV)			1.750 t/a
CO ₂ - Einsparpotenzial durch erneuerbare Energien			*(abzögl. aktueller Nutzung)

BILANZIERUNG

CO ₂ - Emission (2008)	128.500	t/a
Aktuelle CO ₂ -Vermeidung durch EE (2008)	19.610	t/a
Einsparungspotenziale	113.550	t/a
Verbleibende CO₂-Emission nach 100%-Szenario	14.950	t/a

03.12.2013

Quelle: EVF

11



3. Inhalte eines Energiekonzeptes



Beispiele vertiefter Ergebnisse:

- Quartiere Energiekennwerte
- Karte der Potenziale
- Effizienz der vorhandenen E-Anlagen



03.12.2013

Quelle: EVF

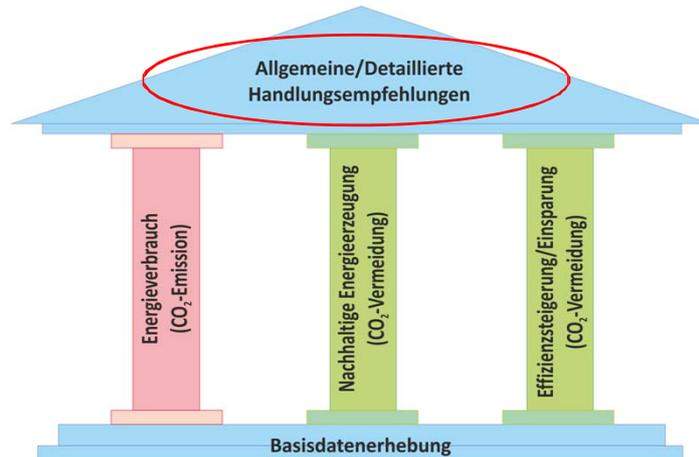


2. Inhalte eines Energiekonzeptes



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Die drei Säulen des Energiekonzeptes



(C) Energievision Franken GmbH, Böhlein (2010)

03.12.2013

13



4. Erste Ergebnisse und Umsetzung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Handlungsempfehlungen

- Ableitung eines Handlungsempfehlungskatalog zur Zielerreichung

Beispiele allgemeiner Handlungsempfehlungen:

Energieerzeugung	Technik	Öffentlichkeitsarbeit
<ul style="list-style-type: none">• Photovoltaik• Solarthermie• Holzbiomasse• Ackerbiomasse• ...	<ul style="list-style-type: none">• Gebäudesanierung• Wärmeerzeugung• Straßenbeleuchtung• ...	<ul style="list-style-type: none">• Klimaschutzzentrale• Energieberatung• ...

03.12.2013

14



4. Erste Ergebnisse und Umsetzung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Kommunalspezifische Handlungsempfehlungen u.a.:

- Solarkataster kommunaler Liegenschaften
 - Betrachtung aller kommunalen Liegenschaften hinsichtlich ihrer Eignung für Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen inkl.

Ertragsabschätzung je Liegenschaft



Quelle: EVF

03.12.2013

15



4. Erste Ergebnisse und Umsetzung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Kommunalspezifische Handlungsempfehlungen u.a.:

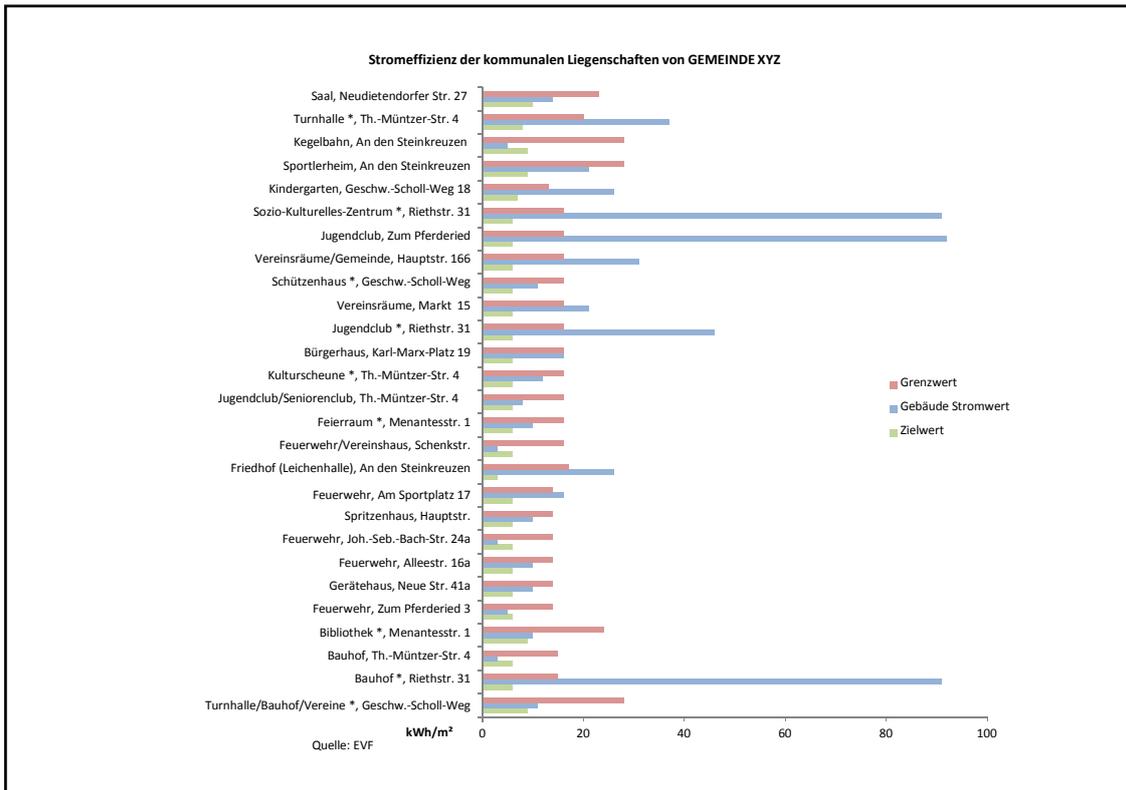
- Potenzial der Umrüstung der Innenraum und Straßenbeleuchtung auf LED-Technik



Quelle: EVF

03.12.2013

16



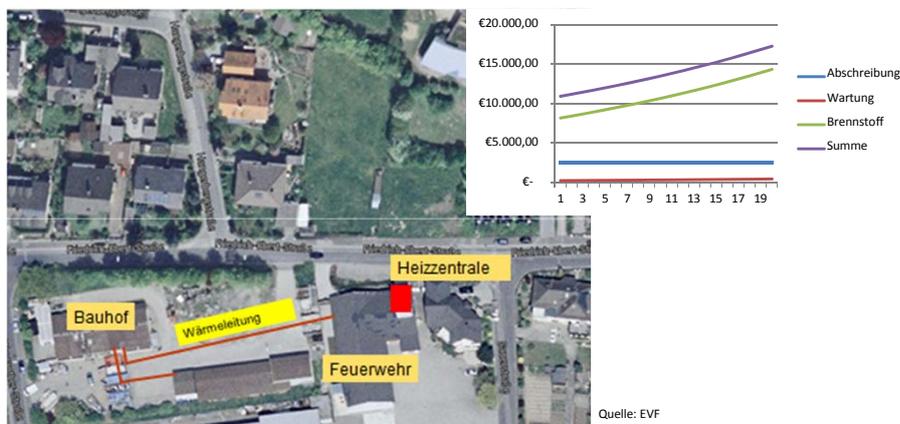
4. Erste Ergebnisse und Umsetzung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Kommunalspezifische Handlungsempfehlungen u.a.:

- Nahwärmenetze



03.12.2013

18



4. Erste Ergebnisse und Umsetzung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

**Handlungsempfehlungen mit hoher
Umsetzungswahrscheinlichkeit werden
mit Amortisationsrechnungen und
Wirtschaftlichkeitsabschätzungen
unterlegt**

**Projekte sollen bereits in der
Konzeptphase begonnen werden!**

03.12.2013

19



5. Bürgerbeteiligung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Bürgerbeteiligung und interkommunale Zusammenarbeit

- Bürgerinformationen
- Projekte und Ideen!! →Anknüpfungspunkte für Handlungsempfehlungen
- Kontakte vermitteln (Firmen/Vereine...)
- „Werbung für das Energiekonzept“
- Projekthomepage als Informations- und Kommunikationsplattform

→Kein Kirchturmkonzept!!!!

03.12.2013

20



5. Bürgerbeteiligung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Öffentlichkeitsarbeit und projektbegleitende Gremien

4 Lenkungsgruppentreffen

Funktion: Projektbegleitung und -steuerung

2 Workshops (Projektgruppe)

Aktivierete Lenkungs- Experten- und Bürgergruppen

Funktion: Erarbeitung von konkreten
Handlungsmaßnahmen



5. Bürgerbeteiligung



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Öffentlichkeitsarbeit und projektbegleitende Gremien

Bürgerinformationsveranstaltungen

Thema: erneuerbare Energieerzeugung

- Zeitpunkt: Juni
- Informationen zu erneuerbaren
Energien für den privaten Bürger
- Erläuterungen durch externe Redner

IBC Solar Herr Greif
VR-Bank Bamberg Herr Stock
Energievisionfrankenwald e.V. Herr Martin Kastner



5. Bürgerbeteiligung



Öffentlichkeitsarbeit und projektbezogene Bürgerinformationsveranstaltung

Thema: Energieeinsparung und Erneuerbare Energien

- Zeitpunkt: November
- Informationen und Tipps zum Energieeinsparen
- Erläuterungen durch externe Referenten



Setzen Sie Energiemaßstäbe!

Wie Sie Ihre Energiekosten erfolgreich senken können und welche Rolle die Sonne dabei spielen kann, erfahren Sie auf der

**Informationsveranstaltung
am 26.11.2013 von 19.00 – 20.30 Uhr
im Bürgersaal in Oberhaid**

Gastredner:

Herr Raphael Grimm, Fa. NEGAWatt statt MEGAWatt:
Energieeinsparung im privaten Haushalt

Herr Bertram Pelka, Ingenieurbüro Bertram Pelka:
Heizen mit der Sonne – moderne Energieversorgung

Herr Georg Schütz, Fa. SCHÜTZ energie:
Photovoltaikanlagen und die neuen
Speichermöglichkeiten

Es ergeht an die gesamte
Einwohnerschaft herzliche Einladung.

Carsten Joneitis
Erster Bürgermeister

www.energiekonzept-oberhaid.de

03.12.2013



Klimaschutz-Homepage



www.energiekonzept-oberhaid.de



24



Kontaktadressen



Energiekonzept der Gemeinde Oberhaid

Carsten Joneitis

1. Bürgermeister der Gemeinde Oberhaid

Dominik Böhlein

Geschäftsführer der EVF-Energievision Franken GmbH

Geograph, M.Sc. Stadt- und Landschaftsökologe



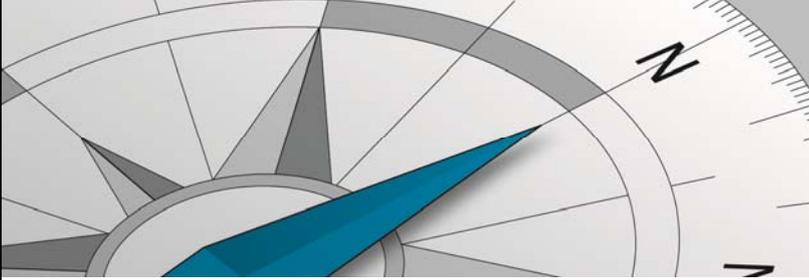
Adresse: *Hainstraße 14*

D - 96047 Bamberg

Tel.: *+49 (0) 951 - 93 29 09 41*

Fax: *+49 (0) 951 - 93 29 09 42*

E-Mail: boehlein@energievision-franken.de



BayINVENT
Förderung innovativer Energietechnologien und der
Energieeffizienz

Energienutzungspläne / Energieeinsparkonzepte

Dr. Peter Wunsch



Das Haus der Forschung



**Gegründet
2010**

**Standorte in Nürnberg und
München**

**Effizienter Technologietransfer in
Bayern**
*Qualifizierte Förderberatung für
bayerische und Bundesprogramme
Verstärkte EU-Fördermitteleinwerbung*

**Bayern Innovativ GmbH
Bayerische Forschungsallianz GmbH
Bayerische Forschungsstiftung
Innovations- und Technologiezentrum Bayern**

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

2



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Innovations- und Technologiezentrum Bayern

- Standort in Nürnberg und München im Haus der Forschung
- Zentrale Anlaufstelle im HdF für alle Fragen zur Technologieförderung
- Betreuung der Service-Nummer **0800 0268724*** des HdF (Mo-Fr 8-18 Uhr)
- Beratung zu Förderprogrammen / Vermittlung von Anfragen an die Partner im Haus der Forschung
- Projektträger für bayerische Förderprogramme
- www.itzb.de

*Kostenfrei aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Anrufe aus Mobilfunknetzen sind möglich.



ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung3



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Projektträger für bayerische Förderprogramme

- Bayerisches Programm zur Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen (BayTOU)
- Bayerisches Technologieförderungs-Programm (BayTP)
- Leitprojekte Medizintechnik (BayMED)
- Bayerisches Förderprogramm „Elektromobilität“ (EMO)
- Innovative Energietechnologien und Energieeffizienz – (BayINVENT)
Programmschwerpunkt Energiekonzepte

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung4



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

BayINVENT

Förderung innovativer Energietechnologien und der Energieeffizienz

Förderschwerpunkt:

Energieeinsparkonzepte Energienutzungspläne

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

5



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Ziel und Gegenstand

Energieeinsparkonzept

- Analyse von Energieeinsparpotentialen in Liegenschaften, Einrichtungen und Betriebs- bzw. Produktionsstätten
- Aufzeigen von Möglichkeiten deren Energiebedarf zu verringern und/oder aus erneuerbaren Energien zu decken

Energienutzungsplan

- Informelles räumliches Planungsinstrument für eine oder mehrere Gemeinden
- Basis zur Koordination von Energieeinsparung, Energieeffizienz und die Umstellung auf regenerative Energieträger

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

6



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Antragsberechtigte

- Kommunale Gebietskörperschaften und Eigenbetriebe
- Träger kirchlicher oder anderer Einrichtungen ohne wirtschaftliche Tätigkeit in Bayern
- Unternehmen mit Sitz oder Niederlassung in Bayern

Die Untersuchung muss sich auf Standorte in Bayern beschränken!

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

7



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Bewilligungsvoraussetzungen

Energieeinsparkonzept

- Die Untersuchung soll Grundlage für anstehende Investitionsentscheidungen sein und umfasst die Thematik Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Nutzung regenerativer Energien.
- Ergebnis sollen konkrete Realisierungsvorschläge sein (energietechnische Dimensionierung, Wirtschaftlichkeit).

Kommunaler Energienutzungsplan

- Übergeordnete energetische Planungsziele sollen aufgezeigt werden.
- Der Untersuchungsumfang beinhaltet sowohl kommunale als auch private Liegenschaften, Einrichtungen oder Betriebsstätten.
- Ergebnis sollen für ausgewählte Teilbereiche Maßnahmenempfehlungen mit Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sein.

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

8



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Art und Höhe der Förderung

Anteilfinanzierung in Form eines einmaligen Zuschusses für die Kosten der Studie

Bei Energieeinsparkonzepten

- Bis zu 50 % für kommunale Gebietskörperschaften und Träger kirchlicher oder anderer Einrichtungen ohne wirtschaftliche Tätigkeit.
- Bis zu 40 % für wirtschaftlich tätige Antragsteller, die KMU sind
- Bis zu 30 % für wirtschaftlich tätige Antragsteller, die keine KMU sind.

Förderhöchstsumme: 50.000 €

Bei kommunalen Energienutzungsplänen

- Bis zu 70 % für kommunale Gebietskörperschaften

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

9



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Antragsverfahren / Vorgehensweise

Energieeinsparkonzept

Mindestens drei Vergleichsangebote mit:

- Grundlagenermittlung / Analyse des Ist-Zustandes
- Konzeptentwicklung mit verschiedenen Varianten
- Leistungs- und Energiebilanz der Varianten
- Wirtschaftlichkeitsvergleich
- Einsparung an Primärenergie und Reduktion der Emissionen
- Maßnahmenempfehlung

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

10



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Antragsverfahren / Vorgehensweise

Kommunaler Energienutzungsplan

Mindestens drei Vergleichsangebote mit:

- Grundlagenermittlung
- Analyse des Istzustands (Energiebedarf / Energieinfrastruktur in verschiedenen Sektoren)
- Potenzialerhebung
- Konzeptentwicklung mit verschiedenen Szenarien
- Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsvergleich der Szenarien
- Reduktion der Emissionen
- Maßnahmenempfehlung

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

11



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Antragsverfahren

Für Unternehmen mit wirtschaftlicher Tätigkeit erfolgt die Antragstellung nach Rücksprache beim Projektträger über das elektronische Antragsverfahren (ELAN) des StMWIVT.

Für weitere Antragsteller ist der Antrag auf Förderung mit Formblatt (Muster 1a zu Art. 44 BayHO) mit Anlagen beim ITZB Nürnberg einzureichen

Ein Rechtsanspruch auf eine Förderung besteht nicht.

Die Bewilligung erfolgt nach Ermessen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

12



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Bemerkungen zur Förderpraxis

- Vergleichbare, qualitativ hochwertige Angebote
- Keine Eigenleistung
- Keine „Vergangenheitsbetrachtung“
- Keine „Öffentlichkeitsarbeit“ bzw. „Förderung bürgerlichen Engagements“
- Keine politischen bzw. sozialkritischen Betrachtungen
- Technische Maßnahmenempfehlungen
- Stand der Technik beachten
- Kein Energiepass bzw. EnEV-Nachweis
- Keine „singuläre technische Detailplanung“
- Keine Betrachtungen zur Energieautarkie
- Aussagekräftige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- **Die Vergabe der Untersuchung darf erst nach Erlass des Bewilligungsbescheides erfolgen!**

ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

13



Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern



Haus der
Forschung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das Merkblatt
des Programmes BayINVENT zum Förderschwerpunkt
„Energieeinsparkonzepte / Energienutzungspläne“
finden Sie auf der Homepage des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft ,
Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

Projektträger
Bayern Innovativ Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH
Innovations- und Technologiezentrum Bayern (ITZB Nürnberg)
Gewerbemuseumsplatz 2
90403 Nürnberg
Hotline (0800) 0 26 87 24
Tel.: (0911) 20671-611

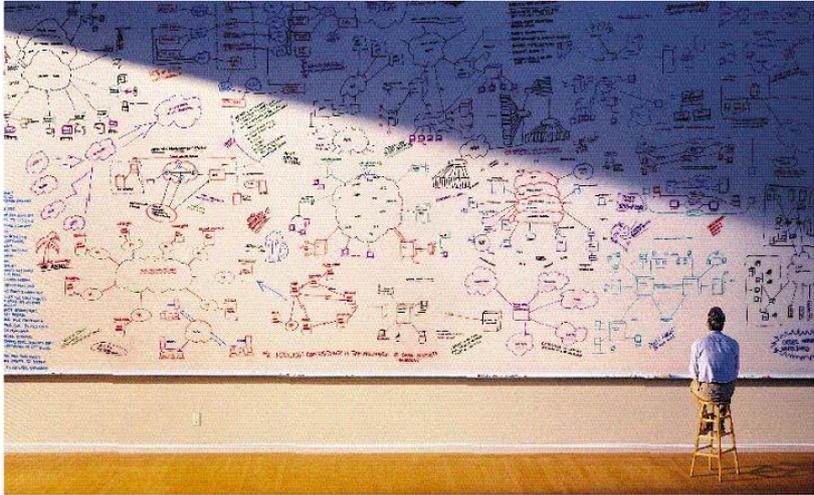
ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

14

 **Innovations- und
Technologiezentrum
Bayern**

 Haus der
Forschung

Fragen ?



ITZB Innovations- und Technologiezentrum Bayern im Haus der Forschung

15

 Haus der
Forschung



Haus der Forschung
Wir bringen Ihr F&E-Projekt auf Förderkurs

www.hausderforschung.bayern.de

Amt für Ländliche Entwicklung 

Ländliche Entwicklung in Bayern

Fördermöglichkeiten für die Energiewende vor Ort

 **Energiekonzepte –
Aspekte der Förderung**

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Inhalt

Inhalt:

- Ziel der Ländlichen Entwicklung im Bereich Energie/Energiewende
- Ziele eines Energiekonzeptes
- Aspekte der Förderung
- Erfahrungen aus den Energiekonzepten
- Maßnahmen aus den Energiekonzepten und Unterstützung durch die Ländliche Entwicklung

Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Ziel

Unser Ziel:

- Ermittlung und Realisierung von örtlich abgestimmten Energieprojekten

Unsere Zielgruppe:

- ländlich strukturierte Gemeinden
- die bereits mit der Ländlichen Entwicklung (LE) zusammenarbeiten

Unser Anliegen:

- die Konzepte werden in enger Zusammenarbeit mit den örtlichen Akteure entwickelt und durchgeführt

Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Ziel

Die Ländliche Entwicklung als Partner der Kommunen beim Thema Energie

- in der Fläche vertreten
- vernetzt mit Behörden, Verbänden und Vereinen
- die Instrumente der LE (Flurneuordnung, Dorferneuerung, Integrierte Ländliche Entwicklung) sind auch für Energieprojekte nutzbar
- langjährige Erfahrung in der Bürgerbeteiligung
- neutraler Ansprechpartner für alle Akteursgruppen!
- das Thema Energie wird in Zusammenhang mit weiteren lokalen Entwicklungen betrachtet

Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Ziele eines Energiekonzeptes

Ziele eines Energiekonzeptes

Bedeutung	Inhalte
<ul style="list-style-type: none"> - Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe - Umsetzungsorientierung: konkrete Maßnahmen mit Wirtschaftlichkeitsabschätzung / Investitionsprognose, Fördermittel für Umsetzung, Hinweise zu möglichen Organisationsformen (Genossenschaft, GbR) - Basis für umfangreichen Dialog mit allen Akteuren - Bündelung aller bereits vorhandenen Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebungen und Analysen zu Energie-Verbrauchsstruktur, Energieinfrastruktur,... - Ziele/ Leitbild (bilanziell energieneutral) und Maßnahmen (umsetzungsorientiert) - Potenziale für erneuerbare Energiequellen - Ansätze zum Energiesparen (Strom, Gebäude) und Verbesserung der Energieeffizienz - Vernetzung mit Themen wie Kulturlandschaft/ Landnutzung oder Innenentwicklung/ Demographie - Konkreter Maßnahmenplan - Durchgängige Bürger- und Akteursbeteiligung

Amt für Ländliche Entwicklung

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Aspekte der Förderung

Energiekonzepte

auf kommunaler Ebene	im Rahmen einer Dorferneuerung	im Rahmen einer Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE)
<p>nach dem Sonderprogramm "100 bilanziell weitgehend energieneutrale Gemeinden"</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 75% Förderung - max. 30.000 € <p style="color: red; font-size: small;">Programm abgeschlossen, der Vollständigkeit halber aufgeführt!</p>	<p>nach den Dorferneuerungsrichtlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis 70% Förderung, je nach Finanzkraft der Gemeinde - keine Förderhöchstgrenze 	<p>nach den Finanzierungsrichtlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 75% Förderung - keine Förderhöchstgrenze

Amt für Ländliche Entwicklung

Energiekonzepte - Energieprojekte

förderrechtliche Bedingungen:

- _ Energiewendeprojekt liegt im Gebiet eines laufenden Verfahrens beim Amt für Ländliche Entwicklung
- _ gesamte Gemeinde umfassend (bei Gemeindekonzepten)
- _ Bürgerbeteiligungsansätze
- _ Einholung von mind. 3 Angeboten erforderlich
- _ Ganzheitliche Betrachtung: Querbezüge zu Innenentwicklung, Landnutzung etc.



Umsetzungsbegleitung von Energiekonzepten

- Begleitung der Gemeinde und Bürgerschaft hin zu konkreten Projekten, z. B. Unterstützung bei der Gründung von Energiegenossenschaften
- _ gilt für das Sonderprogramm “100 bilanziell weitgehend energieneutrale Gemeinden“, Integrierte Ländliche Entwicklung und Dorferneuerung
 - _ in der ILE mit weniger als 30.000 Einwohnern bis 75 % Förderung
 - _ in der ILE mit mehr als 30.000 Einwohnern bis 70 % Förderung
 - _ in der DE nach Finanzkraft der Gemeinde bis 70 % Förderung
 - _ über Dienstleistungs- oder Werkvertrag mit geeignetem Büro



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Aspekte der Förderung

Personelle Begleitung der Energiekonzepte durch das ALE (Fachberater für Energie)

- Initiierung und Information
- Begleitung des gesamten Prozesses und Beratung
- Unterstützung bei der Auswahl der Büros und Auswertung von Angeboten
- Ansprechpartner für Büros, Bürgermeister, weitere Institutionen
- Abstimmung mit anderen Stellen (Städtebau, ITZB, Klimaschutzmanagement etc.)

Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Aspekte der Förderung

Vielfältige Unterstützungsmöglichkeiten für Gemeinden - Personelle Begleitung in allen Projektphasen

- bei der Konzepterstellung (Erstberatung, Hilfestellungen, Entscheidungsfindung)
- in der Umsetzungsphase (Machbarkeitsstudien, Erfahrungsaustausch, Exkursionen)
- bei der Durchführung der Maßnahmen (Integration in Maßnahmen der LE)



Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Zusammenfassung

Vorteile eines von den ÄLE begleiteten Energiekonzeptes

- Individuelle Betrachtung der örtlichen Situation in den Konzepten
- Schaffung von Strukturen und Leitbildern, die über das Energiekonzept hinaus Bestand haben
- Von den Erfahrungen Anderer profitieren (Kontakt und Austausch zu Weggefährten)
- Fortschreibbarkeit der Bilanzen und gesicherte Umsetzungsplanung
- Zielstrebige und passgenaue Maßnahmen - weniger verfehlte Bemühungen
- Bürgerengagement übernimmt Aufgaben
- Unterstützung in allen Projektphasen (Planung-, Umsetzungs- und Maßnahmendurchführung)!

Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Erfahrungen aus den Energiekonzepten

Erfahrungen aus den Energiekonzepten

Kleine Ländliche Gemeinden benötigen personelle Unterstützung...

Grund:

- _ oftmals BGM nur im Nebenamt
- _ Vielzahl an Aufgaben zu bearbeiten
- _ Energiewende ist ein sehr komplexes und dynamisches Thema
- _ Energiekonzept macht nur Sinn, wenn Energie dauerhaft Thema bleibt

Amt für Ländliche Entwicklung



Erfahrungen aus den Energiekonzepten

- Das Thema könnte von der Ländlichen Entwicklung ab Beginn eines DE-Verfahrens mittel bis langfristig sinnvoll unterstützt werden (ggf. fest etabliert)
- Energieprojekte und Prozesse könnten während der laufenden Verfahren mitbearbeitet, koordiniert und umgesetzt werden



Empfehlungen für die Gemeinden

- Energiekonzept sollte Ausgangspunkt für eine stete Beschäftigung mit Thema Energiewende sein
- sehr sorgsame Auswahl des Büros, da neben umfangreichem Fachwissen auch der Umgang mit den Bürgern und die Leitung von Moderationsprozessen erforderlich ist etc.
- bleiben Sie am (Energie)-Ball: künftig jährlich Projekte und Maßnahmen umsetzen und bekannt machen
- Etablierung von „Strukturen“ im Rahmen der jeweiligen personellen/finanziellen Mittel:
 - z.B. Energiebeauftragten ernennen
 - stetiger Monitoring Prozess (Energieverbrauch; CO²-Bilanz; Überprüfung Zielerreichung);
 - Öffentlichkeitsarbeit: Gemeindeblatt; Internetseite; wichtig für Attraktivität
- „häppchenweise Hilfe von außen“: ggf. 1 x im Jahr „professionelles“ Update holen



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

**Aus dem Energiekonzept ergeben sich
Maßnahmen, die idealerweise von der Ländlichen
Entwicklung mit ihren Instrumenten unterstützt
bzw. weiter begleitet werden können...**

Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Anreize zu Sanierungsmaßnahmen



Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Sanierung und Modernisierung von Gebäuden

Fördermöglichkeiten in der Dorferneuerung

- Öffentlicher Bereich
Hoher energetischer Standard muss Ziel sein
(Vorbildwirkung!)
Möglichst auch Einsatz erneuerbarer Energien!
- Nichtöffentlicher Bereich
 - Zur Sensibilisierung der Hauseigentümer
Informationsveranstaltungen und
Informationsfahrten
 - Beratung zu weiteren Fördermöglichkeiten
 - Unterstützung bei thematischen Arbeitskreisen
 - sonstige gezielte Aktionen



Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Nahwärmenetze

Verlegung von Nahwärmenetzen im
Zusammenhang mit Baumaßnahmen der
Dorferneuerung



Amt für Ländliche Entwicklung



Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Waldflurneuordnung

Neuordnung von Privatwald
und Mobilisierung von
Holzreserven



Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Flurneuordnung für eine PV-Freiflächenanlage



Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung – Maßnahmen aus dem Energiekonzept

Beispiel Flurneuordnung: Neuhof, Stadt Creußen, LK Bayreuth



- Standplatz der WKA wird im Rahmen der Bodenordnung an Stadt Creußen weitergegeben
- Erschließung wird gesichert
- Alle Grundstückeigentümer im Bereich des Vorranggebiets erhalten über privatrechtliche Verträge eine Entschädigung
- zudem jährliche Gewinnausschüttung an die Stadt Creußen, die das Geld für Maßnahmen der Dorfentwicklung an den Ortsteil Neuhof weitergibt
- Gründung einer Bürgergenossenschaft

Amt für Ländliche Entwicklung 

Die Energiewende in der Ländlichen Entwicklung

Ansprechpartner

Ämter für Ländliche Entwicklung



Oberfranken: Andreas Eichhorn 0951-837-410 andreas.eichhorn@ale-ofr.bayern.de	Schwaben: Bruno Danetiu 08282-92-300 bruno.danetiu@ale-schw.bayern.de
Unterfranken: Stefanie Thomuscheit 0931-4101-219 stefanie.thomuscheit@ale-ufr.bayern.de	Oberbayern: Susanne Lehner 089-1213-1335 susanne.lehner@ale-ob.bayern.de
Mittelfranken: Eva Gerdenitsch 0981-591-221 eva.gerdenitsch@ale-mfr.bayern.de	Niederbayern: Thomas Kerscher 09951-940-120 thomas.kerscher@ale-nb.bayern.de
Oberpfalz: Elisabeth Sternemann 09631-7920-390 elisabeth.sternemann@ale-opf.bayern.de	

Amt für Ländliche Entwicklung 