



E +++

M ++

P +



Bürgerveranstaltung zum Energienmasterplan Landkreis Deggendorf

Auerbach, Grattersdorf, Hunding, Lalling, Schaufling

Grattersdorf, 12.11.2014

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





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Inhalt

1. Warum ein Energiemasterplan?
2. Phasen des Energiemasterplans
3. Ist-Zustandsanalyse
4. Potenzialanalyse
5. Diskussion





Bürgerveranstaltung Grattersdorf Energienmasterplan für den Landkreis Deggendorf

1. Warum ein Energienmasterplan?

- 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



Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



2. Phasen des Energiemasterplans



Phasen des Energiemasterplans

- EMP
 - zu Beginn: Festlegung der Ziele mit dem Landkreis und den Gemeinden
 - Ziel: Handlungsleitfaden & konkrete Maßnahmenvorschläge
 - Grundlage für weitere Konzepte und Maßnahmen



Akteursbeteiligung



Bestandsanalyse



Potenzialanalyse
Einsparung & Effizienz



Potenzialanalyse
Erneuerbare



Maßnahmenkatalog





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



3. Ist-Zustandsanalyse

- Strom & Wärme
- Aufteilung in Verbrauchergruppen
- Aufteilung in Energieträger
- Gemeinden vs. LK Deggendorf

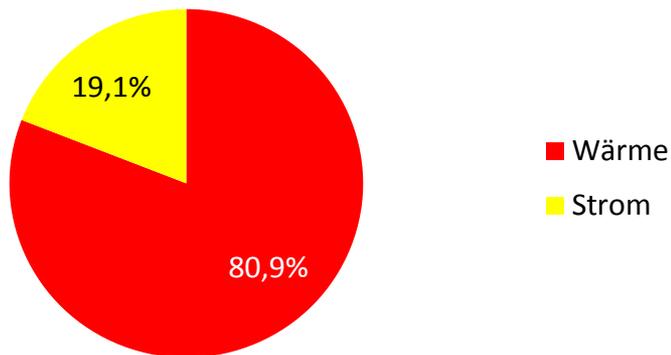




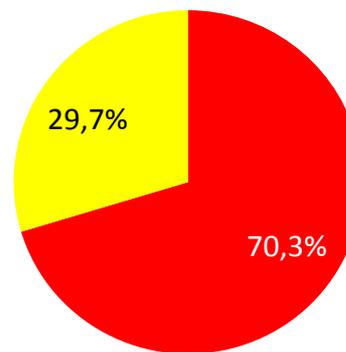
Ist-Zustandsanalyse

Aufteilung in Strom und Wärme

5 Gemeinden



Landkreis Deggendorf



	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	86.137
Strom	20.298
Gesamt	106.435

	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	1.606.469
Strom	677.644
Gesamt	2.284.113





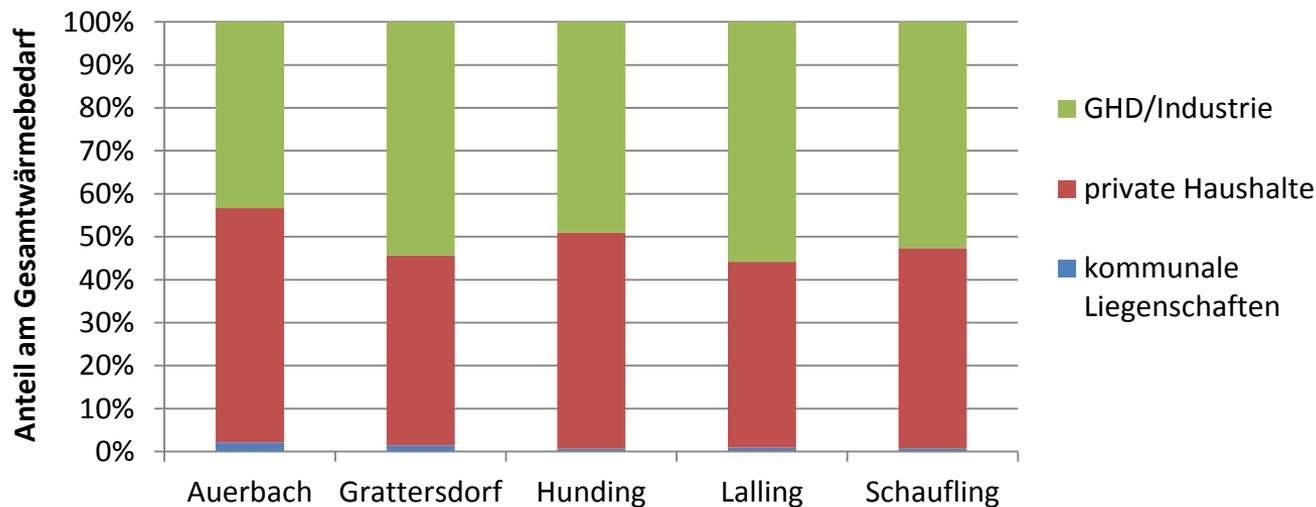
Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Verbrauchergruppen (Zwischenbilanz)



	Auerbach	Grattersdorf	Hunding	Lalling	Schaufling	LK DEG	BRD
Wärmeverbrauch pro EW [MWh/a]	9,7	11,9	10,5	12,2	11,3	11,8	9,4





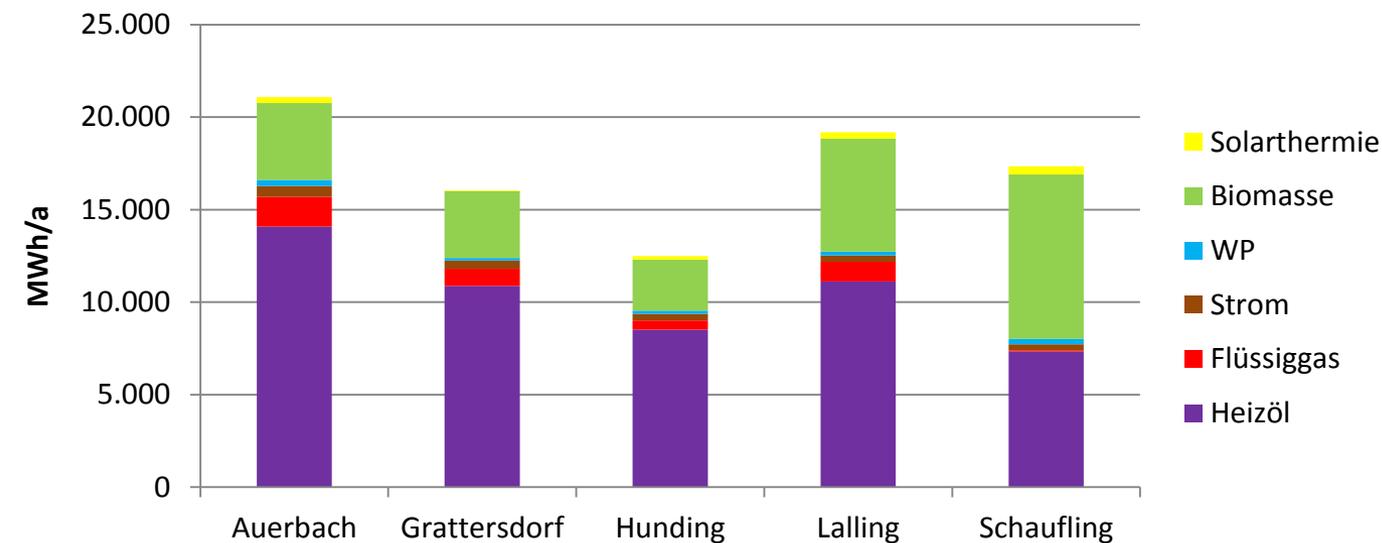
Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Energieträger (Zwischenbilanz)



	Auerbach	Grattersdorf	Hunding	Lalling	Schaufling	LK DEG	BRD
Anteil Erneuerbarer [%]	22,8	23,6	25,0	34,7	55,0	13,2	10,4





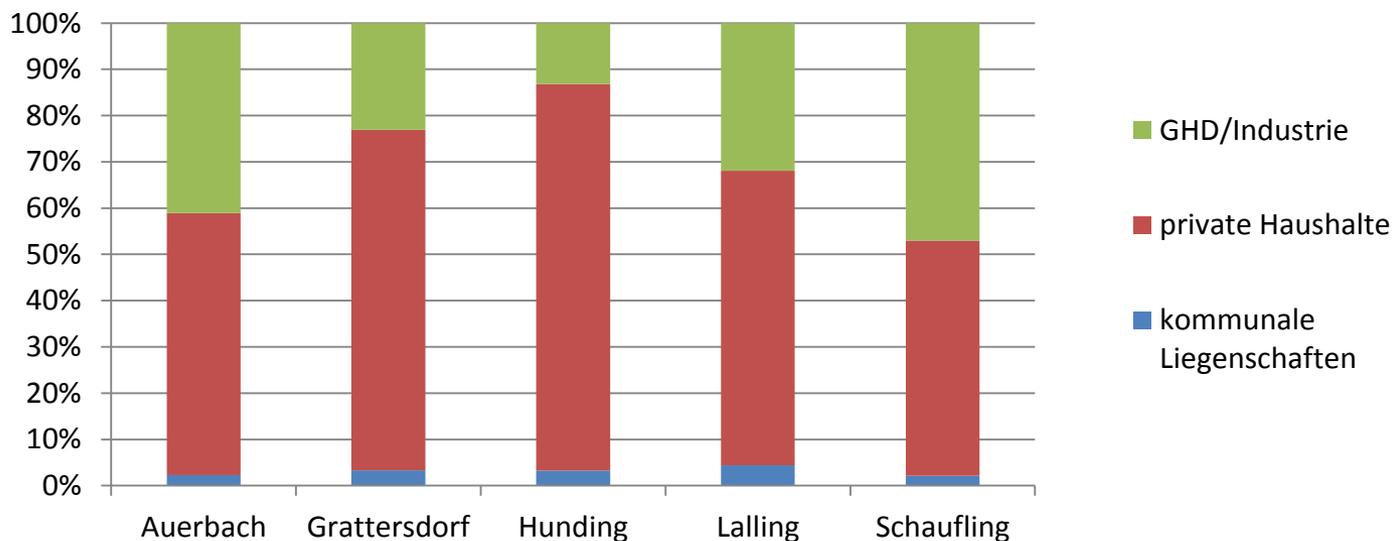
Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Verbrauchergruppen



	Auerbach	Grattersdorf	Hunding	Lalling	Schaufling	LK DEG	BRD
Stromverbrauch pro EW [MWh/a]	2,9	2,2	1,9	2,5	3,1	5,4*	3,5*



* Ohne Industrie



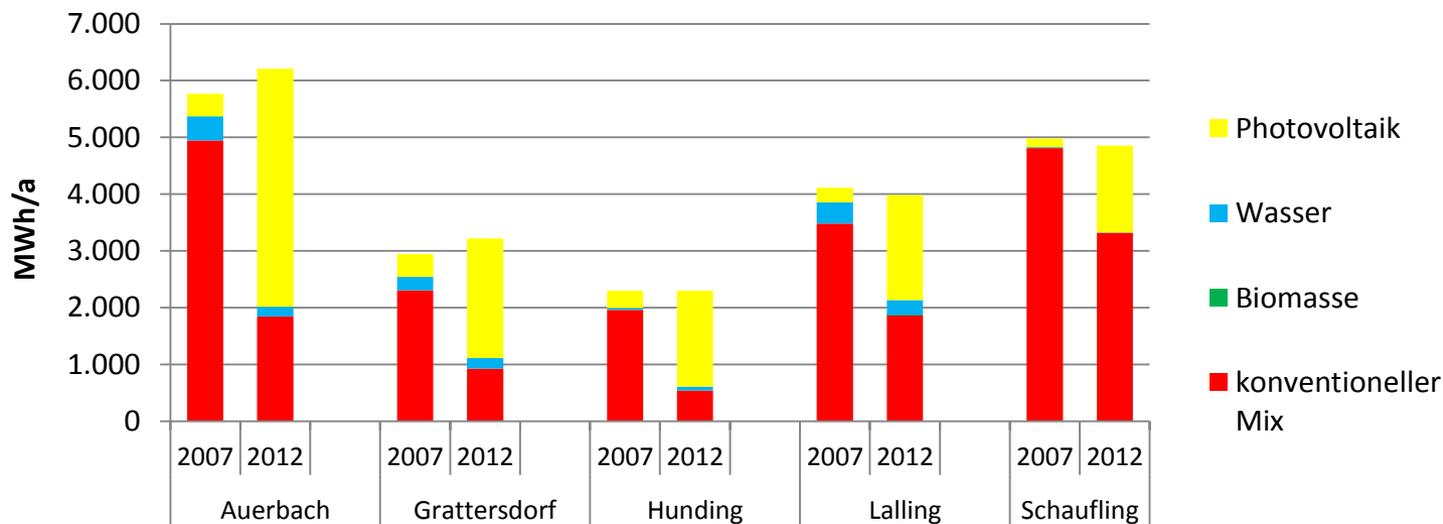
Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Energieträger (bilanziell)



	Auerbach	Grattersdorf	Hunding	Lalling	Schaufling	LK DEG*	BRD*
Anteil Erneuerbarer 2007 [%]	14,2	12,4	12,8	15,4	3,3	16,5	14,3
Anteil Erneuerbarer 2012 [%]	70,3	77,6	76,4	53,0	31,7	53,2	22,9



Ist-Zustandsanalyse

- Fazit
 - Strom:
 - Daten vollständig erhoben
 - Alle Gemeinden mit geringerem Pro-Kopf-Verbrauch als LK-Durchschnitt
 - Anteil der Erneuerbaren im Jahr von 2007 bis 2012 deutlich gestiegen
 - Hunding: 12,8 % => 76,4 %
 - Grattersdorf: 12,4 % => 77,6 %
 - Steigerung PV-Erzeugung im LK: 20 GWh/a => 218 GWh/a (**Verzehnfachung!**)
 - Wärme:
 - Daten noch nicht vollständig
 - Anteil der Erneuerbaren deutlich über dem Bundesdurchschnitt
 - Schaufling: Anteil Erneuerbarer 55 %
 - es gibt also noch Luft nach oben!





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



4. 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





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Potenzialanalyse - Erneuerbare

- Windkraft
 - Basis : Windenergieatlas Bayern
 - Kleinwindenergieanlagen: bei Eigennutzung des Stroms interessant
- Wasser
 - Potenzial durch Optimierung vorhandener Standorte denkbar
 - Reaktivierung von alten Wasserrechten
- Biomasse
 - Potenzial von Holz und Kurzumtriebsplantagen auf Grenzertragsstandorten
 - Biogas: nachhaltiges Potenzial aus Landwirtschaft berechnet
- Solarenergie
 - Kombination aus PV und Solarthermie auf Dächern sowie Freiflächenanlagen
 - technisches Potenzial
- Geothermie
 - oberflächennahe Geothermie: Erdwärmepumpen
 - tiefe Geothermie mit hohem finanziellen Risiko
- Abwärmenutzung? Sonstiges?





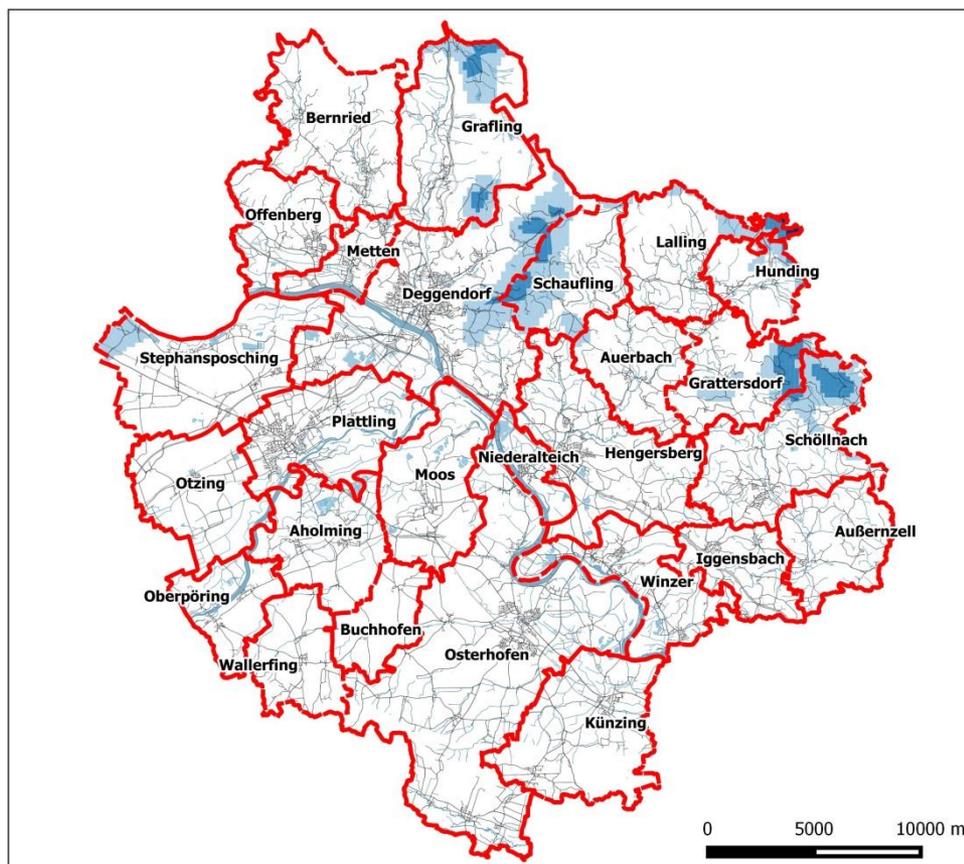
Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Potenzialanalyse - Erneuerbare

Windkraft



Windgeschwindigkeiten
in 140 m Höhe

Windgeschwindigkeit

- < 5 m/s
- 5 - 5.5 m/s
- 5.5 - 6 m/s
- > 6 m/s

Datenquelle:
"Bayerischer Windatlas -
Nutzung der Windenergie",
Hrsg.: Bayerisches
Staatsministerium für
Wirtschaft, Infrastruktur,
Verkehr und Technologie, 2010





Potenzialanalyse - Erneuerbare

Biomasse

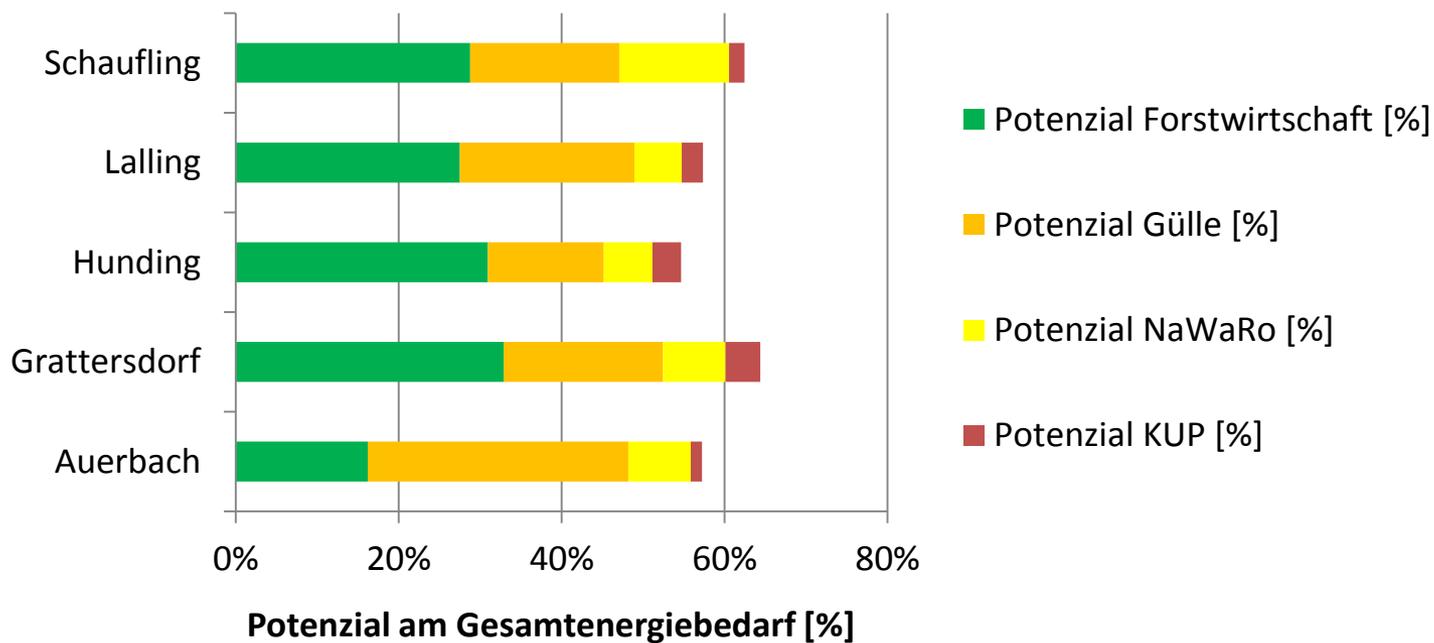
- Biomasse – Forstwirtschaft
 - Verwertung des Holzpotenzials für Nahwärmenetz, Einzelfeuerstätten usw.
 - Datenbasis: AELF Deggendorf (53.000 fm/a = 98.000 MWh/a)
- Biomasse – Landwirtschaft
 - Tierisch: biogene Reststoffe (Gülle)
 - Pflanzlich:
 - Miscanthus oder Pappeln auf Grenzertragsflächen
 - NaWaRo:
Grassilage, Mais und Ganzpflanzensilage auf max. 15 % der Landwirtschaftsflächen
- Biomasse – Sonstiges:
 - Biomüll, Grünschnitt, LPM, ...





Potenzialanalyse - Erneuerbare

Biomasse

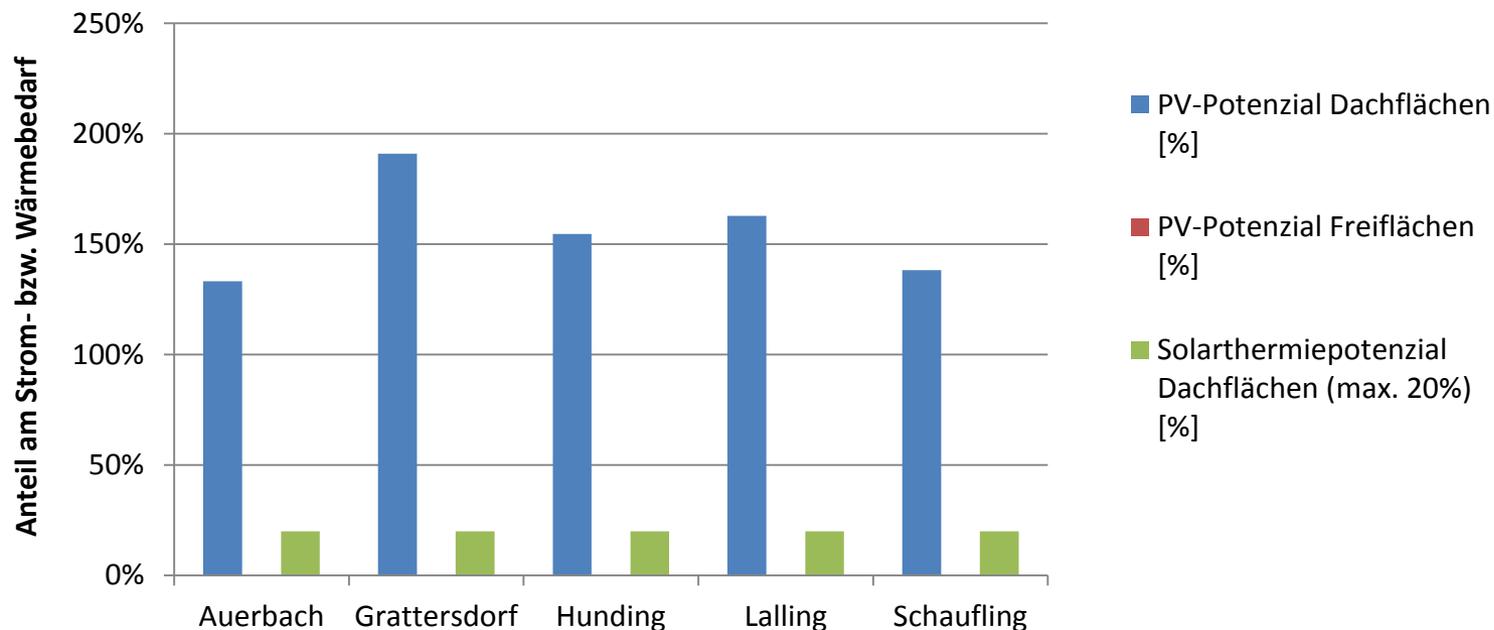




Potenzialanalyse - Erneuerbare

Solkraft

- Kombination aus Photovoltaik und Solarthermie (50 % der Dachflächen) und Freiflächenanlagen (an Bahn und BAB)





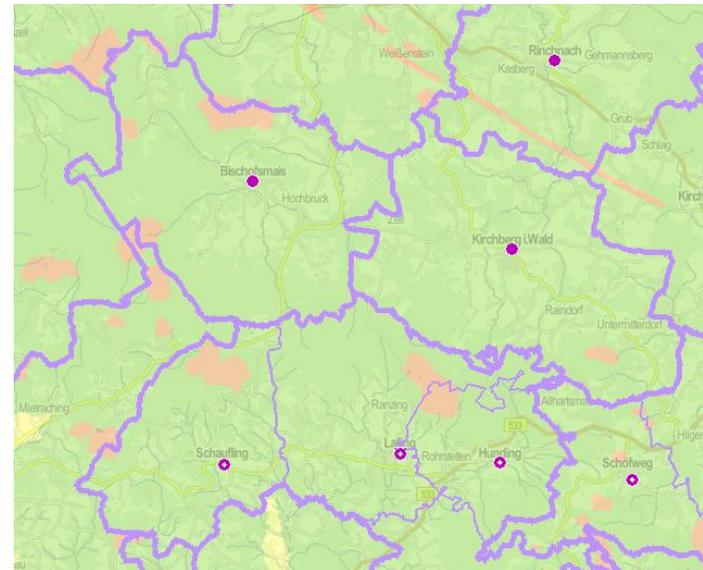
Bürgerveranstaltung Grattersdorf Energiermasterplan für den Landkreis Deggendorf



Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Geothermie

- Oberflächennahe Geothermie
 - Erdwärmepumpen für Heiz- und Kühlzwecke
 - z. B. in Wasserschutzgebieten nicht erlaubt
 - v. a. bei Niedertemperaturheizung / Neubau
- Tiefe Geothermie
 - Geologie weniger günstig für Wärmegewinnung
 - 3d-Seismik Voraussetzung für Aussagen zum Potenzial





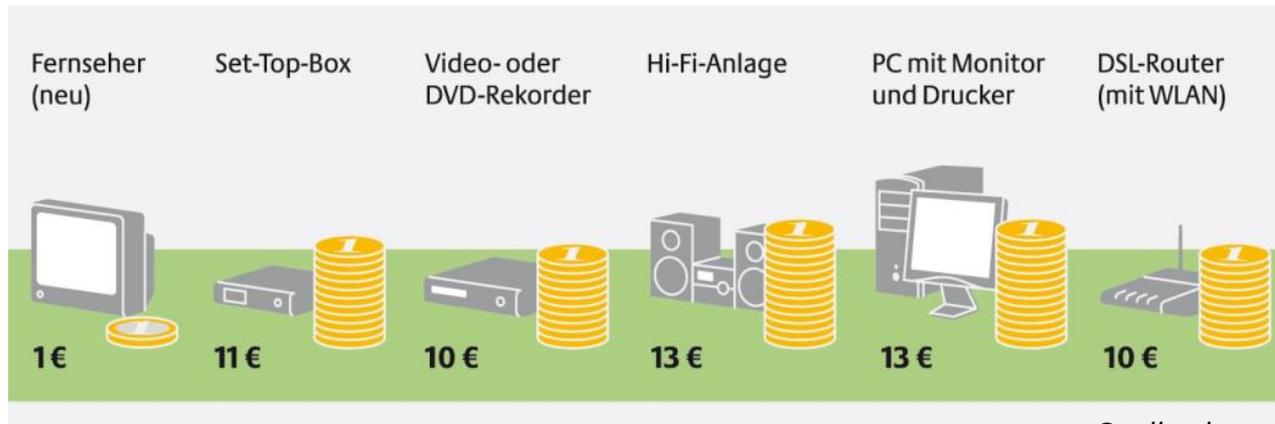
Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Strom

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



Typische Stand-By-Geräte



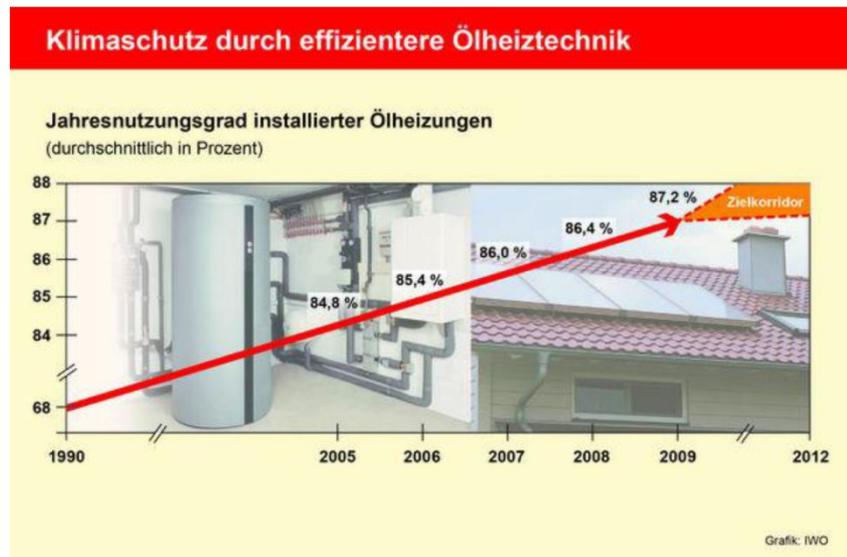
→ Einsparpotenzial Stand-By: 50,- €/a
→ Erhöhung der EEG-Umlage 2014: 45,- €/a





Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Wärme:



mindestens 20 % der Ölheizungen von vor 1990

Einsparungen durch Austausch alter Öl-Heizungen	
MWh/a	> 1.500
€/a	> 110.000

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

→ hoher Einfluss des Nutzerverhaltens:

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





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Zusammenfassung

- Ist-Zustandsanalyse
 - Hauptbedarf liegt bei Wärme (80 %) und bei Privathaushalten & GHD
 - Wärme: höherer Anteil an Erneuerbaren
 - Strom: überdurchschnittlicher Anteil an Erneuerbaren
- Potenzialanalyse
 - Erneuerbare:
 - v. a. Potenzial bei Solarenergie, Biomasse und ggf. Wind
 - 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





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



5. Diskussion

- Wie geht es weiter
- Vorschläge und Ideen sammeln



Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Wie geht es weiter

- Was bekommen die Gemeinden vom EMP:
 - Gemeindesteckbrief (ca. 10 Seiten):
 - Ergebnisse Bestands- und Potenzialanalyse
 - Text, Grafiken, Tabellen, ...
 - GIS-Daten über LRA: Potenzialkarten, Gebäudealter, Gebäudetyp, ...
 - Detailanalyse zu 2 Maßnahmen:
 - Analyse einer Liegenschaft sowie weitere Maßnahme
 - Technisch/wirtschaftliche Grobbewertung, Akteure & Ansprechpartner, Fördermittel, ...
 - Unterstützung bei Antragsstellung für weiterführende Detailstudien
- Fazit: je intensiver die Gemeinden & Akteure mitgestalten, desto besser und ortsangepasster wird der EMP





Bürgerveranstaltung Grattersdorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Maßnahmenvorschläge - Diskussion

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





Maßnahmenvorschläge - Diskussion

Erneuerbare

- Vorbild: Asklepios-Klinik mit Solarthermie in Schaufling
- Gülle-BGA: muss Zugmaschine auf „schwarzes Nummernschild“ umgerüstet werden? -> hier sollte Ausnahmeregelung für Kleinbetriebe etc. genehmigt werden
- Grünschnitt / LPM in Biogasanlagen nutzen
- Nahwärmenetz Ortszentrum Lalling als Maßnahme
- Biogas: kleinere Anlagen und Regionalität bevorzugen
- Nutzung im Kleinprivatwald fördern (z.B. über WBV)

Einsparung & Effizienz

- Schaufling: Umstellung auf Straßenbeleuchtungs-LED?
- Intelligente Steuerung der Straßenbeleuchtung
- Wie zuverlässig sind Wärmepumpen-Trockner etc.?

ÖA, Sonstiges

- Hemmnisse durch Naturschutz bzw. Naturpark

