



E +++

M ++

P +



Bürgerveranstaltung zum Energienmasterplan Landkreis Deggendorf

Deggendorf, Plattling, Stephansposching

Deggendorf, 13.11.2014

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 Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Inhalt

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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

1. Warum ein Energiemasterplan?

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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

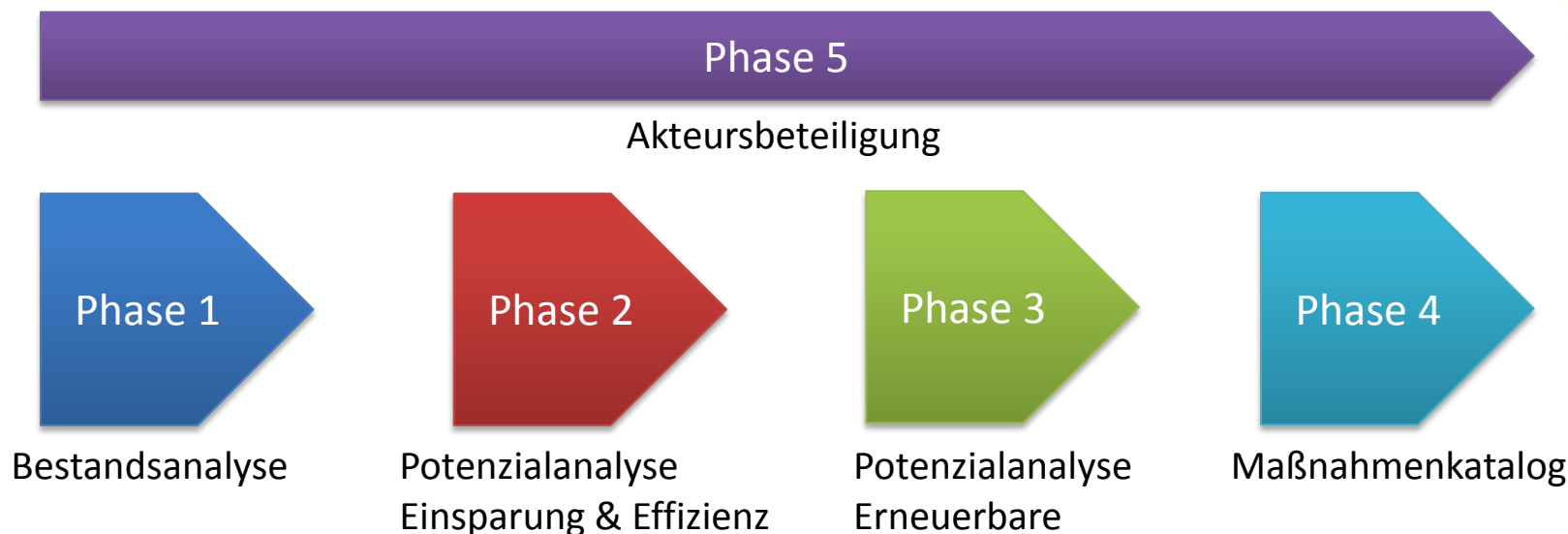
2. Phasen des Energiemasterplans





Phasen des Energiemasterplans

- EMP
 - Ziel: Handlungsleitfaden & konkrete Maßnahmenvorschläge
 - Grundlage für weitere Konzepte und Maßnahmen





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

3. Ist-Zustandsanalyse

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





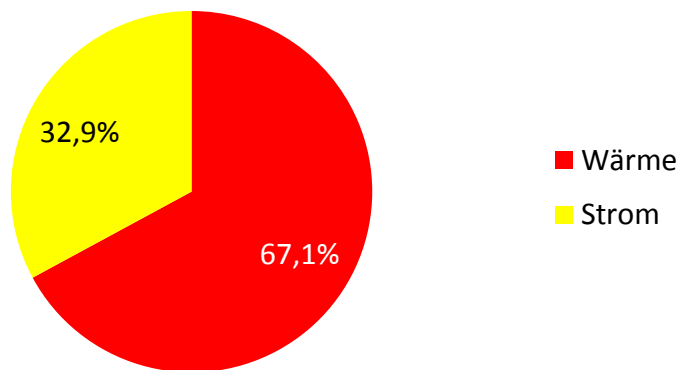
Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

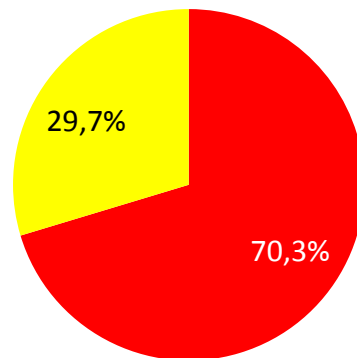
Ist-Zustandsanalyse

Aufteilung in Strom und Wärme (ohne Großindustrie)

Deggendorf, Plattling, Stephansposching



Landkreis Deggendorf



	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	823.154
Strom	403.517
Gesamt	1.226.672

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



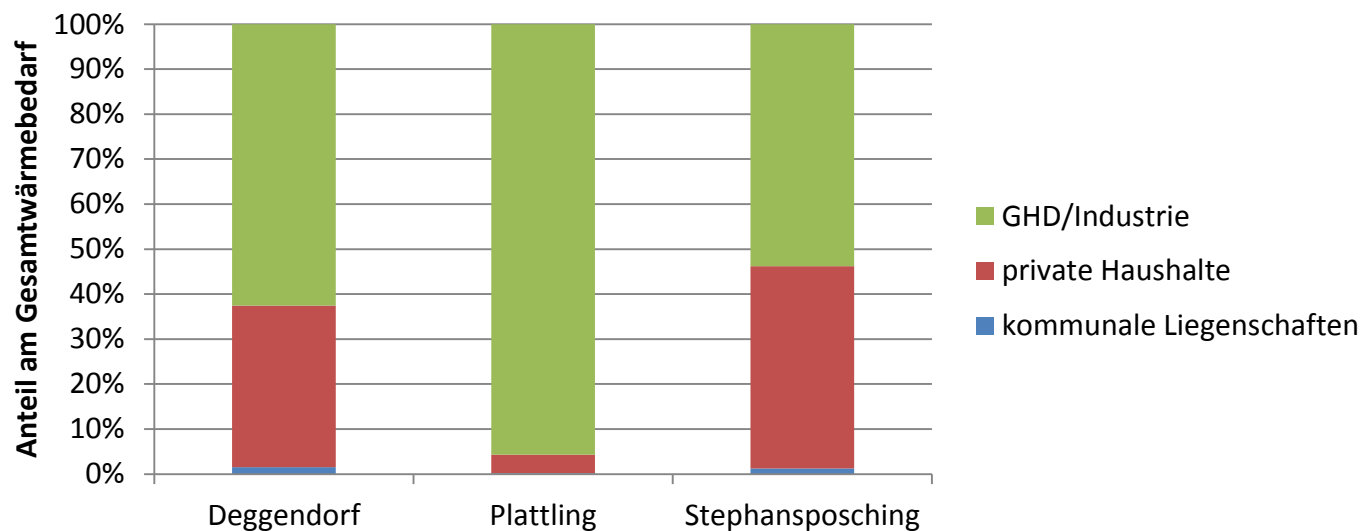


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Verbrauchergruppen (Zwischenbilanz)



	Deggendorf	Plattling	Stephansposching	LK DEG	BRD
Wärmeverbrauch pro EW [MWh/a]	13,4	11,5	11,8	11,8	9,4



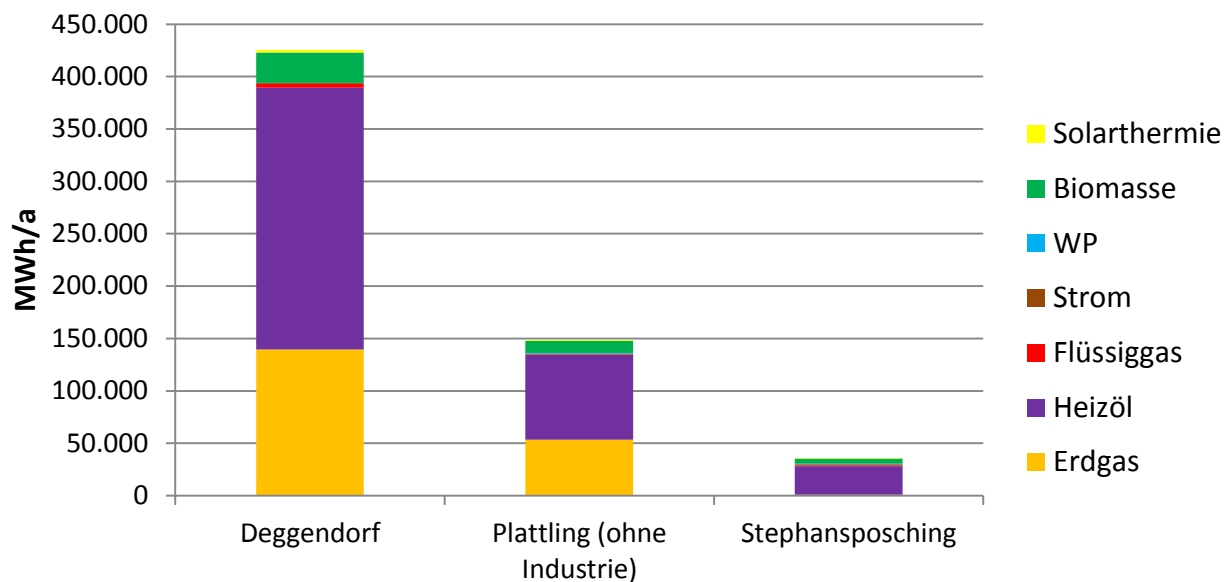


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Energieträger (Zwischenbilanz)



	Deggendorf	Plattling	Stephansposching	LK DEG	BRD
Anteil Erneuerbarer [%]	7,4	8,8	16,4	13,2	10,4



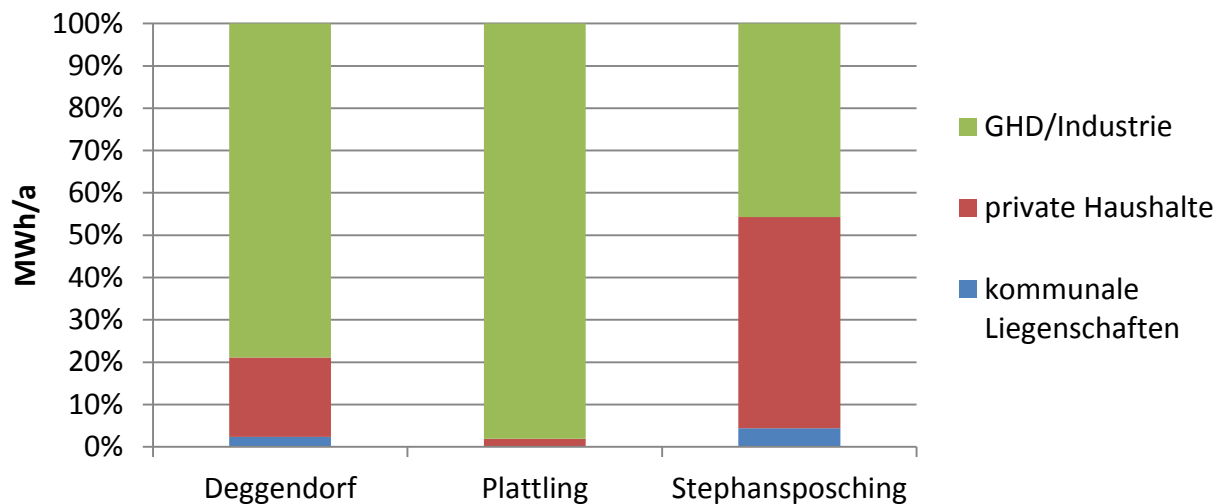


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Verbrauchergruppen



	Deggendorf	Plattling	Stephansposching	LK DEG	BRD
Stromverbrauch pro EW [MWh/a]	8,6	9,0	3,2	14,4 (5,4*)	7,4 (3,5*)



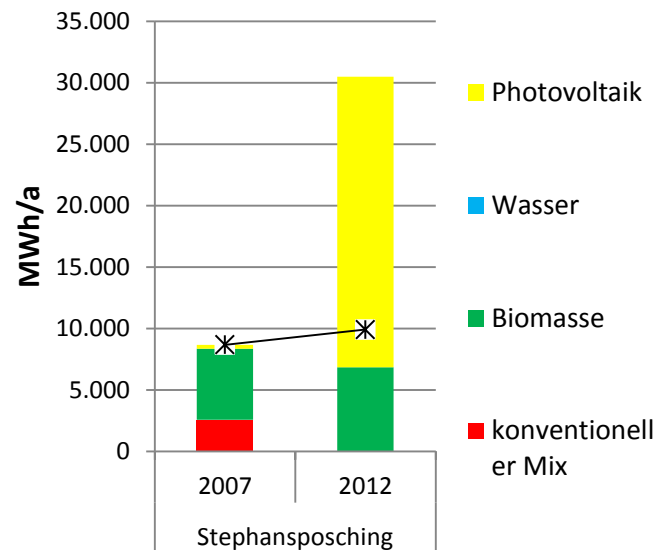
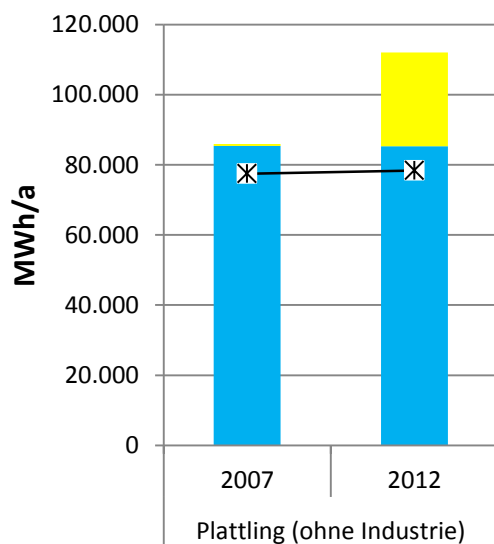
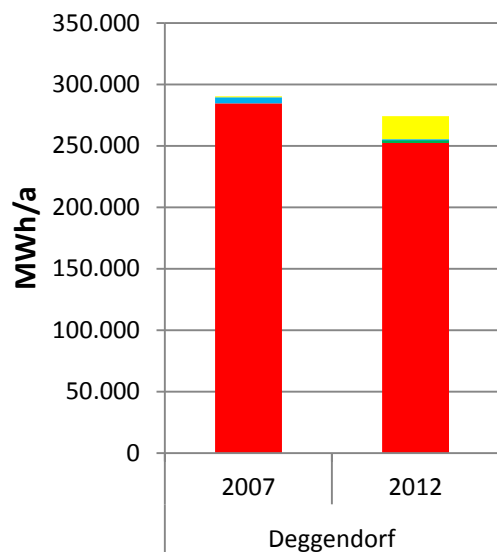


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Energieträger (bilanziell)



	Deggendorf	Plattling ohne Industrie	Plattling mit Industrie	Stephansposching	LK DEG *	BRD
Erneuerbare 2007	1,9	110,9	10,4	86,3	16,5	14,3%
Erneuerbare 2012	7,9	143,0	9,9	307,7	53,2	22,9%

* Ohne Industrie



Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Ist-Zustandsanalyse

- Fazit
 - Strom:
 - Daten vollständig erhoben
 - Plattling durch Industrie geprägt
 - Pro-Kopfbedarf: große Schwankungen zwischen Kommunen (städtisch, ländlich)
 - Anteil der Erneuerbaren im Jahr von 2007 bis 2012 deutlich gestiegen
 - Steigerung PV-Erzeugung im LK: 20 GWh/a => 218 GWh/a (**Verzehnfachung!**)
 - Wärme:
 - Anteil der Erneuerbaren deutlich über dem Bundesdurchschnitt
 - Hauptbedarf bei Industrie gefolgt von GHD und privaten Haushalten
 - es gibt also noch Luft nach oben!





Bürgerveranstaltung Deggendorf

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



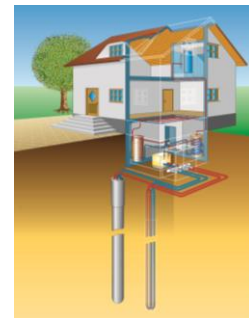


Bürgerveranstaltung Deggendorf

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
 - technisches Potenzial
- Geothermie
 - oberflächennahe Geothermie: Erdwärmepumpen
 - tiefe Geothermie mit hohem finanziellen Risiko
- Abwärmenutzung? Sonstiges?





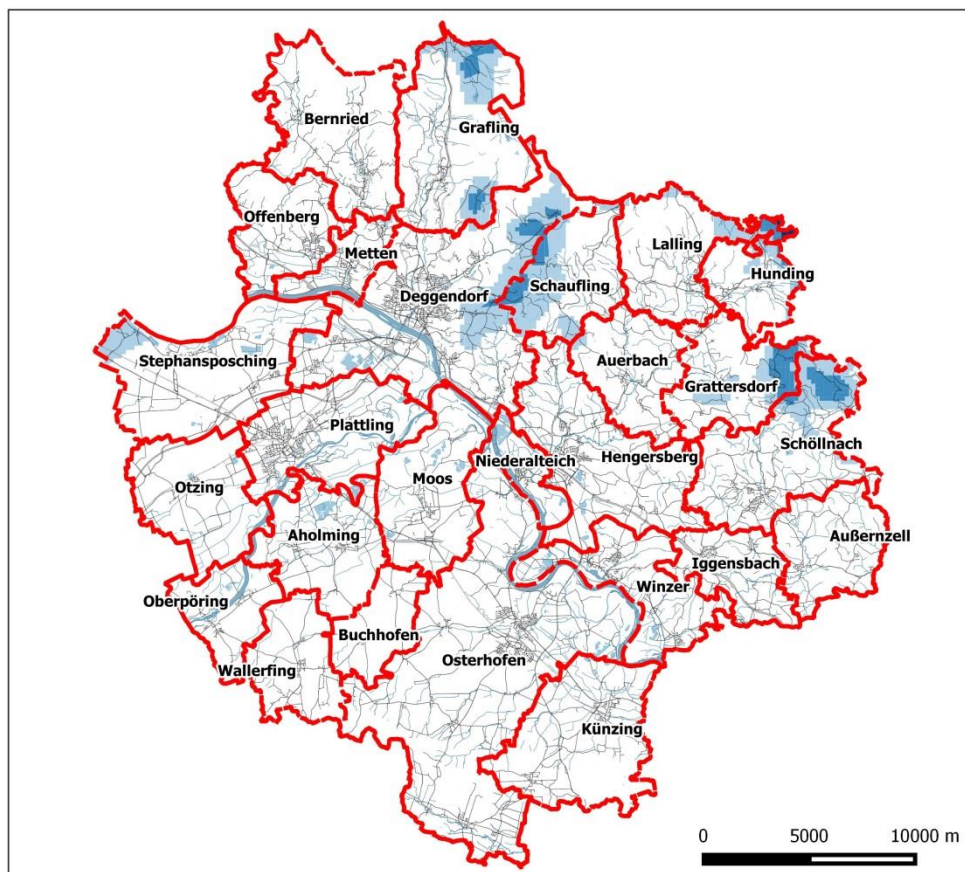
Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Potenzialanalyse - Erneuerbare

Windkraft

technisches
vs.
rechtliches
Potenzial !



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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

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, ...



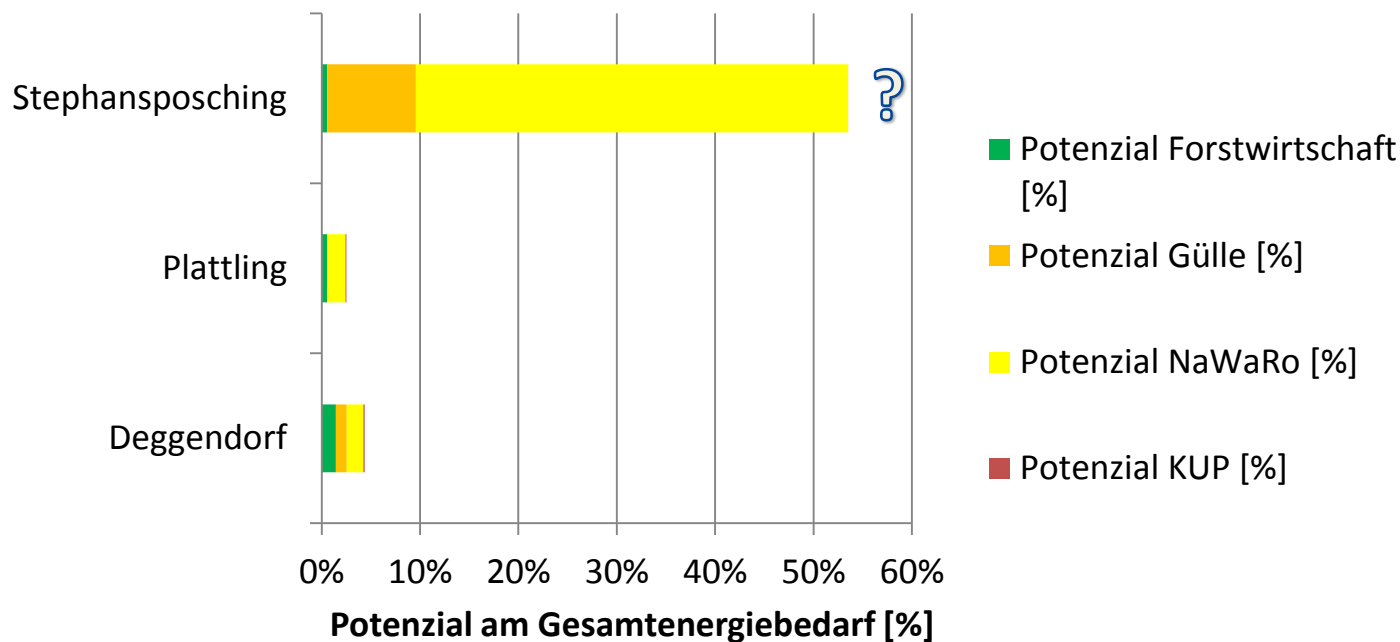


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Potenzialanalyse - Erneuerbare

Biomasse





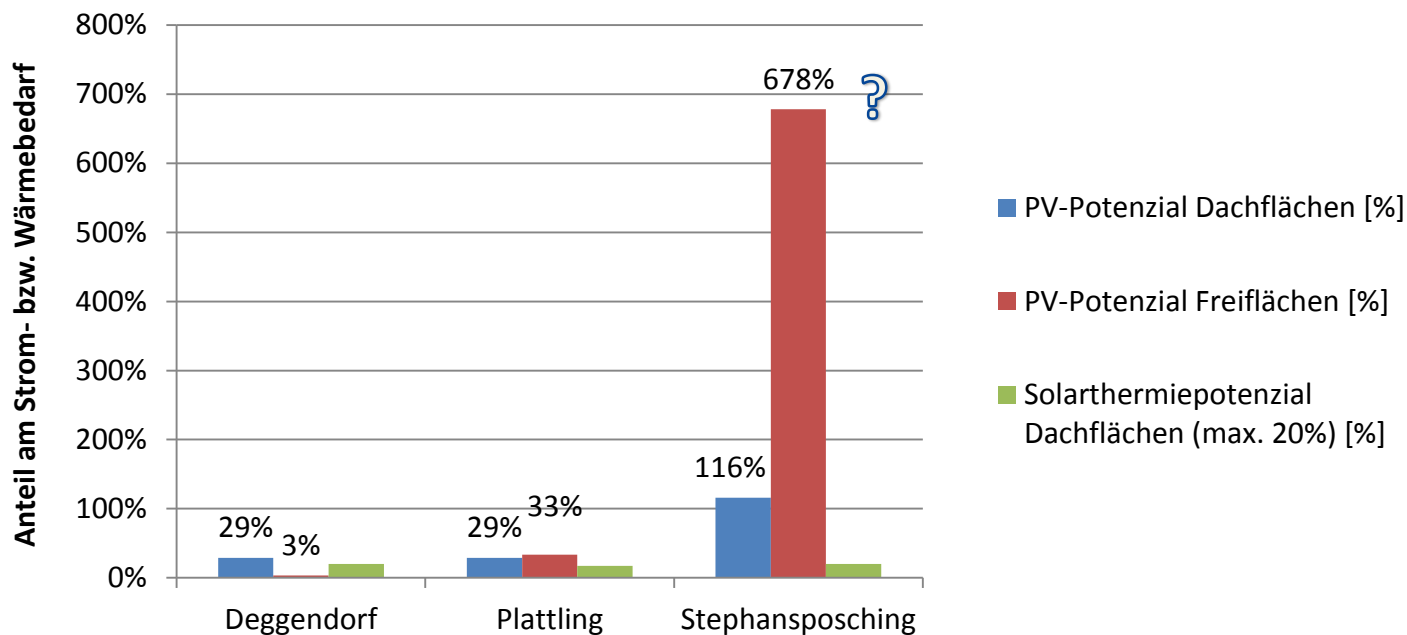
Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Potenzialanalyse - Erneuerbare

Solarkraft

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





Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Geothermie

- Oberflächennahe Geothermie
 - Erdwärmepumpen für Heiz- und Kühlzwecke
 - Aber: Erdwärmesonden z.B. in Wasserschutzgebieten nicht erlaubt!
 - v. a. bei Niedertemperaturheizung / Neubau
- Tiefe Geothermie
 - Geologie kaum geeignet für Wärmegewinnung
 - 3d-Seismik Voraussetzung für Aussagen zum Potenzial
 - Vorteile: CO₂-neutral, grundlastfähig, ggf. Strom & Wärme
 - Aber: Fündigkeitsrisiko, hoher Investitionsbedarf



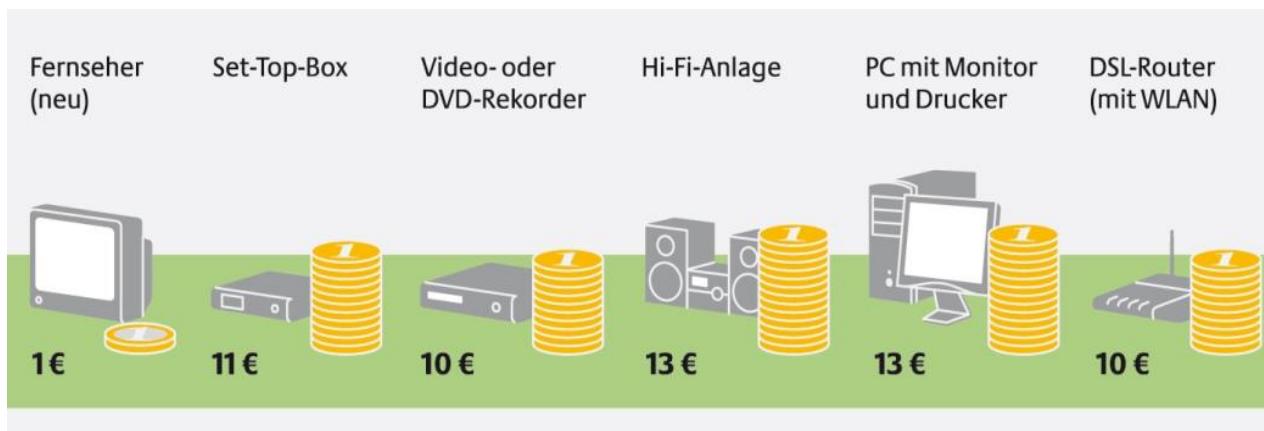


Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Strom

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

Typische Stand-By-Geräte



Quelle: dena

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



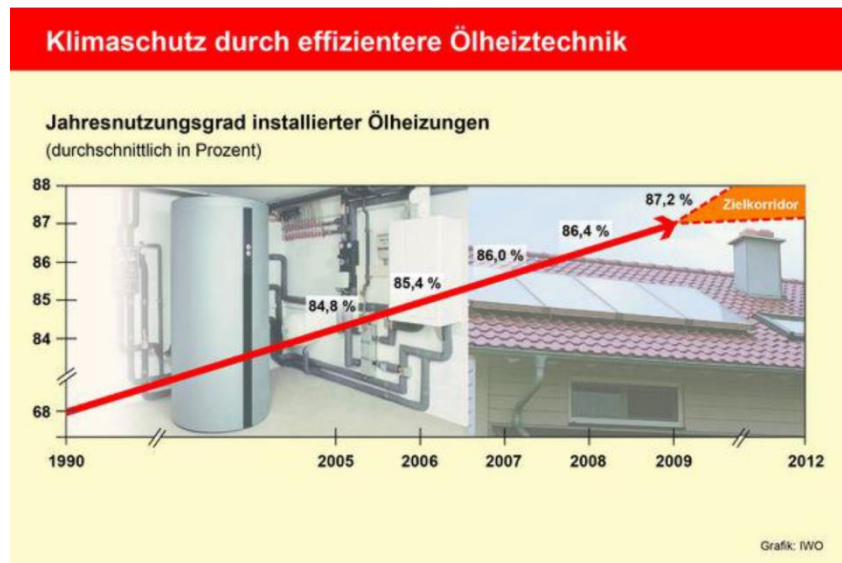


Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Gebäudeheizungen:



mind. 20 % der Ölheizungen von
vor 1990

Einsparungen durch Austausch alter Öl-Heizungen	
MWh/a	> 10.500
€/a	> 800.000

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

→ hoher Einfluss des Nutzerverhaltens:

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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Zusammenfassung

- Ist-Zustandsanalyse
 - Hauptbedarf liegt bei Wärme und bei Industrie, GHD & Privathaushalten
 - Wärme: unterdurchschnittlicher Anteil an Erneuerbaren (Zwischenstand)
 - Strom: landkreisweit höchster Anteil an Erneuerbaren in Stephansposching, ansonsten dominiert von Wasserkraft und hohem Bedarf des Gewerbes
- Potenzialanalyse
 - Erneuerbare:
 - v. a. Potenzial 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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



5. Diskussion

- Wie geht es weiter
- Vorschläge und Ideen sammeln





Bürgerveranstaltung Deggendorf

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
 - Techn./wirtsch. Grobbewertung, Akteure & Ansprechpartner, Fördermittel, ...
 - Ausschreibungsgrundlagen, KnowHow und Basisdaten für Detail-Konzepte
→ spart Zeit und Geld

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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

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





Bürgerveranstaltung Deggendorf

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

Maßnahmenvorschläge - Diskussion

Erneuerbare

- Kleinwindenergieanlagen
- Überregionale Kombination aus Wasserversorgung und Wasserkraft (Bsp. Wasserversorgung Bayerischer Wald, vgl. Studie der Stadtwerke)
- Projekte über Energiegenossenschaften realisieren
- Regenrückhaltebecken für Wasserkraftnutzung
- Problem: wie erschließt man an das Potenzial der Privatwaldbesitzer (Waldpflegeverträge der WBV, ...)
- Power to Gas sinnvoll / möglich

Einsparung & Effizienz

- Bsp. Zu Niedrigenergiehäusern
- Straßenbeleuchtung optimieren
- Virtuelle Kraftwerke aus PV, Biogas, Verbraucher, ...
- Monitoring der Ergebnisse wichtig
- Leitbilder schaffen
- Musterregion E-Wald mit einbinden

ÖA, Sonstiges

- Bewusstseinsbildung: Schulen, Erwachsenenbildung, Schulungen, Praxisbeispiele, ... -> breite Masse erreichen
- EMP muss veröffentlicht und beworben werden (Veranstaltungen, Energiespartipps, ...)
- Musterbeispiele aus DEG und anderen Regionen in den EMP
- Daten von HSWT und FH Straubing und TH Deggendorf

