



Abschlussveranstaltung zum Klimaschutzkonzept Haimhausen, Petershausen und Vierkirchen

Vierkirchen, 28.10.2015

Inhalt

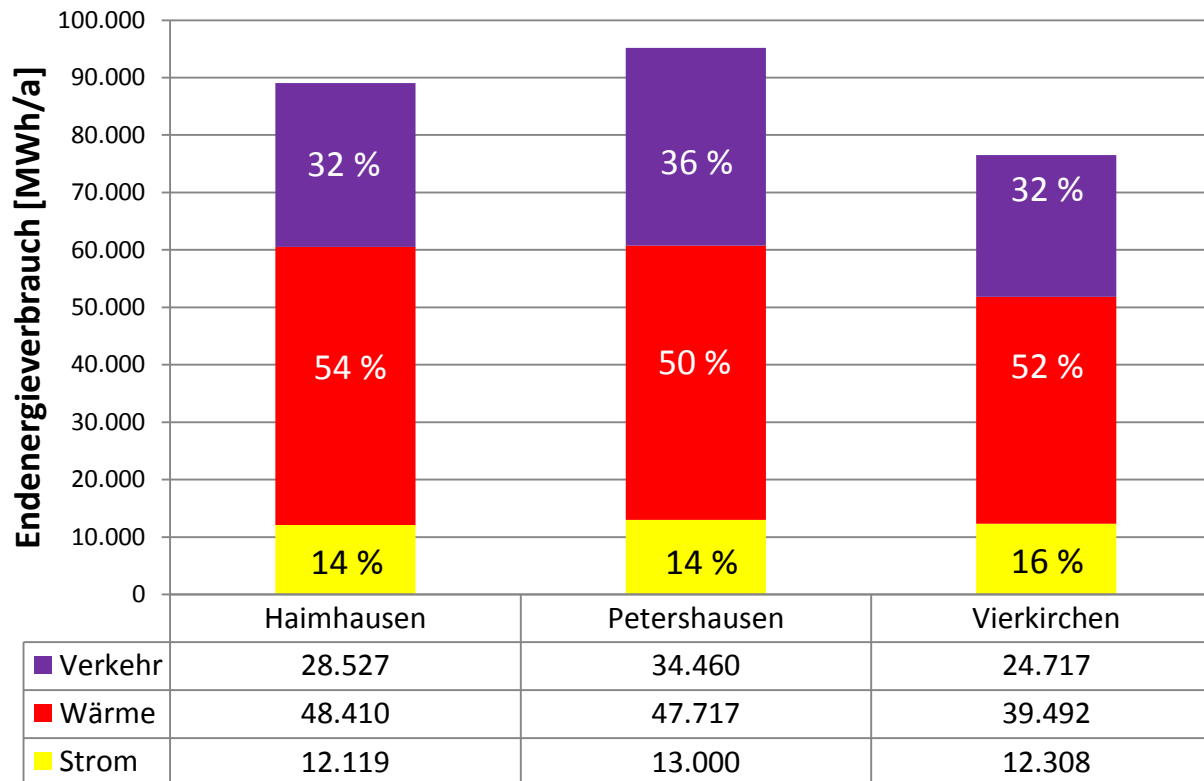
1. Ist-Zustandsanalyse
2. Potenzialanalyse
3. Maßnahmenkatalog
4. Gemeindesteckbriefe
5. Wie geht es weiter?

1. Ist-Zustandsanalyse

- Strom, Wärme & Verkehr
- Aufteilung in Verbrauchergruppen
- Aufteilung in Energieträger

Ist-Zustandsanalyse

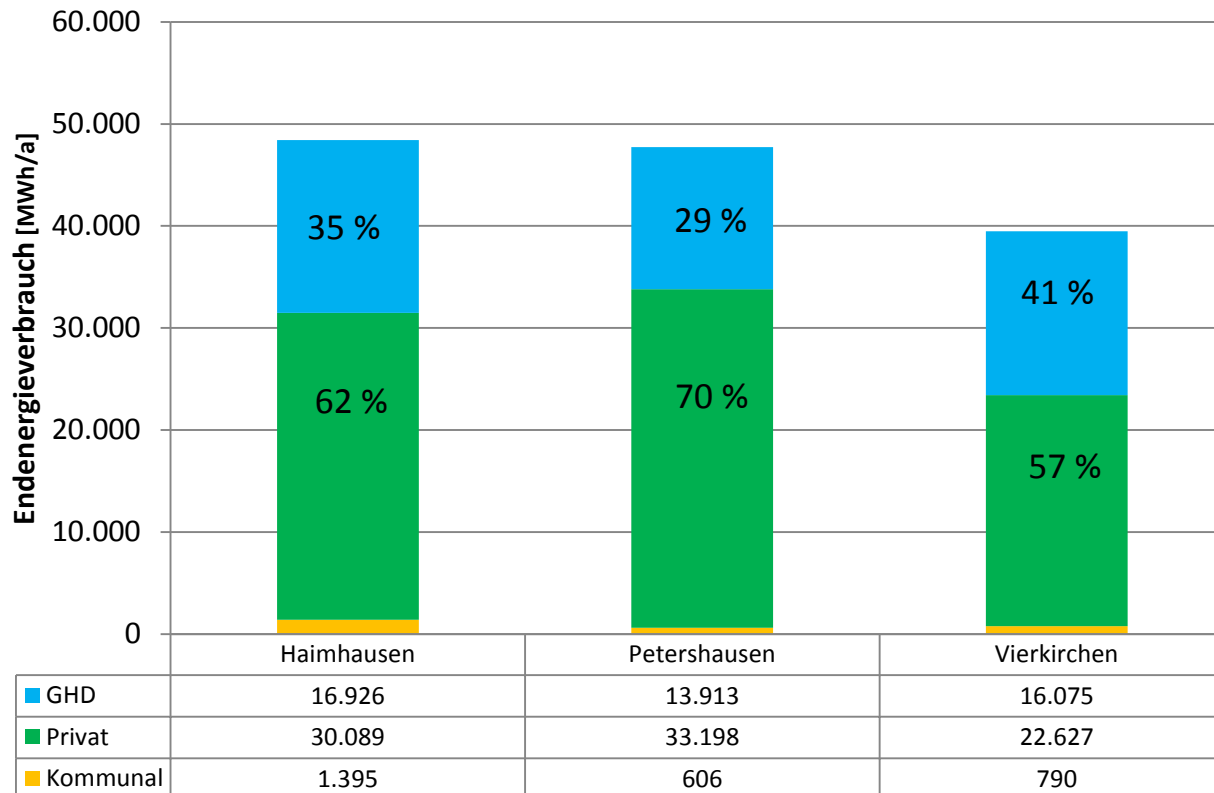
Aufteilung in Strom, Wärme und Verkehr (2013)



Gemeinde	Gesamt [MWh/a]
Haimhausen	89.056
Petershausen	95.177
Vierkirchen	76.518

Ist-Zustandsanalyse - Wärme

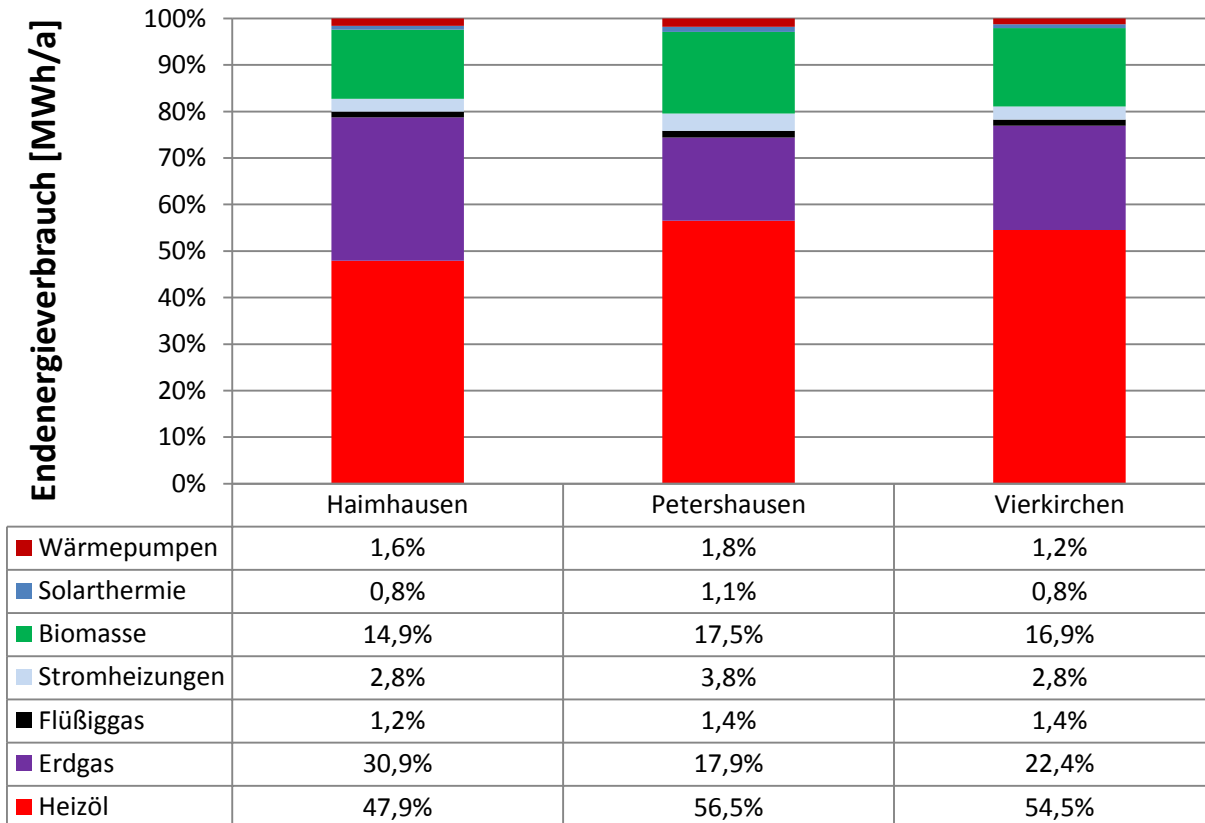
Wärme nach Verbrauchergruppen



Gemeinde	Pro EW [MWh/a]
Haimhausen	9,4
Petershausen	7,7
Vierkirchen	8,9
BRD	9,4

Ist-Zustandsanalyse - Wärme

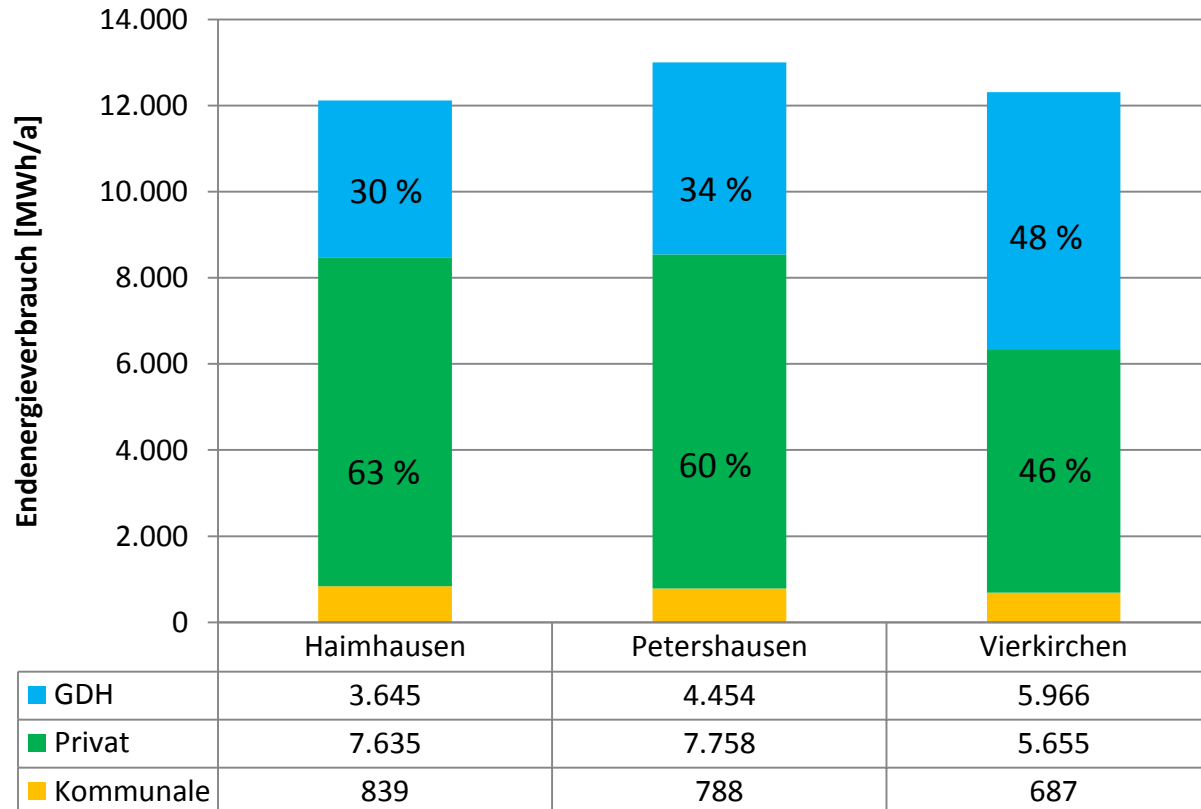
Wärme nach Energieträger



Gemeinde	Anteil Erneuerbare
Haimhausen	17,3 %
Petershausen	20,4 %
Vierkirchen	18,9 %
BRD	10,4 %

Ist-Zustandsanalyse - Strom

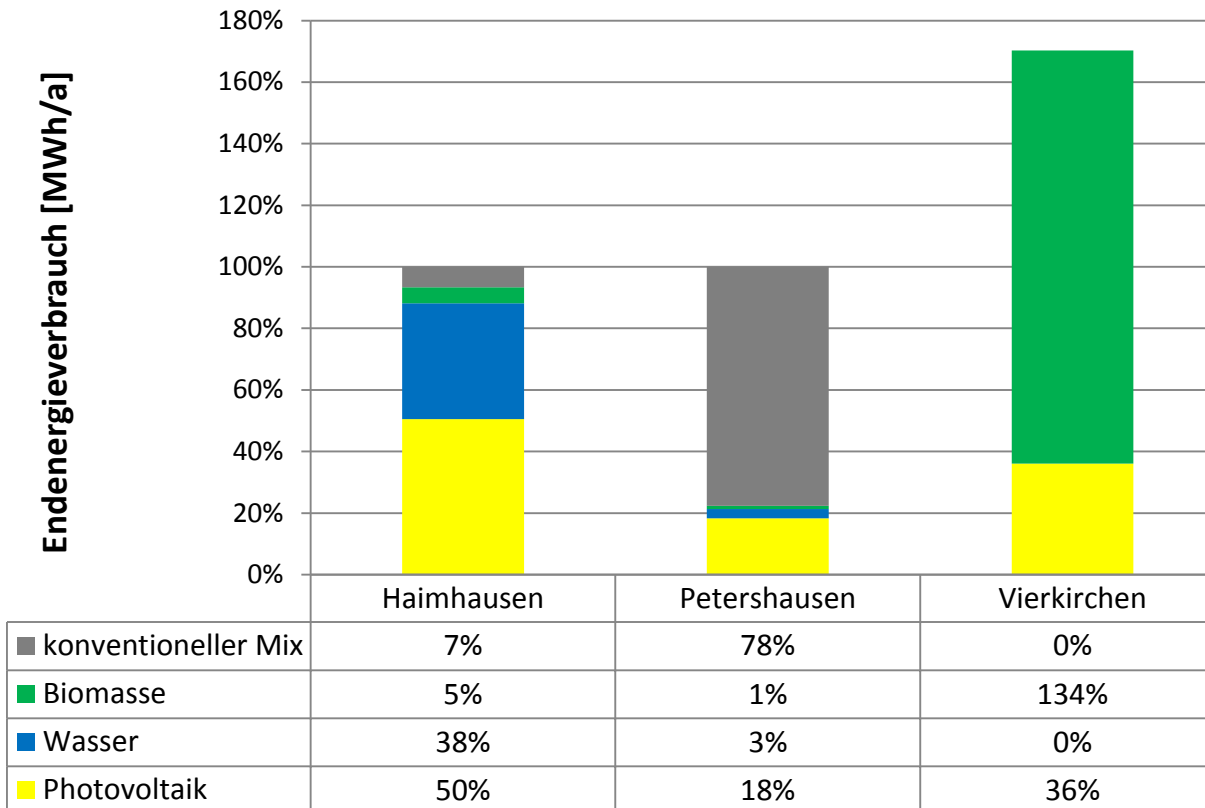
Strom nach Verbrauchergruppen



Gemeinde	Pro EW [MWh/a]
Haimhausen	2,4
Petershausen	2,1
Vierkirchen	2,8
BRD	3,5

Ist-Zustandsanalyse - Strom

Strom nach Energieträger



Gemeinde	Anteil Erneuerbare
Haimhausen	93,4 %
Petershausen	22,3 %
Vierkirchen	170,3 %
BRD	25 %

Ist-Zustandsanalyse - Fazit

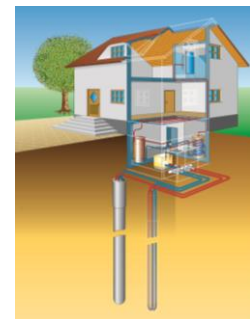
- Strom:
 - Daten vollständig erhoben
 - Pro-Kopf-Verbrauch deutlich geringer als der Bundesdurchschnitt
 - Anteil der Erneuerbaren in Haimhausen (93 %) und Vierkirchen (170 %) sehr hoch und damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt, Petershausen (22 %) leicht darunter
 - Haimhausen: PV und Wasserkraft dominieren
 - Vierkirchen: PV und Biomasse dominieren
- Wärme:
 - teilweise fehlende Kaminkehrerdaten → gutachterliche Annahmen getroffen
 - Anteil der Erneuerbaren (17 % - 20 %) deutlich über dem Bundesdurchschnitt (10,4 %)
 - EE: v.a. Biogas-Nahwärme und Biomasseeinzelfeuerstätten
- Verkehr:
 - Motorisierter Individualverkehr der größte Energieverbraucher
- Tendenz: ländliche Gemeinde – hoher Anteil an Erneuerbaren
- es gibt vor allem im Bereich Wärme noch Luft nach oben

3. Potenzialanalyse

- Energieeinsparung & Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien

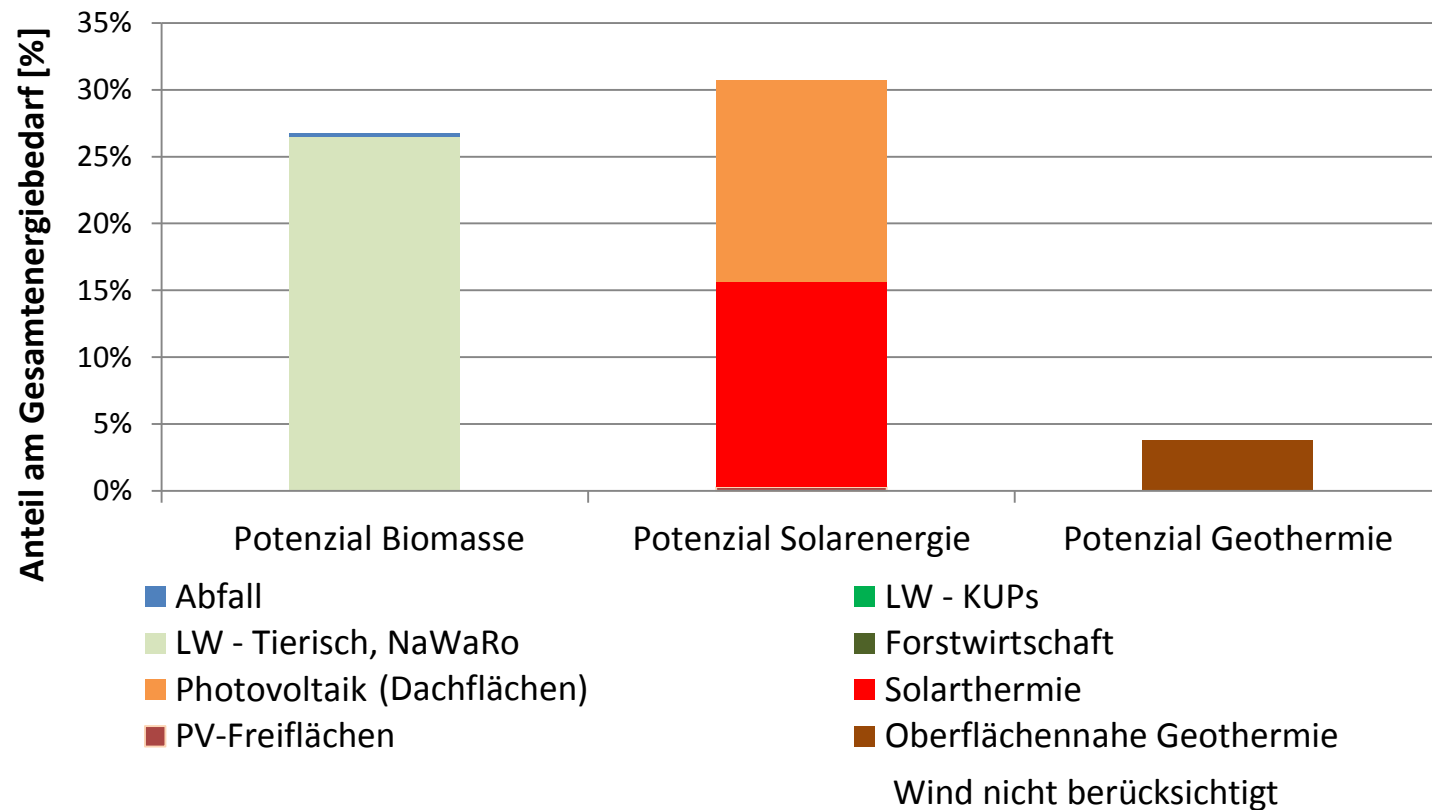
Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

- **Windkraft**
 - Technisches Potenzial vorhanden
 - derzeit rechtliche Unsicherheit durch 10-H-Regelung
 - Kleinwindenergieanlagen: evtl. bei Eigennutzung des Stroms interessant
- **Wasser**
 - in Vierkirchen keine reaktivierbaren Altrechte zur Wasserkraftnutzung vorhanden
 - In Haimhausen und Petershausen: Potenzial durch Optimierung bestehender Standorte
- **Biomasse**
 - nachhaltiges Potenzial von Holz und Kurzumtriebsplantagen auf Grenzertragsstandorten
 - Biogas: nachhaltiges Potenzial aus Landwirtschaft (Gülle & NaWaRo)
- **Solarenergie**
 - Kombination aus PV und Solarthermie auf Dächern
 - technisches Potenzial
- **Geothermie**
 - oberflächennahe Geothermie: Erdwärmepumpen
 - tiefe Geothermie mit hohem finanziellen Risiko



Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Haimhausen



Abfall

LW - Tierisch, NaWaRo

Photovoltaik (Dachflächen)

PV-Freiflächen

LW - KUPs

Forstwirtschaft

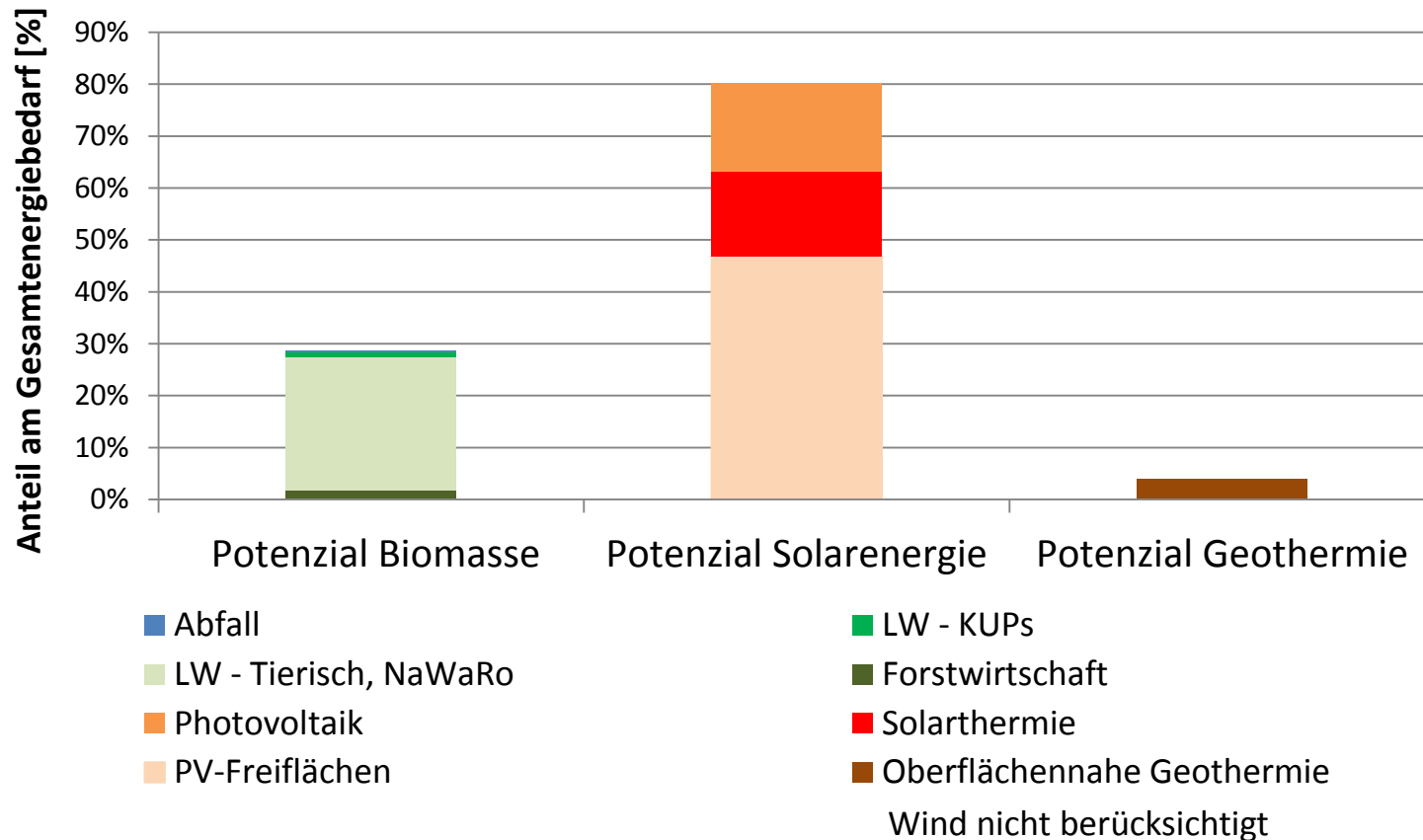
Solarthermie

Oberflächennahe Geothermie

Wind nicht berücksichtigt

Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Petershausen



■ Abfall

■ LW - Tierisch, NaWaRo

■ Photovoltaik

■ PV-Freiflächen

■ LW - KUPs

■ Forstwirtschaft

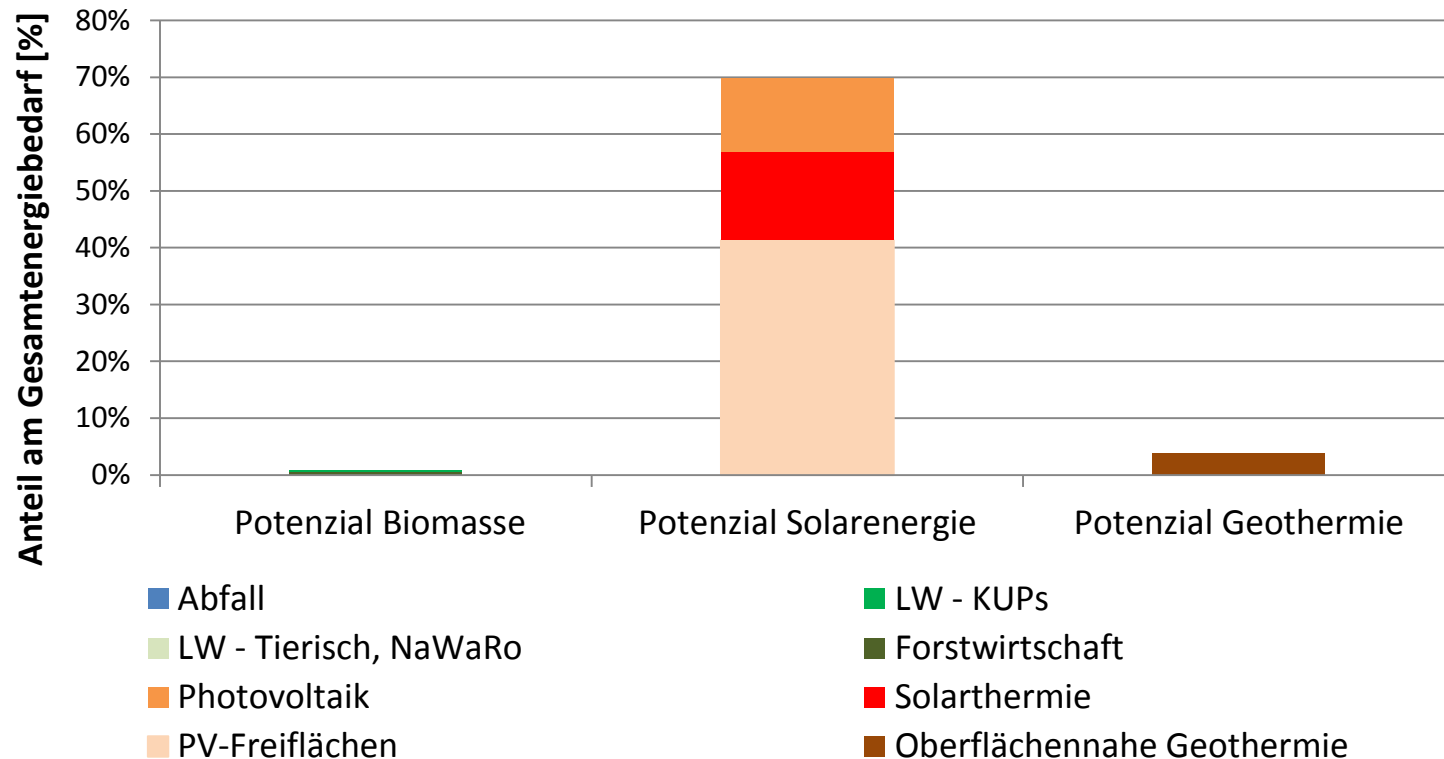
■ Solarthermie

■ Oberflächennahe Geothermie

Wind nicht berücksichtigt

Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

Vierkirchen



Wind nicht berücksichtigt

Potenzialanalyse – Einsparung & Effizienz

Strom

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

Annahme: Einsparquote Strom	10 – 18	%
Stromeinsparpotenzial Haimhausen	1.590	MWh/a
Stromeinsparpotenzial Petershausen	1.940	MWh/a
Stromeinsparpotenzial Vierkirchen	1.640	MWh/a

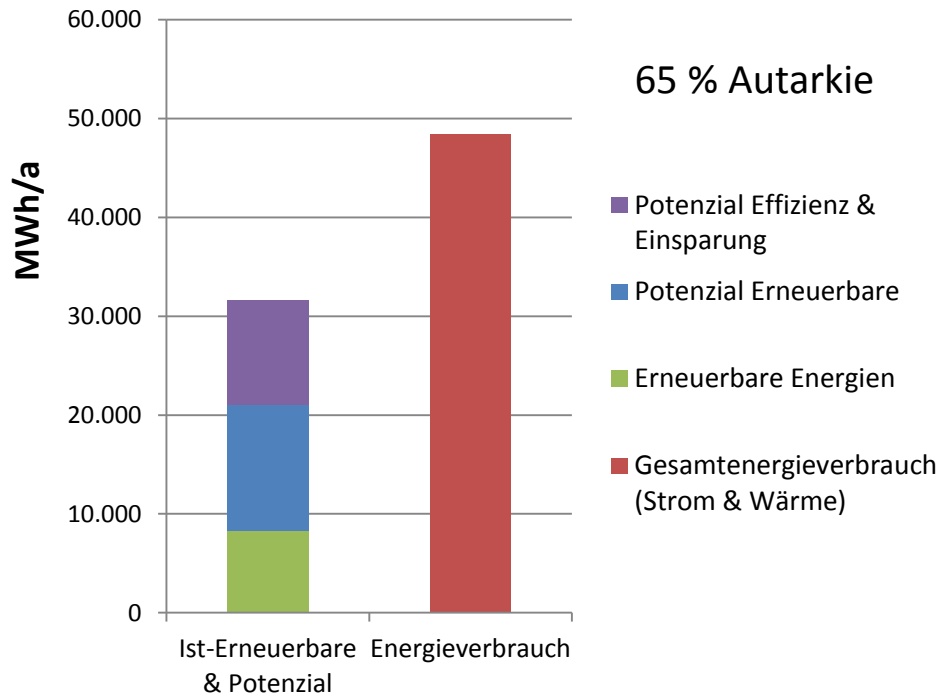
Wärme

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

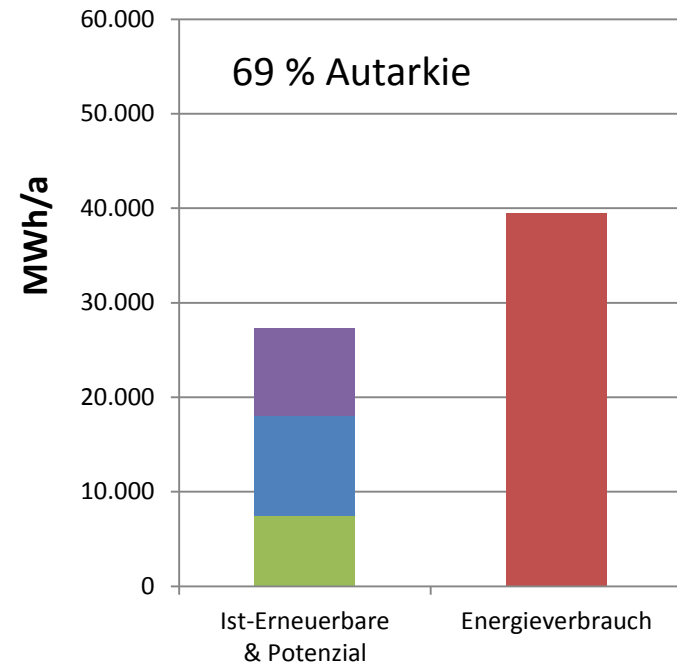
Annahme: Einsparquote Wärme	17 - 32	%
Wärmeeinsparpotenzial Haimhausen	10.570	MWh/a
Wärmeeinsparpotenzial Petershausen	12.010	MWh/a
Wärmeeinsparpotenzial Vierkirchen	9.320	MWh/a

Potenzialanalyse – Zusammenfassung

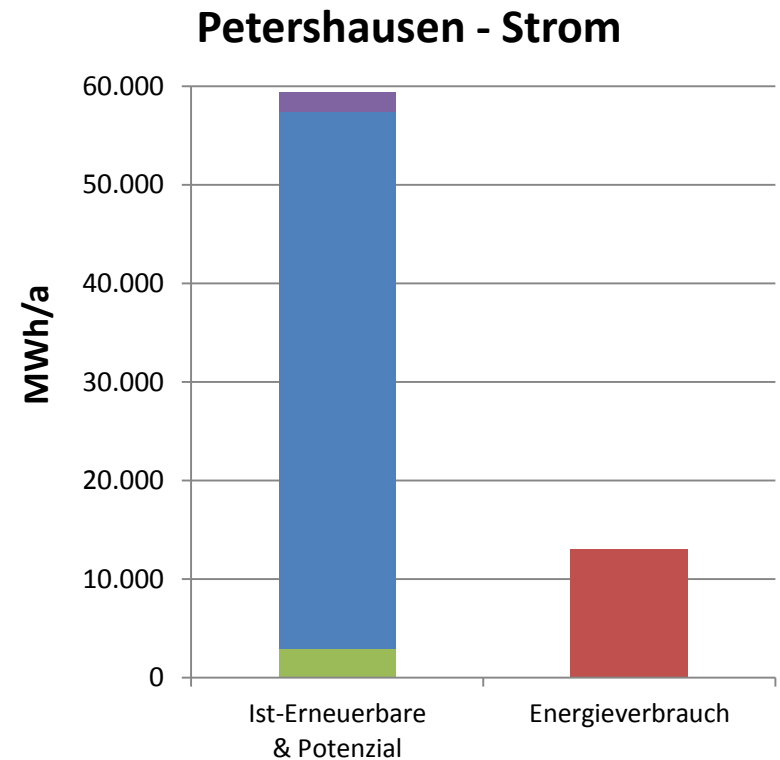
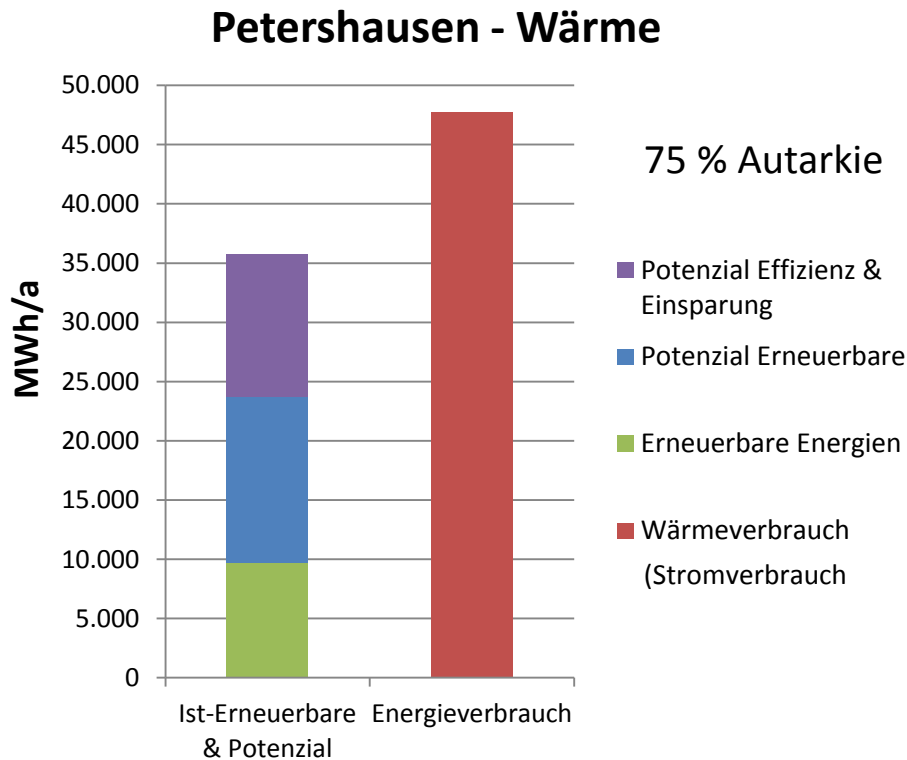
Haimhausen - Wärme



Vierkirchen - Wärme



Potenzialanalyse – Zusammenfassung



Potenzialanalyse – Zusammenfassung

- Erneuerbare:
 - Potenzial bei Solarenergie (inkl. PV-Freiflächen) und oberflächennaher Geothermie
 - aber: Kooperation mit Region besser als Autarkie-Denken

- Einspar- und Effizienzpotenzial muss stärker ausgeschöpft werden
 - hohe Potenziale in allen Verbrauchsgruppen
 - Kommunikation, Information, Motivation, Vorbildfunktion durch Gemeinde
 - Möglichkeiten: Investitionen & Nutzerverhalten

- Wärmeerzeugung durch Strom wird zukünftig an Bedeutung gewinnen

3. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog

- Maßnahmen als Ergebnis der Bürgerbeteiligung und der Datenauswertung
- 34 mögliche Maßnahmen aus 4 Bereichen
- erleichtern Entscheidung, Planung und Umsetzung



Effizienz & Einsparung



Erneuerbare



Öffentlichkeit



Verkehr

Der Maßnahmenkatalog - Beispiele

1) Startstrukturen schaffen

- Einstellung eines Klimaschutzmanagers zur Unterstützung der Verwaltung
- Energieeffiziente Bauleitplanung
- Ausweitung der bürgerlichen Energienetzwerke

2) Leuchtturmprojekte

- Quartierskonzepte
- Effizienzsteigerung bei der Beleuchtungstechnologie
- KWK in kommunalen Liegenschaften
- Energiemanagement für kommunale Liegenschaften

3) Der Weg der kleinen Schritte

- Energiewende in Schulen
- Umwälzpumpenaustausch und hydraulischer Abgleich
- Kommunale Fördermöglichkeiten

4) Lösungen anbieten

- Bau von Fahrrad-Schnellwegen
- Carsharing
- Austausch alter Öl- und Stromheizungen

4. Gemeindesteckbriefe

Gemeindesteckbriefe

Zusammenfassung der Gemeindedaten (7 Seiten)

- Ist-Zustand
- Potenziale
- CO₂-Bilanz
- Zusammenfassung & Handlungsleitfaden
- Empfehlung und Priorisierung von Maßnahmen

Gemeinde Haimhausen

Gemeinde Haimhausen



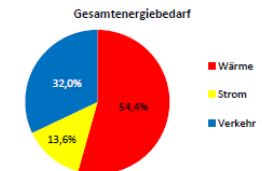
Allgemeine Daten	
Einwohner	5.136
Fläche [ha]	2.693
Flächenanteil am Landkreis	4,6%
Einwohnerdichte [Einw./ha]	1,91

Quelle: Klimaschutzkonzept Haimhausen, Petershausen, Vierkirchen, 2015
Bezugsjahr: 2013

Gesamtenergieverbrauch und Anteil erneuerbarer Energien				
	Gesamtenergiebedarf [MWh/a]	Anteil am Gesamtenergiebedarf [%]	Erneuerbare Energien (EE) [MWh/a]	Anteil EE am Gesamtenergiebedarf [%]
Gesamtenergiebedarf (inkl. Verkehr)	89.056	-	-	-
Energiebedarf für Wärme und Strom	60.529	100%	19.670	32,5%
Wärme pro Einwohner	9,4	80,0%	1,6	17,3%
pro ha	18,0		3,1	
Strom pro Einwohner	2,4	20,0%	2,2	93,4%
pro ha	4,5		4,2	

Verkehr	Verkehrsleistung [km/a]	Energiebedarf [MWh/a]	Anteil am Gesamtenergiebedarf* [%]	CO ₂ -Ausstoß [t/a]
Motorisierter Individualverkehr	49.181.180	27.197	30,5%	10.033
Öffentlicher Personalverkehr	4.361.350	1.330	1,5%	349
Gesamt	53.542.530	28.527	32,0%	10.382

Notwendiger Zubau zur Erreichung von 100% erneuerbarer Energien in und Anteil am Energiebedarf (ohne Einsparungen)		
Wärme	40.058	83 %
Strom	802	7 %



ach 1

Gemeindesteckbriefe

Empfehlung geeigneter Maßnahmen

- Ausführliche Beschreibung im Maßnahmenteil
 - gemeindebezogen oder gemeindeübergreifend
 - Priorisierungsvorschlag und Unterteilung in Themenbereiche
 - Jede Maßnahme nennt die zu beteiligenden Akteure
- individuell gestaltbarer Ansatz für nächste Schritte und zukünftige Zusammenarbeit

Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele der Gemeinde

Erneuerbare Energien

Nr.	Maßnahme	Räumlicher Bezug
2.3	PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften	Haimhausen
2.6	Betriebsübergreifende Gülle-Biogasanlagen	Gemeindeübergreifend
2.2	Förderung solarthermischer Kleinanlagen	Gemeindeübergreifend

Energieeffizienz & Einsparung

Nr.	Maßnahme	Räumlicher Bezug
1.1	Quartierskonzepte	Haimhausen
1.3	Effizienzsteigerung bei der Beleuchtungstechnologie	Haimhausen
1.4	Austausch alter Ölheizungen	Gemeindeübergreifend

Öffentlichkeitsarbeit & Verkehr

Nr.	Maßnahme	Räumlicher Bezug
3.1	Klimaschutzmanager	Gemeindeübergreifend
3.2	Energiemanagement für kommunale Liegenschaften	Haimhausen
3.6	Ausweitung der bürgerlichen Energienetze	Gemeindeübergreifend
4.2	Fahrradstellplätze an Verkehrsknotenpunkten	Haimhausen

5. Wie geht es weiter?

Wie geht es weiter?

Zentrale Fragen des Klimaschutzkonzepts:

- Wo stehen die Gemeinden im Rahmen der Energiewende?

Energieziele/ -leitbild vorhanden, gute Strukturen (Arbeitskreise), weitere Potenziale vorhanden

- Können die Ziele der Gemeinden hinsichtlich der Energiewende erreicht werden?

Schwer zu sagen!

Hängt in erster Linie von politischem Willen, Akteursverhalten und der Energiepreisentwicklung ab

- Was ist dazu nötig und welche Voraussetzungen sind gegeben?

Erneuerbare: PV-Dach- und Freiflächen, Solarthermie, Geothermie, (Windkraft), Biomasse (Gülle)

Einsparung: Vorbildfunktion, Anreizsysteme, Bewusstseinsbildung, Strom & Wärme koppeln

Struktur: Akteure fördern, Kooperation mit Partnern

Wie geht es weiter?

Die Arbeit mit dem Klimaschutzkonzept

- Anforderung von GIS-Daten:
 - mögliche Gebiete für Nahwärme, Abwärmequellen, ...
 - Bezug und Pflege über Landratsamt
- Prüfung der vorgeschlagenen Maßnahmen
 - auf Gemeindeebene und darüber hinaus
 - auch kleine Schritte sind wichtig → Vorbildfunktion
- Monitoring:
 - Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften und Maßnahmenumsetzungen pro Gemeinde gesammelt
 - Öffentlichkeitswirksame Darstellung und Vermarktung der gemeinsamen Erfolge

Wie geht es weiter?

Der zukünftige Weg

- zahlreiche Maßnahmenvorschläge als Basis für weitere Entscheidungen
- nächste Schritte
 - Bekanntmachung des KSK über Öffentlichkeitsarbeit (Gemeinde, AKs)
 - Vorstellung des KSK in politischen Gremien, bei Bürgerveranstaltungen, usw. ...
 - Politik & Akteure: welche Maßnahmen werden angegangen?
 - Berücksichtigung von Sozialverträglichkeit, Sicherheit, Nachhaltigkeit, Finanzierbarkeit , ...
 - vorhandenes Engagement, Vorarbeiten, Akteure, Struktur, ... nutzen!
 - Mut zur Umsetzung der nächsten Schritte
- Vielen Dank für die gute Zusammenarbeit