

Bürgerveranstaltung zum Energienutzungsplan Landkreis Ebersberg

Oberpfraammern, 29.07.2014

energie.concept.bayern.



energie.concept.bayern.

ecb GmbH & Co.KG

Hochriesstraße 36

83209 Prien am Chiemsee

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie





Worum geht es

- Klimaschutz
 - globale Erwärmung
 - Meeresspiegelanstieg
 - Klima-Flüchtlinge
 - extreme Wetterereignisse
 - ...
- Versorgungssicherheit
- Regionalität
- Energieversorgung der Zukunft?
- ...



1900 1950 2000 2050 2100
www.endecocide.eu/newsletter/aufruf/AufrufTeaserFrackingEnL.html



Inhalt

1. Phasen des Energienutzungsplans
2. Ist-Zustandsanalyse
3. Potenzialanalyse
4. Diskussion



Bürgerveranstaltung Oberpfammern

Energienutzungsplan für den Landkreis Ebersberg



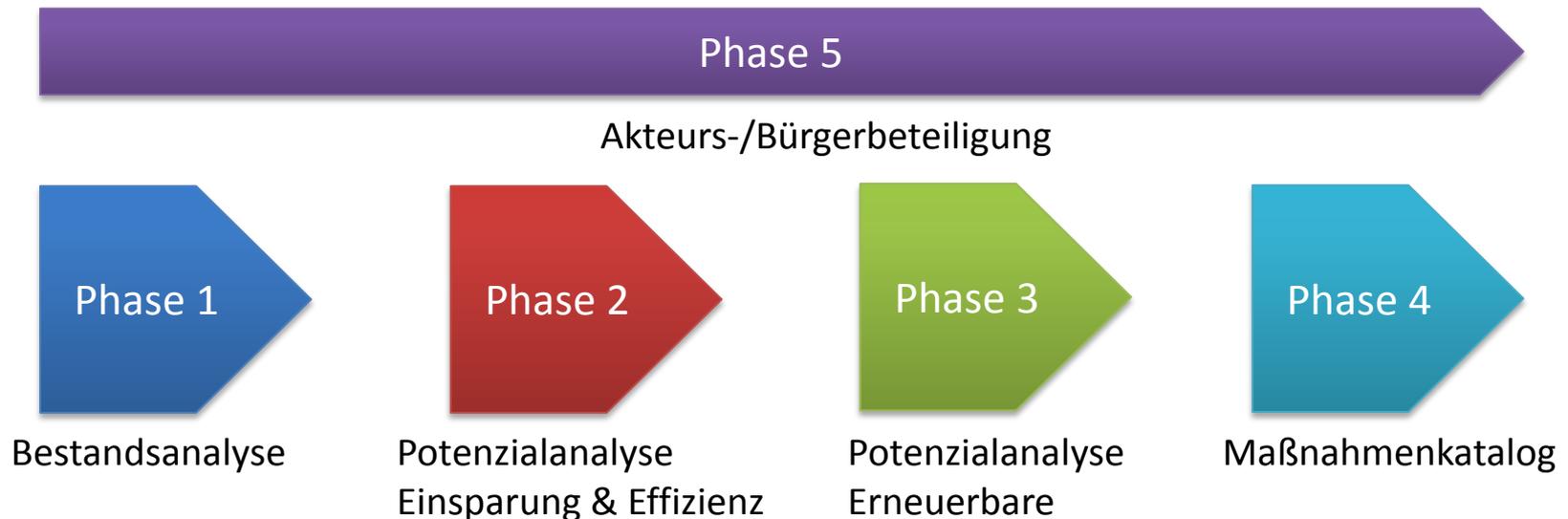
1. Phasen des Energienutzungsplans



Phasen des Energienutzungsplans

- ENP

- zu Beginn: Festlegung der Ziele mit dem Landkreis und den Gemeinden
- Ziel: Handlungsleitfaden & konkrete Maßnahmenvorschläge (z.B. für Energiegenossenschaften, Gemeinden, Privatpersonen, ...)





Phasen des Energienutzungsplans

- Akteursbeteiligung:
 - entscheidend für Qualität & regionalen Bezug des ENP
 - Ziele: Information – Motivation – Ideensammlung
 - Einzelgespräche, Treffen, Fragebogen, ...
 - weitere Akteursbeteiligung:
 - Pressearbeit
 - Energiekonferenz
 - Newsletter an die „Arbeitsgruppen Energienutzungsplan“
 - **Bürgerveranstaltungen**
 - ...



2. Ist-Zustandsanalyse

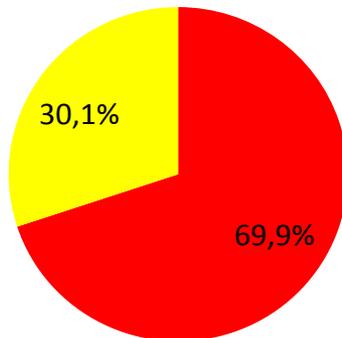
- Strom & Wärme
- Aufteilung in Verbrauchergruppen
- Aufteilung in Energieträger
- Oberpfaffenhofen vs. Landkreis Ebersberg



2. Ist-Zustandsanalyse

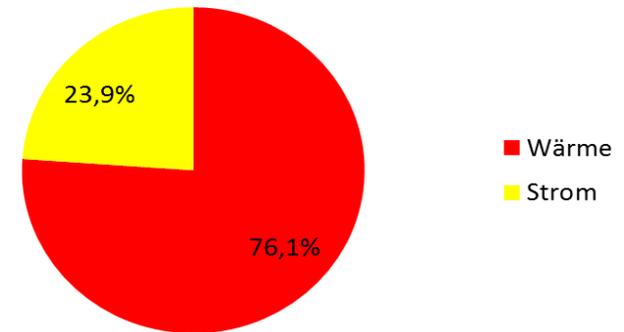
Aufteilung in Strom und Wärme (2012)

Oberpfammern



	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	21.425
Strom	9.218
Gesamt	30.643

Landkreis Ebersberg



	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	1.528.100
Strom	479.500
Gesamt	2.007.600

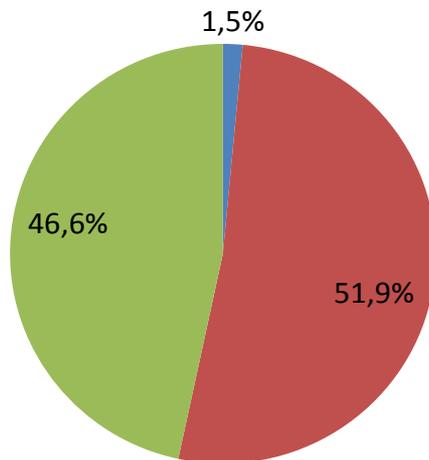
■ Wärme
■ Strom



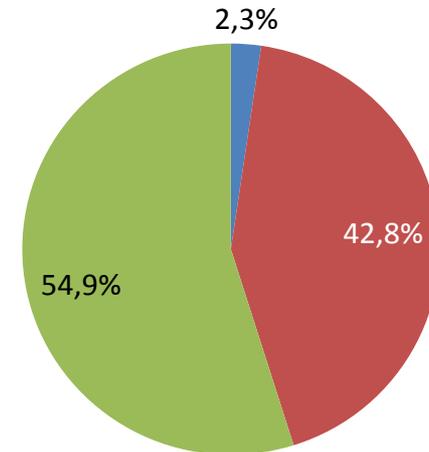
2. Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Verbrauchergruppen

Oberpfammern



Landkreis Ebersberg



- kommunale Liegenschaften
- private Haushalte
- GHD

	Oberpfammern	LK EBE	BRD
Wärmeverbrauch pro EW [MWh/a]	9,6	11,8	9,4



2. Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Energieträger

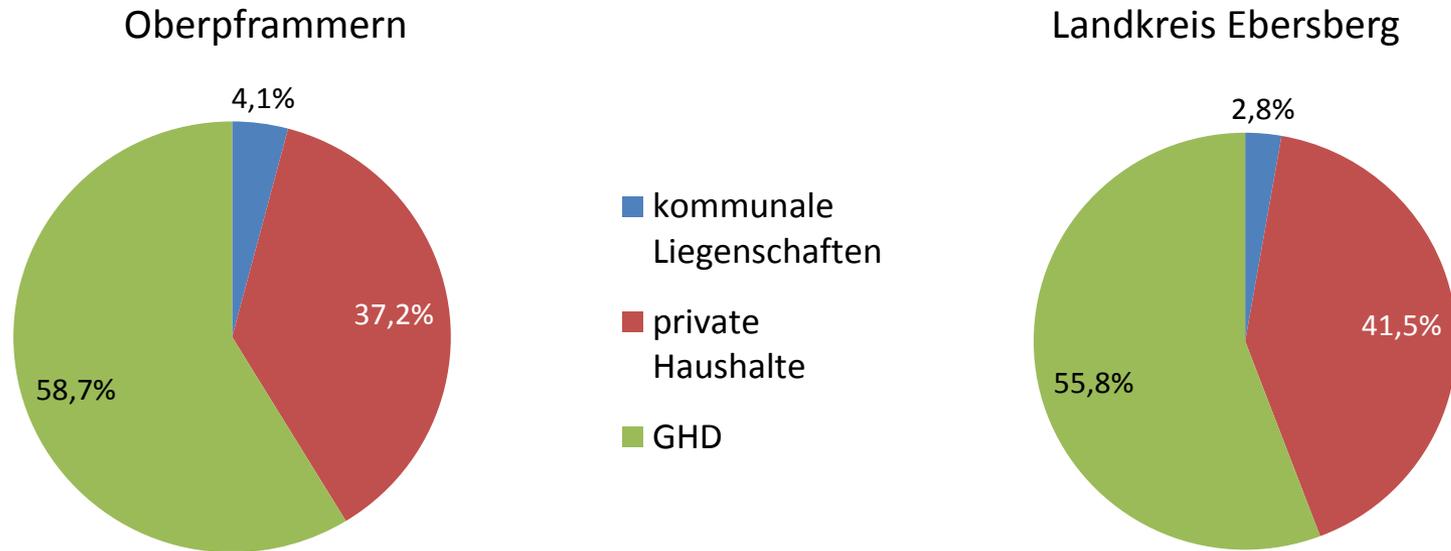


	Oberpfammern	LK EBE	BRD
Anteil Erneuerbarer [%]	10,2	14,6	10,4



2. Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Verbrauchergruppen



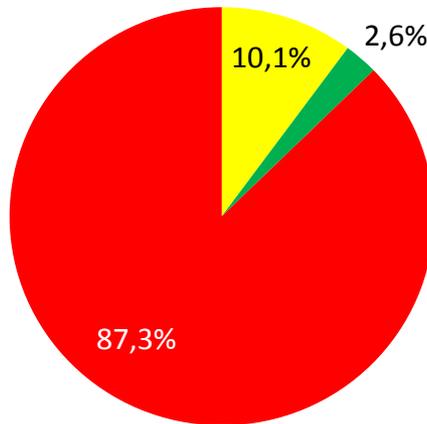
	Oberpfammern	LK EBE	BRD
Stromverbrauch pro EW [MWh/a]	4,4	3,9	3,5



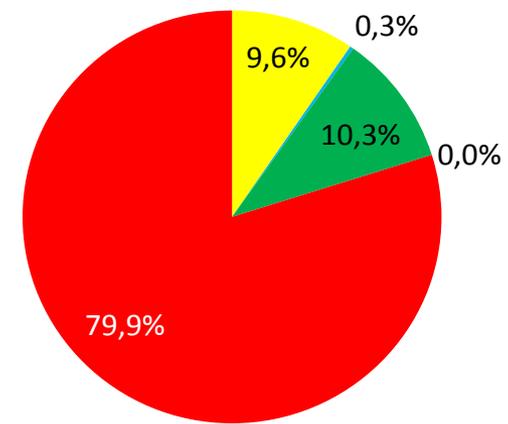
2. Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Energieträger (bilanziell)

Oberpfammern



Landkreis Ebersberg



- Photovoltaik
- Wasser
- Biomasse
- Wind
- konventioneller Mix

	Oberpfammern	LK EBE	BRD
Anteil Erneuerbarer [%]	12,7	20,1	22,9



Ist-Zustandsanalyse

- Fazit
 - Strom:
 - Daten vollständig erhoben
 - Höherer Pro-Kopf-Verbrauch (4,4MWh/a) als im LK (3,9 MWh/a)
 - Anteil der Erneuerbaren (12,7 %) unter dem Bundesdurchschnitt (22,9 %)
 - PV dominiert
 - Wärme:
 - Anteil der Erneuerbaren (10,2 %) unter dem Bundes- (10,4 %) und Landkreisdurchschnitt (14,6%)
 - Pro-Kopf-Verbrauch (9,6 MWh/a) unter dem Landkreisdurchschnitt (11,8 MWh/a)
 - es gibt dennoch noch Luft nach oben



3. Potenzialanalyse

- Energieeinsparung & Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien



Potenzialanalyse



Erneuerbare

- Datenaufbereitung läuft
 - LRA
 - AELF
 - GIS, ...
- Vergleich mit Ist-Zustandsanalyse
- Bilanzierung der freien Potenziale
- Biomasse, Solarenergie, Windkraft, Geothermie, ...

Einsparung & Effizienz

- Analyse für Privathaushalte, Gewerbe und Kommunale Liegenschaften
- praktische Hinweise zu Nutzerverhalten, effizienten Geräten, Gebäudesanierung, ...
- Best-Practice-Beispiele



Potenzialanalyse - Erneuerbare

- Windkraft
 - Basis wird Konzentrationsflächenplanung des Landkreises
 - Kleinwindenergieanlagen: bei Eigennutzung des Stroms interessant
- Wasser
 - Potenzial durch Optimierung vorhandener Standorte oder Reaktivierung von alten Wasserrechten
 - In Oberframmern keine Altrechte vorhanden
- Biomasse
 - nachhaltiges Holz-Potenzial (Forst und Kurzumtriebsplantagen)
 - Biogas aus Gülle & NaWaRo
- Solarenergie
 - Kombination aus PV und Solarthermie auf Dächern
 - technisches Potenzial
- Geothermie
 - oberflächennahe Geothermie: Erdwärmepumpen
 - tiefe Geothermie mit hohem finanziellen Risiko
- Abwärmenutzung? Sonstiges?





Potenzialanalyse - Erneuerbare

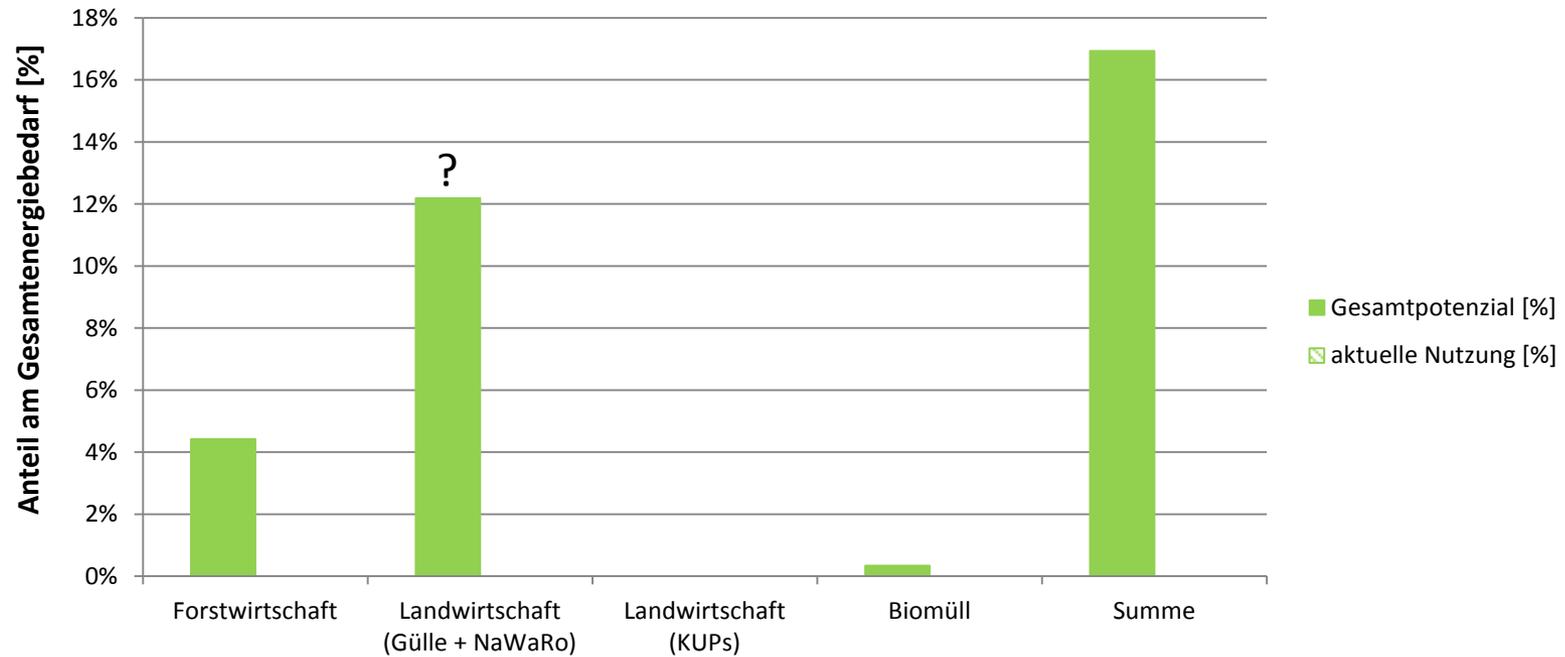
Biomasse

- Biomasse – Forstwirtschaft
 - nachhaltiges Energieholzpotenzial
 - Datenbasis: AELF Ebersberg
 - Ziel: Energieholz des Landkreises (ca. 170 GWh/a, davon 19 GWh/a ungenutzt) in der Region nutzen
- Biomasse – Landwirtschaft
 - Tierisch: biogene Reststoffe (Gülle)
 - Pflanzlich:
 - Miscanthus oder Pappeln auf Grenzertragsflächen
 - NaWaRo: Grassilage, Mais, Ganzpflanzensilage auf max. 15 % der Landwirtschaftsflächen
- Biomasse – Sonstiges:
 - Biomüll, Grünschnitt, LPM, ...



Potenzialanalyse - Erneuerbare

Biomasse Oberpfammern





Potenzialanalyse - Erneuerbare

Solkraft Oberframmern

- Kombination aus Photovoltaik und Solarthermie (50 % der Dachflächen)

	theoretisches Energiepotenzial [MWh/a]	Anteil am derzeitigen Bedarf
Solarthermie (Südflächen, max. 20 %)	10.480	20,0 % (Wärme)
PV (Rest-Dachflächen)	10.460	52,5 % (Strom)

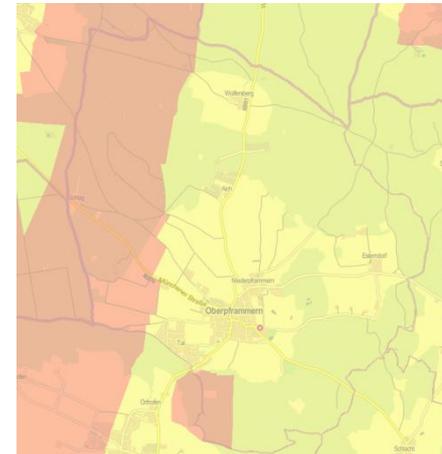
- Einschränkung:
 - Abschattung, Lastschwankung, ggf. nur Warmwasserunterstützung, ...
 - Darstellung des konservativ berechneten technischen Potenzials
- Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen (Deponien, Bahn, ...): kaum Potenzial



Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Geothermie

- Oberflächennahe Geothermie
 - Erdwärmepumpen für Heiz- und Kühlzwecke
 - nur z. B. in Wasserschutzgebieten nicht erlaubt
 - v. a. bei Niedertemperaturheizung / Neubau
- Tiefe Geothermie
 - Geologische Bedingungen für Wärmegewinnung geeignet
 - Finanzielles Risiko
 - Hoher organisatorischer Aufwand



Quelle: Energie-Atlas Bayern



Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Strom

- Vorgabe: Austausch von Haushaltsgeräten, HiFi, Leuchtmitteln, ...

Annahme: Einsparquote Strom	15	%
Stromeinsparpotenzial Oberpfammern	1.400	MWh/a
Verbrauchskostenreduktion Oberpfammern	350.000	€/a

Wärme

- Vorgabe: energetische Sanierung, effiziente Heizungsanlagen, ...

Annahme: Einsparquote Wärme	30	%
Wärmeeinsparpotenzial Oberpfammern	6.400	MWh/a
Verbrauchskostenreduktion Oberpfammern	450.000	€/a

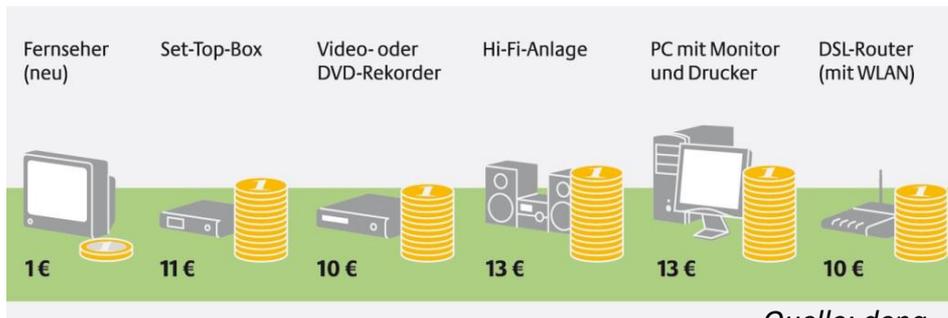


Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Strom

- Haushalte: Austausch von Haushaltsgeräten, Leuchtmitteln, Umwälzpumpen, ... sowie Nutzerverhalten

Typische Stand-By-Geräte

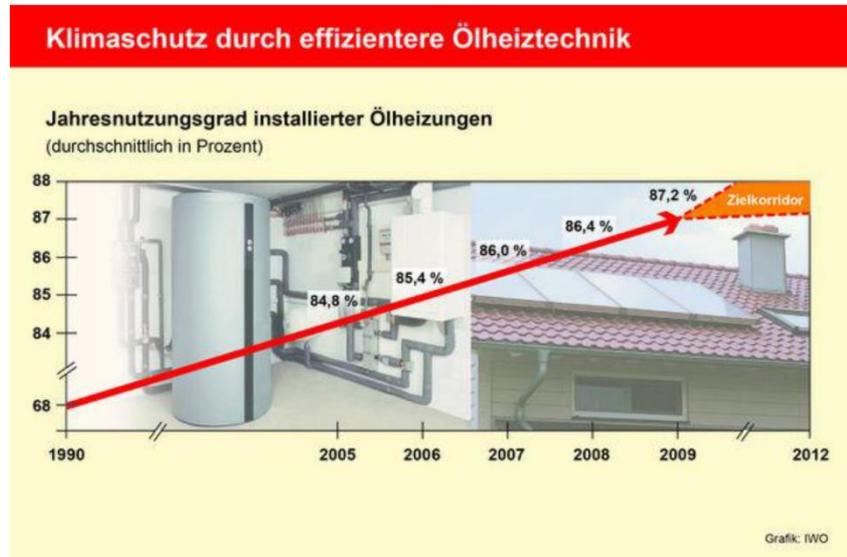


→ Einsparpotenzial Stand-By: 50,- €/a
→ Erhöhung der EEG-Umlage 2014: 45,- €/a



Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Gebäudeheizungen:



ca. 20 % der Ölheizungen in
Oberpfammern von vor 1990

Einsparungen durch Austausch alter Öl-Heizungen	
MWh/a	180
€/a	13.000

→ noch besser: auf erneuerbare Energien umsteigen (Pellets, Solarthermie, Nahwärme, ...)

→ hoher Einfluss des Nutzerverhaltens:

Absenkung der Raumtemperatur um 1°C bewirkt 6 % Heizeneersparung, richtiges Lüften...



Zusammenfassung

- Ist-Zustandsanalyse
 - Hauptbedarf liegt bei Wärme (70 %) und bei Privathaushalten & GHD
 - Wärme: unterdurchschnittlicher Anteil an Erneuerbaren (10,2 %)
 - Strom: unterdurchschnittlich Anteil an Erneuerbaren (12,7 %)
 - PV wichtigster Energieträger in Oberpfammern
- Potenzialanalyse
 - Erneuerbare:
 - Potenzial v.a. bei Solarenergie und Biomasse
 - aber: Kooperation mit Region besser als Autarkie-Denken
 - Entscheidend: Einspar- und Effizienzpotenzial muss stärker ausgeschöpft werden
 - hohe Potenziale in allen Verbrauchsgruppen
 - Kommunikation, Information, Motivation, Vorbildfunktion durch Gemeinde
 - Möglichkeiten: Investitionen & Nutzerverhalten



4. Diskussion

- Wie geht es weiter
- Vorschläge und Ideen sammeln



Wie geht es weiter

- Was bekommen die Gemeinden vom ENP:
 - Gemeindesteckbrief (ca. 10 Seiten):
 - Ergebnisse Bestands- und Potenzialanalyse
 - Text, Grafiken, Tabellen, ...
 - GIS-Daten über LRA: Wärmegrobkataster, Gebäudealter, Gebäudetyp, ...
 - Detailanalyse zu Maßnahmen (gemeindespezifisch und landkreisweit):
 - Ideen & Vorschläge, Ausarbeitung relevanter Maßnahmen
 - Akteure & Ansprechpartner
 - Fördermittel, ...
 - Kurzschulung zu Energiemonitoring



Wie geht es weiter

- Was gibt es zu gewinnen?
 - Geld bleibt in der Region
 - Unabhängigkeit der Energieversorgung
 - Sicherheit
 - dauerhaft ausreichend erneuerbare Energie
 - Vorbild-Charakter des Landkreises und der Kommunen
 - ...

→ Fazit: je intensiver die Gemeinden & Akteure mitgestalten, desto besser und ortsangepasster wird der ENP



Maßnahmenvorschläge - Diskussion

- Themen
 - Erneuerbare Energien
 - Energieeinsparung & Energieeffizienz
 - Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit, Sonstiges
- Inhalte
 - Best-Practice-Beispiele
 - Ideen und Vorschläge für Energiegenossenschaften, Gemeinden, ...
 - Akteure
 - Ansatzpunkte zur Umgehung von Hindernissen
- Weitere Zusammenarbeit
 - Erwartungen der Akteure an den ENP
 - Bereiche (Maßnahmen, Öffentlichkeitsarbeit, Presse, Controlling, ...)?
 - Informationsfluss
 - Koordination



Bürgerveranstaltung Oberpfammern

Energienutzungsplan für den Landkreis Ebersberg



Erneuerbare

- ...

Einsparung & Effizienz

- ...

ÖA, Information, Sonstiges

- ...