



E +++

M ++

P +



Bürgerveranstaltung zum Energienmasterplan Landkreis Deggendorf

Buchhofen, Künzing, Moos, Niederalteich, Osterhofen

Moos, 19.11.2014

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 Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Inhalt

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





Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf

1. Warum ein Energiemasterplan?

- 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 Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



2. Phasen des Energiemasterplans

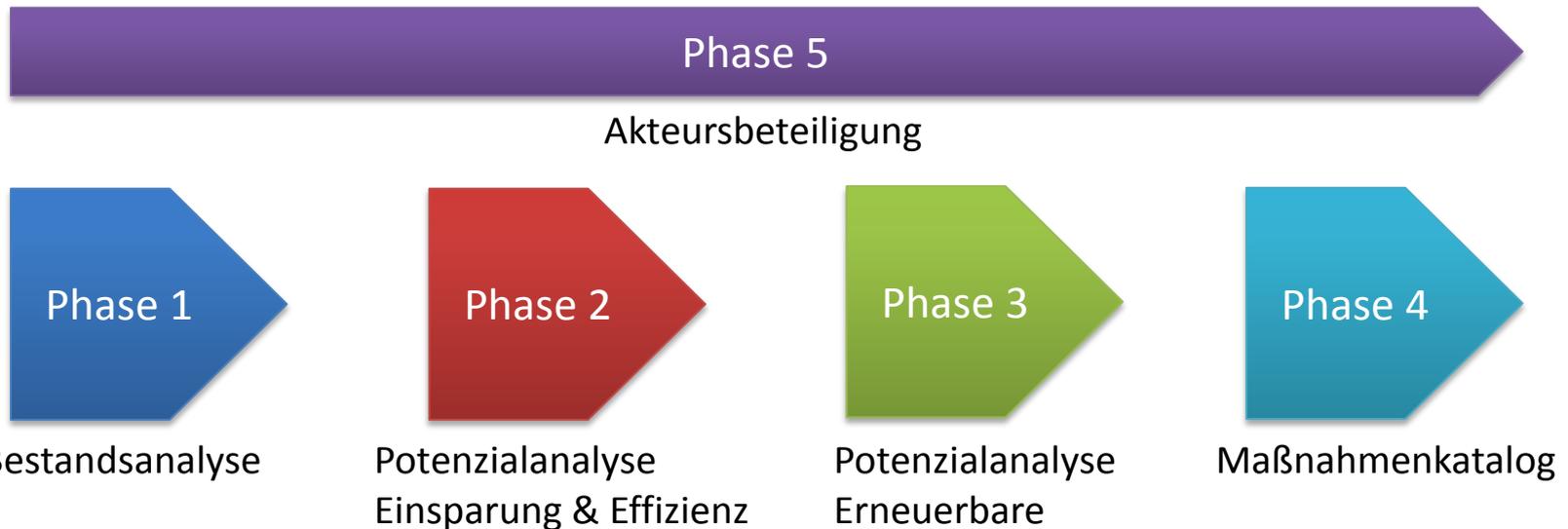




Phasen des Energiemasterplans



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





Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



3. Ist-Zustandsanalyse

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



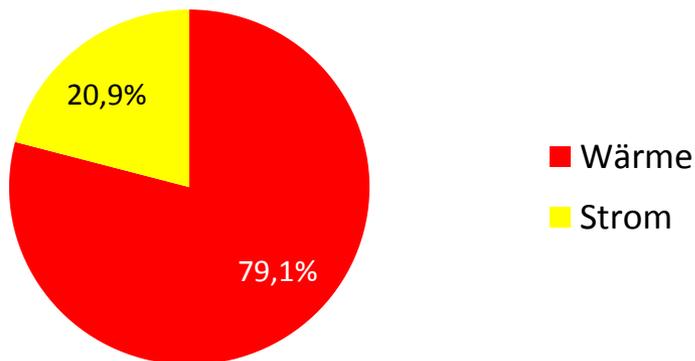


Ist-Zustandsanalyse

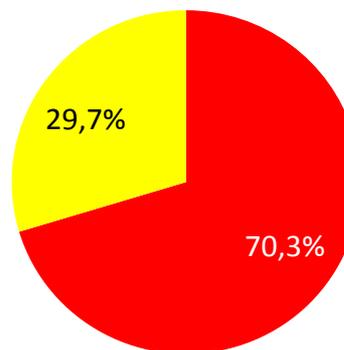


Aufteilung in Strom und Wärme

5 Kommunen



Landkreis Deggendorf



	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	259.350
Strom	68.560
Gesamt	327.900

	Verbrauch [MWh/a]
Wärme	1.411.231
Strom	677.626
Gesamt	2.088.857





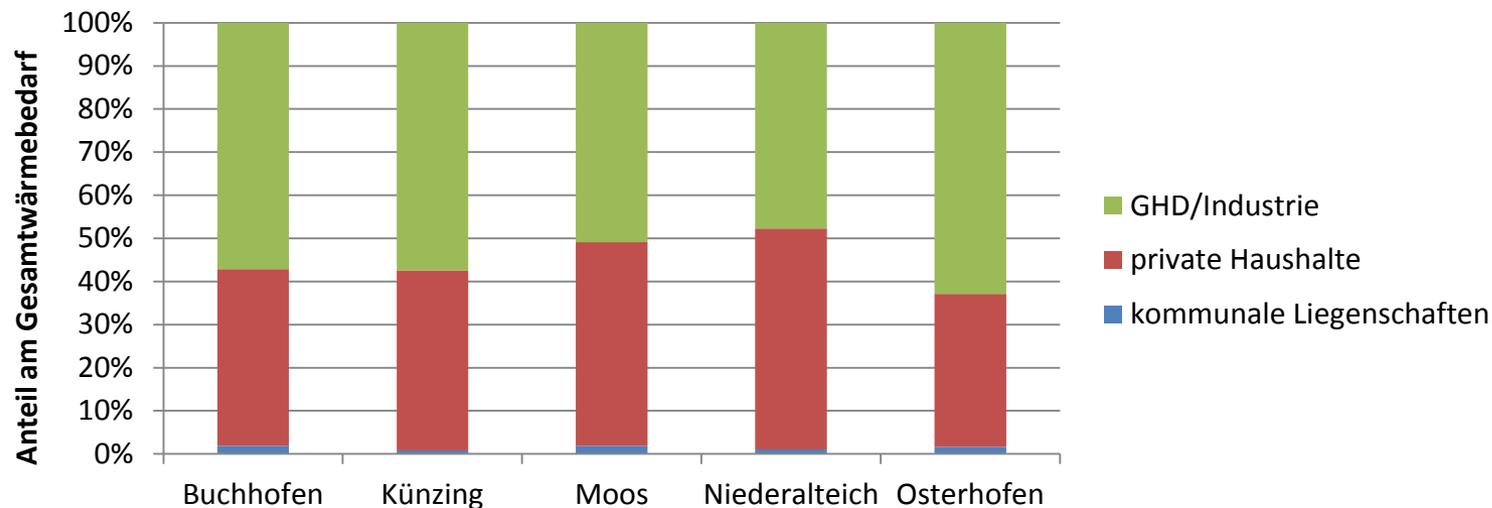
Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Verbrauchergruppen (Zwischenbilanz)



	Buchhofen	Künzing	Moos	Niederalteich	Osterhofen	LK DEG	BRD
Wärmeverbrauch pro EW [MWh/a]	12,9	12,7	11,2	10,3	12,7	11,8	9,4
Wärmeverbrauch Gesamt [MWh/a]	11.850	39.860	24.380	19.730	163.540		





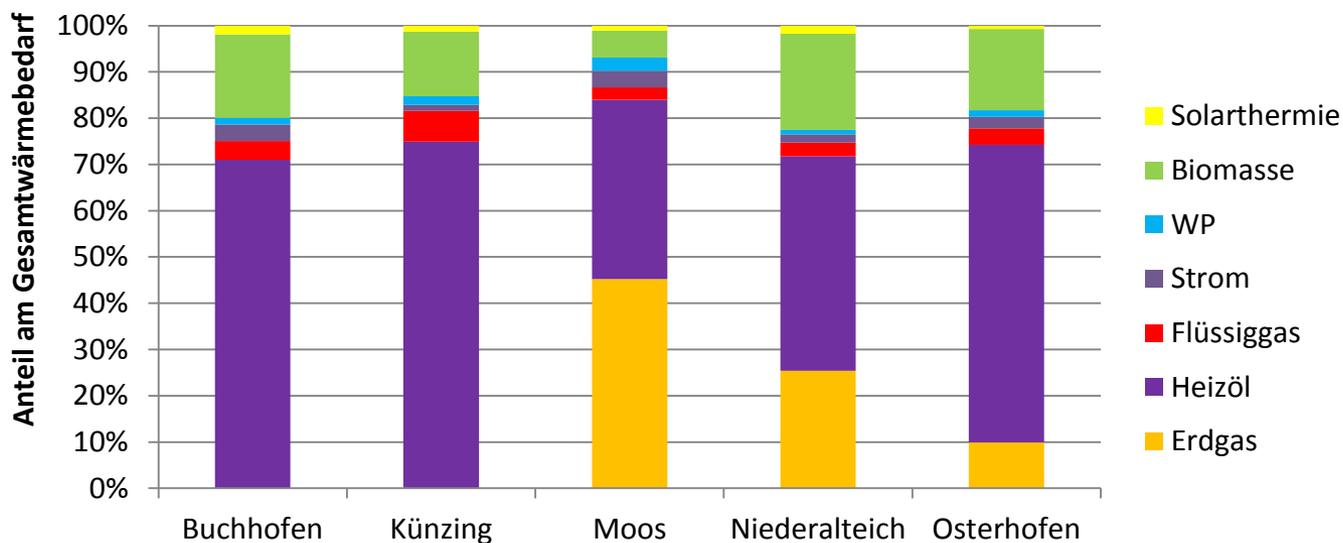
Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Wärme

Wärme nach Energieträger (Zwischenbilanz)



	Buchhofen	Künzing	Moos	Nieder- alteich	Oster- hofen	LK DEG	BRD
Anteil Erneuerbarer [%]	21,3	17,1	9,8	23,5	19,7	13,2	10,4





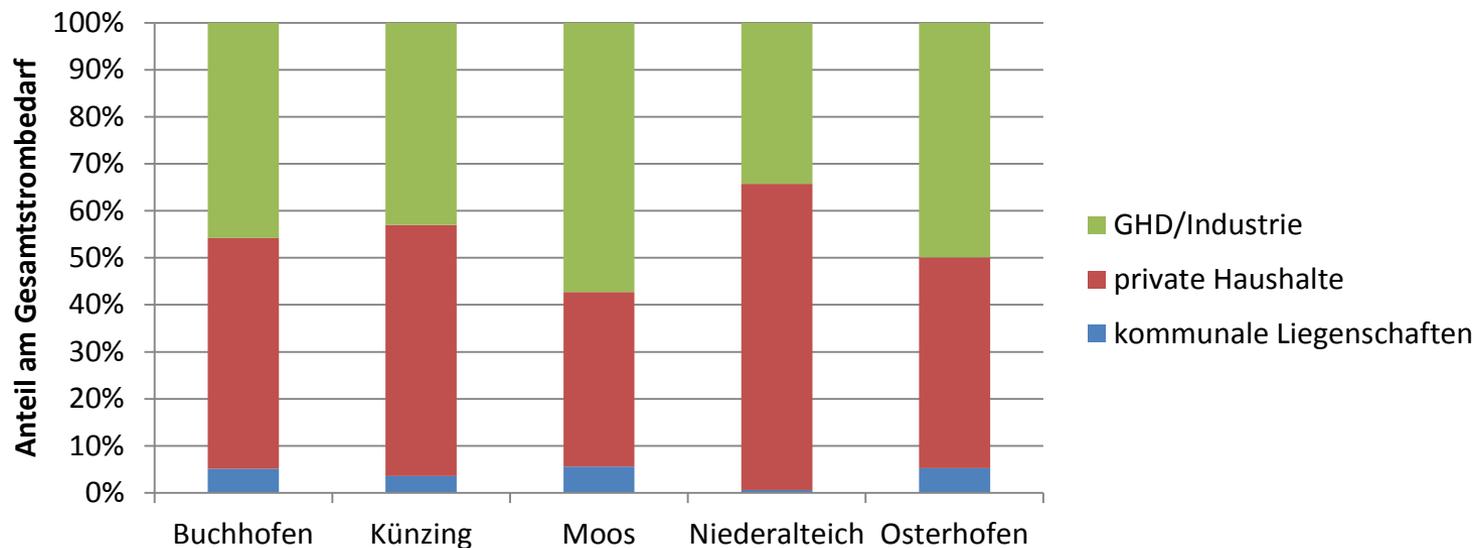
Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Verbrauchergruppen



	Buchhofen	Künzing	Moos	Niederalteich	Osterhofen	LK DEG	BRD
Stromverbrauch pro EW [MWh/a]	3,3	2,9	4,4	2,5	3,6	14,4 (5,4*)	7,4 (3,5*)



* Ohne Industrie



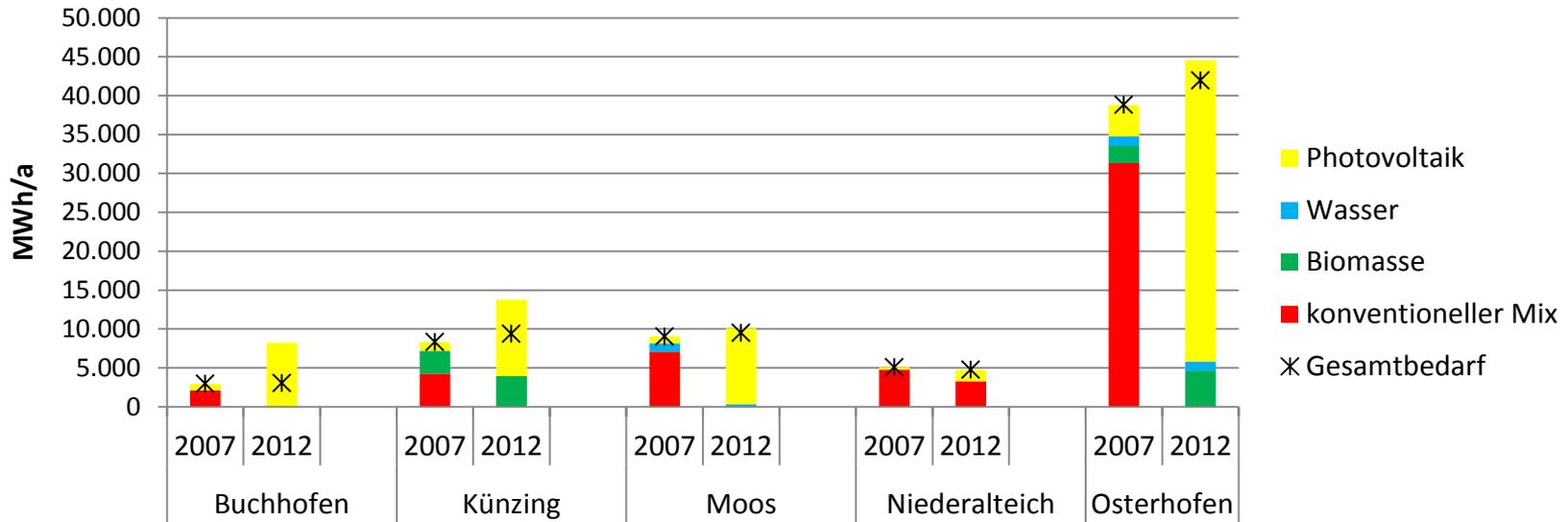
Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Energieträger (bilanziell)



	Buchhofen	Künzing	Moos	Niederaltreich	Osterhofen	LK DEG *	BRD
Anteil Erneuerbarer 2007 [%]	29	49	22	6	19	16,5	14,3
Anteil Erneuerbarer 2012 [%]	273	147	115	31	107	53,2	22,9

* Ohne Industrie



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
 - Buchhofen: 29 % => 273 %
 - Moos: 21 % => 114 %
 - Steigerung PV-Erzeugung im LK: 20 GWh/a => 218 GWh/a (**Verzehnfachung!**)
 - Wärme:
 - Anteil der Erneuerbaren deutlich über dem Bundesdurchschnitt
 - Hauptbedarf bei privaten Haushalten und GHD
 - es gibt noch Luft nach oben!





Bürgerveranstaltung Moos

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





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?



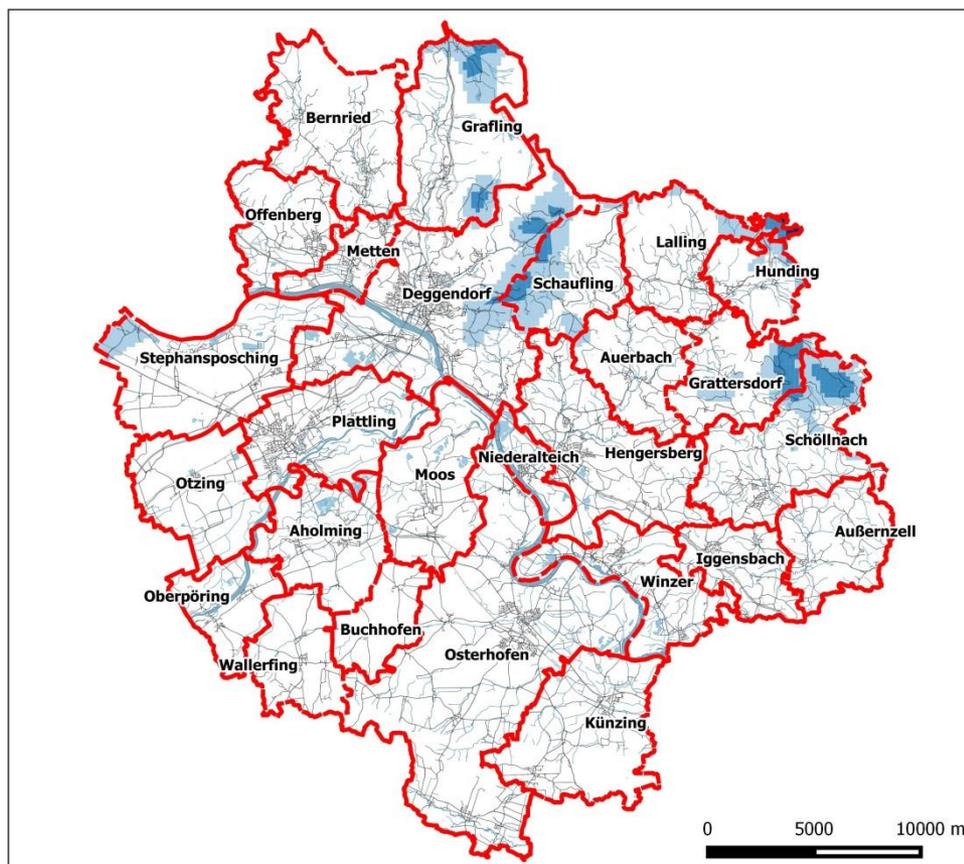


Potenzialanalyse - Erneuerbare



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





Potenzialanalyse - Erneuerbare



Biomasse

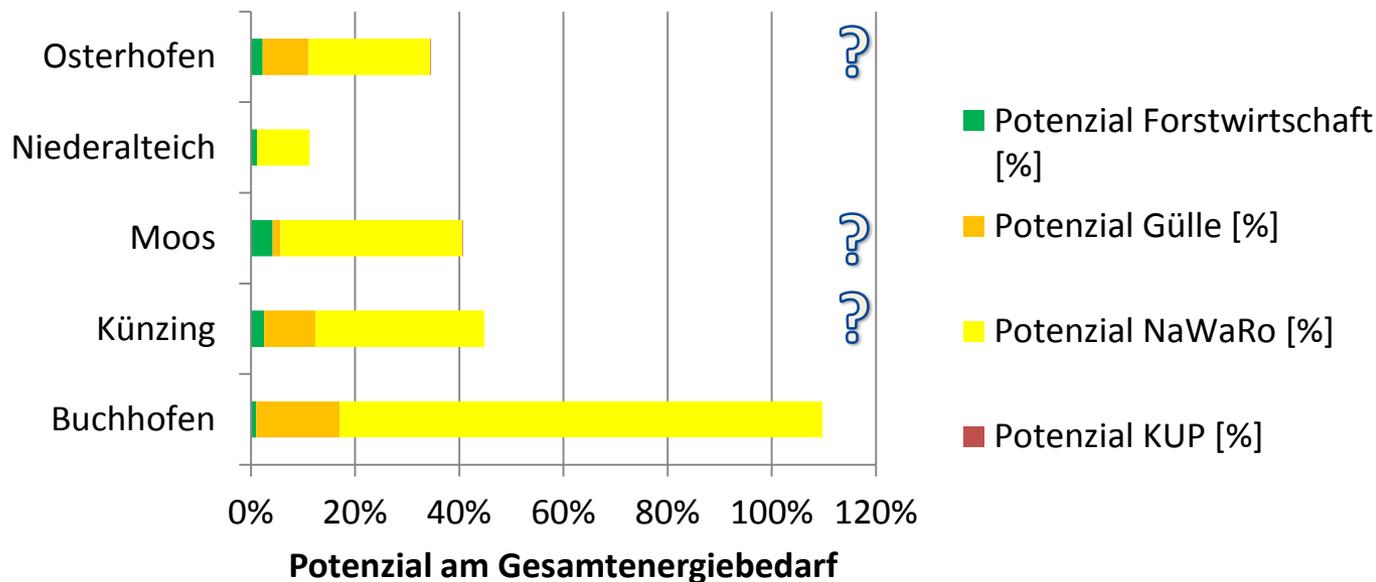
- Biomasse – Forstwirtschaft
 - Verwertung des Holzpotenzials für Nahwärmenetz, Einzelfeuerstätten usw.
 - Datenbasis: AELF Deggendorf (53.000 fm/a = 98.000 MWh/a)
- Biomasse – Landwirtschaft
 - Tierisch: biogene Reststoffe (Gülle)
 - Pflanzlich:
 - Miscanthus oder Pappeln auf Grenzertragsflächen
 -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





Potenzialanalyse - Erneuerbare

Biomasse

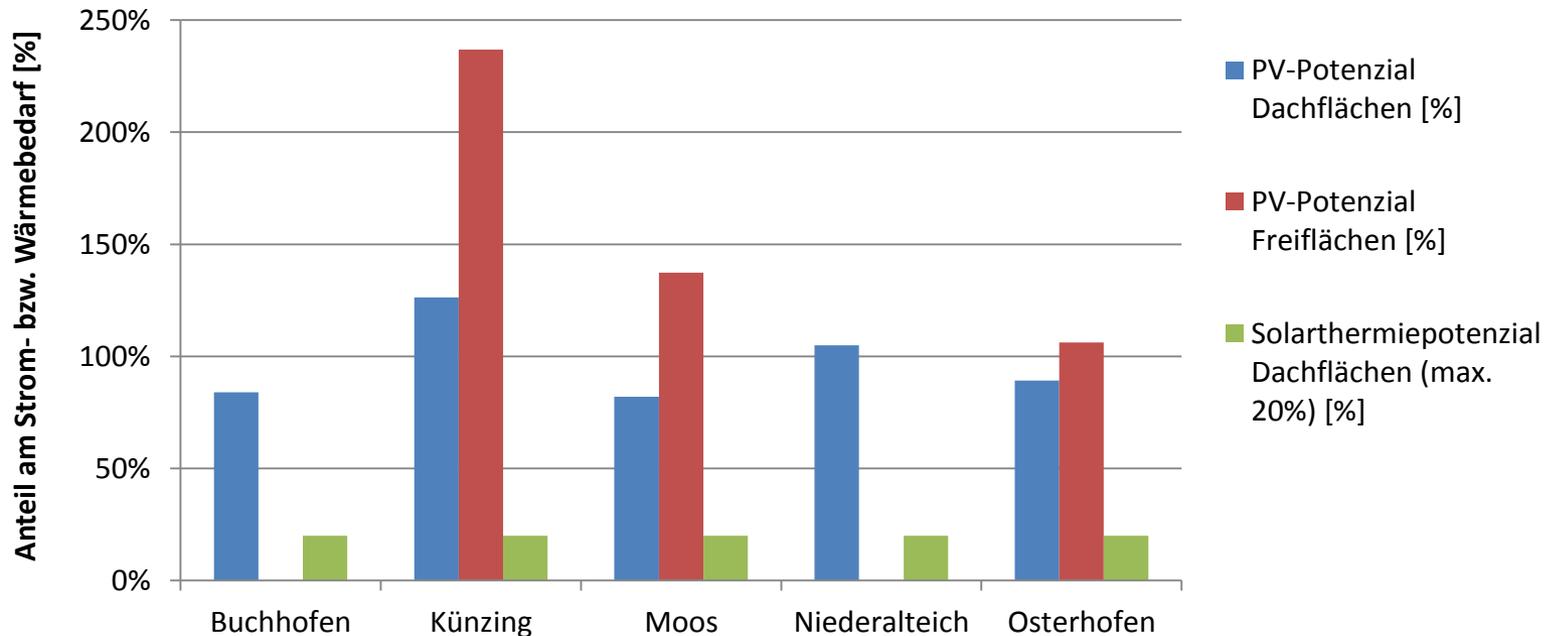




Potenzialanalyse - Erneuerbare

Solkraft

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





Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien



Geothermie

- Oberflächennahe Geothermie
 - Erdwärmepumpen für Heiz- und Kühlzwecke
 - Aber: Erdwärmesonden in Wasserschutzgebieten etc. 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, Strom & Wärme
 - Risiko: Finanzierungsaufwand, Risiko bei Exploration (Schüttmenge, Temperatur)





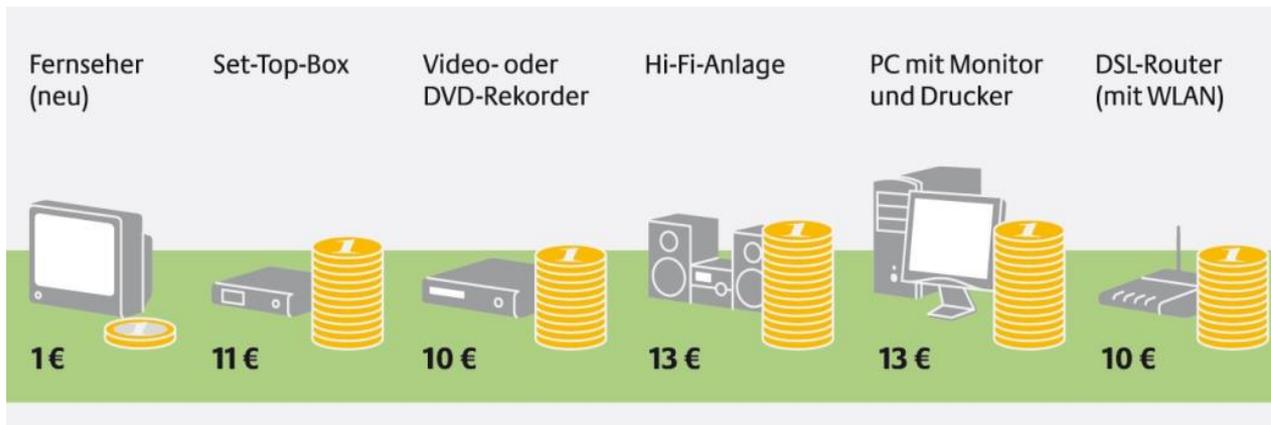
Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz



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

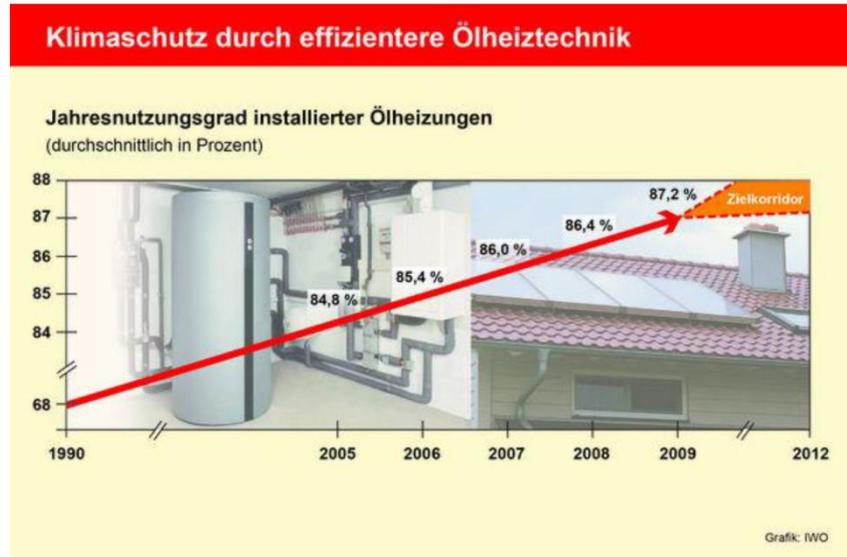




Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz



Gebäudeheizungen:



mind. 20 % der Ölheizungen von vor 1990

Einsparungen durch Austausch alter Öl-Heizungen	
MWh/a	~ 5.000
€/a	~ 380.000



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

→ hoher Einfluss des Nutzerverhaltens:

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





Bürgerveranstaltung Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Zusammenfassung



- Ist-Zustandsanalyse
 - Hauptbedarf liegt bei Wärme und bei Privathaushalten & GHD
 - Wärme: höherer Anteil an Erneuerbaren als im LK-Durchschnitt
 - Strom: überdurchschnittlicher Anteil an Erneuerbaren (Buchhofen, Künzing, Moos und Osterhofen über 100 %)
- 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 Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



5. Diskussion

- Wie geht es weiter
- Vorschläge und Ideen sammeln





Bürgerveranstaltung Moos

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 Moos

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 Moos

Energiemasterplan für den Landkreis Deggendorf



Maßnahmenvorschläge - Diskussion



Erneuerbare

- Mikro-BHKW für Einfamilienhäuser sollten deutlich günstiger sein, um wirtschaftlich betrieben werden zu können (Eigennutzung von Strom und Wärme)
- Grünschnitt, LPM usw. in Biogasanlagen einsetzen (auf Landkreisebene)
- Buchhofen: CARMEN-Studie zu Nahwärmenetz vorhanden
- Wasserkraft: Altrechte sollten genutzt bzw. erhalten werden

Einsparung & Effizienz

- Stand-By-Verluste: heutzutage oftmals keine An/Aus Schalter mehr an den Geräten -> nur über Netzsteckerleiste vom Netz zu trennen
- Optimierung der kommunalen Kläranlagen
- Energieberater durch Landkreis einstellen, der die Gemeinden / Privatpersonen unterstützt
- Virtuelles Kraftwerk im LK DEG
- LED stärker fördern und Informationen bieten -> heute schon Qualitätsleuchtmittel ab 7-8,- €

ÖA, Sonstiges

- Verbesserte Informationen zu Stromspeichern und Förderprogrammen
- Informationen verbreiten: keine Schädigung durch PV Anlagen auf Schul- und KiGa-Dächern
- Instrumente zur Bewusstseinsbildung zusammenstellen
- Handwerker-Schulungen in Richtung Effizienz und Erneuerbare Energien
- Vorsicht bei Falschberatung (z.B. einfach alt Leuchtstoffröhren durch LED ersetzen)
- Unterstützung der Gemeinden bei Umsetzung durch Landkreis (Klimaschutzmanager o.ä.)

