

Abschlusspräsentation

Energienutzungsplan Rohrdorf

18.09.2014



Inhalt

- 1) Ist-Zustandsanalyse
- 2) Potenzialanalyse
- 3) Konzept und Maßnahmen
- 4) Fazit



1. Ist-Zustand

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

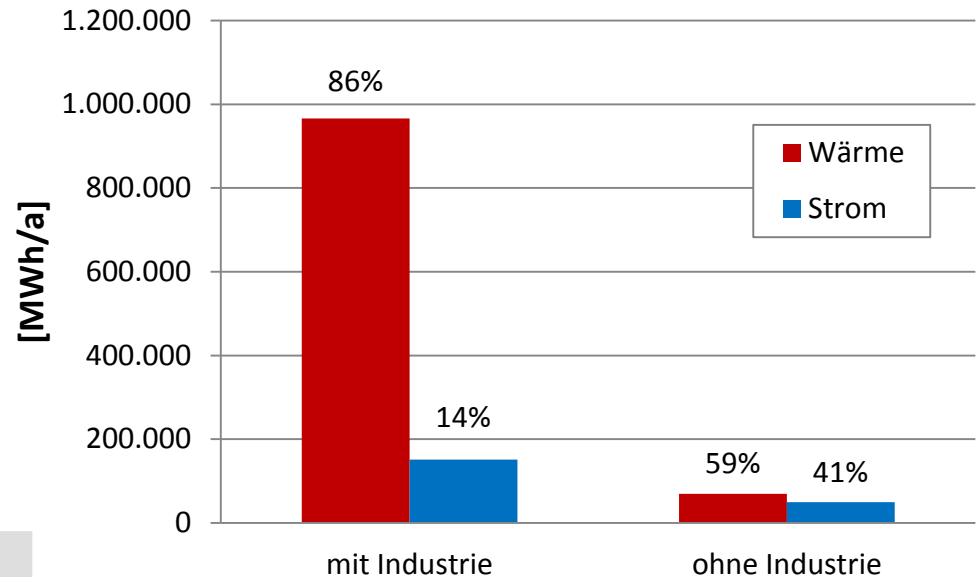


Ist Zustandsanalyse

- Gesamtenergiebilanz Rohrdorf (2012)

Gesamtenergiebedarf Strom & Wärme		
mit Industrie [MWh/a]	ohne Industrie [MWh/a]	Anteil der Industrie [%]
1.117.900	118.800	89,4

Bedarf pro Kopf [MWh/a]	Rohrdorf	BRD
Strom (ohne Industrie)	8,9	3,5
Wärme (ohne Industrie)	13,1	9,4

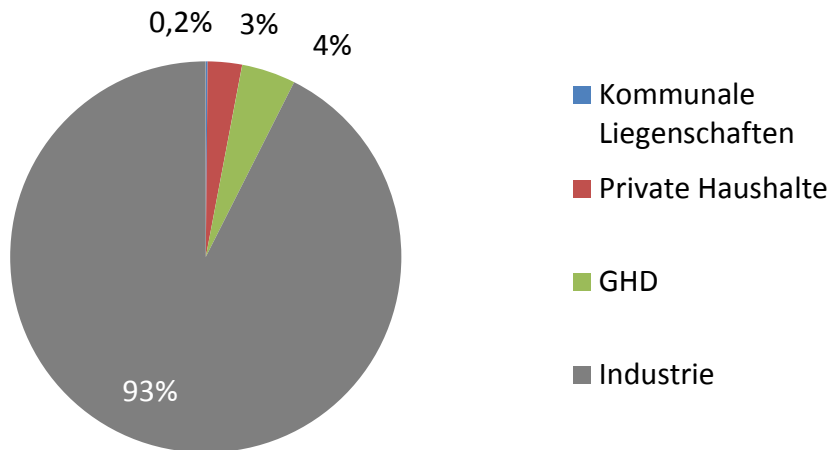




Energiebilanz - Wärme

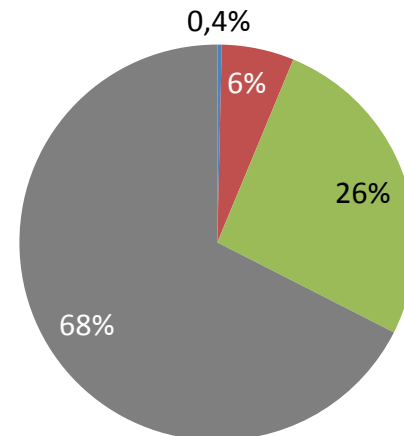
1. Energiebedarf nach Verbrauchsgruppen

Wärme



Kommune:	Turner-Hölzl-Halle, Rathauskomplex, Schule Thansau
----------	---

Strom



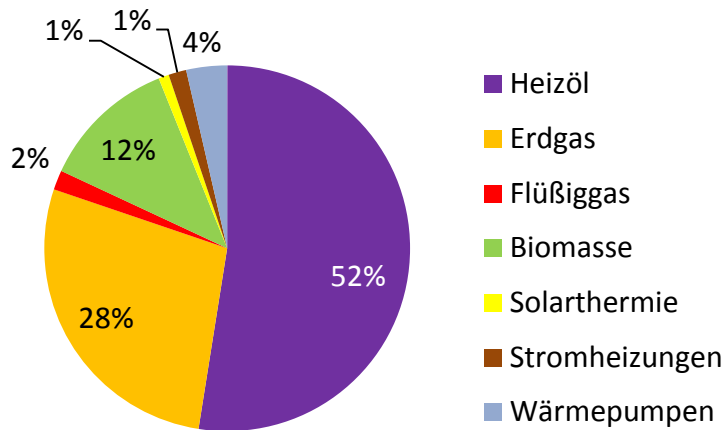
Kommune:	Straßenbeleuchtung, Turner- Hölzl-Halle, Wasserversorgung
----------	--



Energiebilanz - Wärme

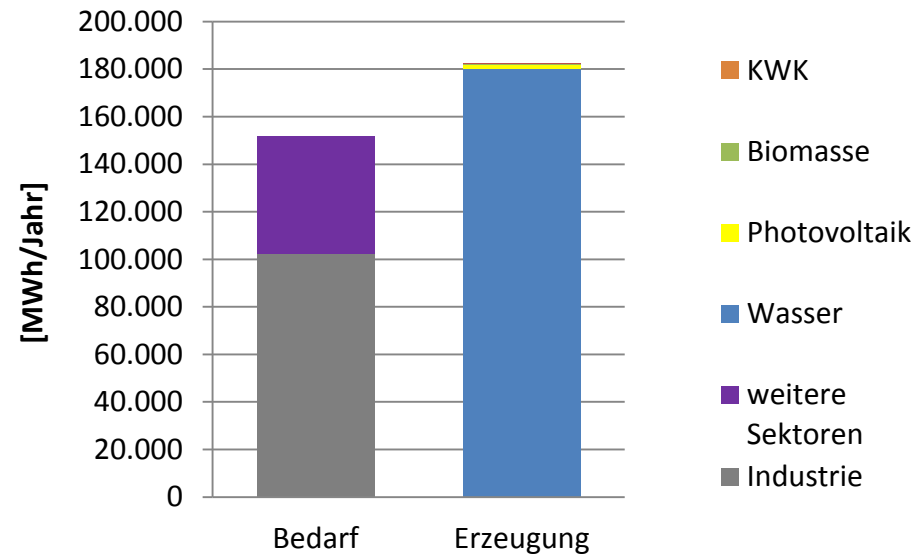
2. Energiebedarf nach Energieträger

Wärme (ohne Industrie)



Erneuerbare Gesamt: 17,1 %

Strom (inkl. Industrie)



Erneuerbare mit Inn-Kraftwerk: 120,5 %
Erneuerbare ohne Inn-Kraftwerk: 6,0 %



2. Potenzialanalyse

- Energieeinsparung & Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien



Potenzialanalyse - Effizienz und Einsparung

- **STROM:** > 13 % des Strombedarfs der Privathaushalte können durch Umrüstung auf effiziente Geräte eingespart werden (Beleuchtung, Waschmaschine, Umwälzpumpen, ...)
- **WÄRME:** > 30 % des Wärmebedarfs der Privathaushalte können eingespart werden (Dämmung, Fensteraustausch, hydraulischer Abgleich, neue Heizung,...)

Ölheizungen in Rohrdorf	
Installationsjahr	Stück
bis 1990	ca. 170



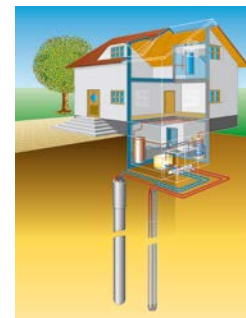
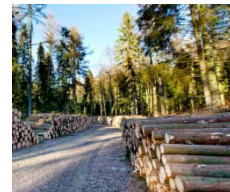
15 % Effizienzsteigerung	MWh/a	€/a
Einsparungen durch Heizungs austausch	> 1.150	> 86.000

- Zusätzliche Effizienzpotenziale im Gewerbesektor aufgeführt
- außerdem zu berücksichtigen:
NUTZERVERHALTEN, Umstieg auf Erneuerbare, Wärmepumpen-Effekt, E-Mobilität, ...



Potenzialanalyse – Erneuerbare Energien

- Windkraft
 - Vorrangflächen vorhanden, ca. 6 Anlagen möglich
 - rechtliche Situation schwierig, aber Realisierung möglich
- Wasser
 - Potenzial v.a. durch Optimierung der Bestandsanlagen
- Biomasse
 - Hauptpotenzial im Bereich Gülle, Forst und NaWaRo
 - Potenzial von Kurzumtriebsplantagen auf Grenzertragsstandorten
- Solarenergie
 - Kombination aus PV und Solarthermie auf Dächern und Freiflächen
 - Sondersituation durch Lärmschutzwände an A8
- Geothermie
 - oberflächennahe Geothermie: Erdwärmepumpen
 - tiefe Geothermie mit hohem finanziellen Risiko
- Industrielle Abwärme
 - zahlreiche Daten zusammengestellt

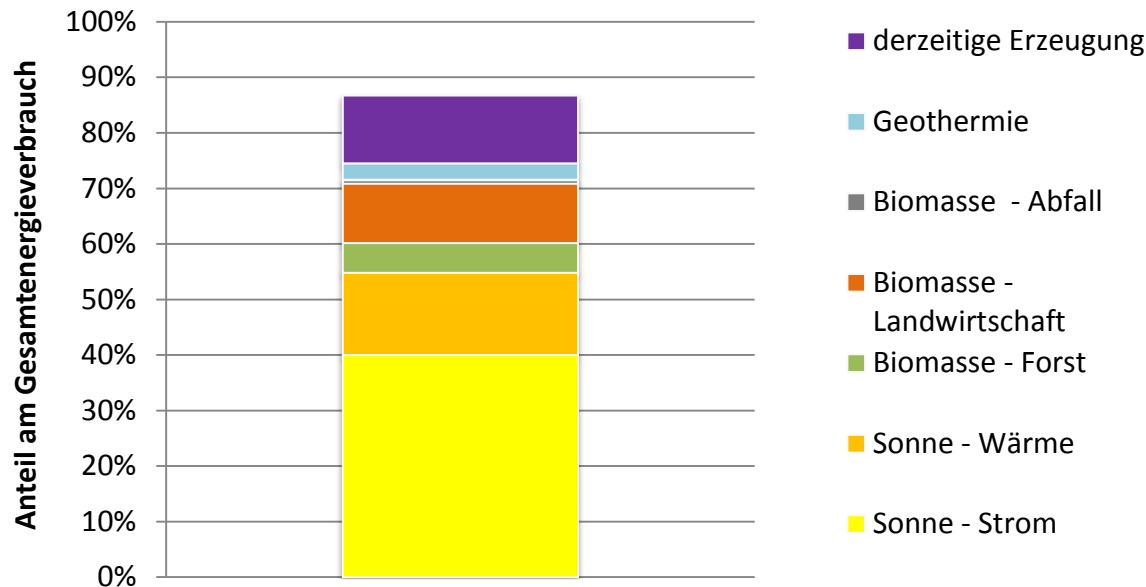




Potenzialanalyse

Zusammenfassung

Gesamtpotenzial (ohne Industrie und Inn-Kraftwerk)



Wichtigstes Potenzial:
Einsparung & Effizienzsteigerung !

Außerdem:
Industrielle Abwärme
Abwasser-Abwärme
Windkraft
Wasserkraft
Tiefengeothermie

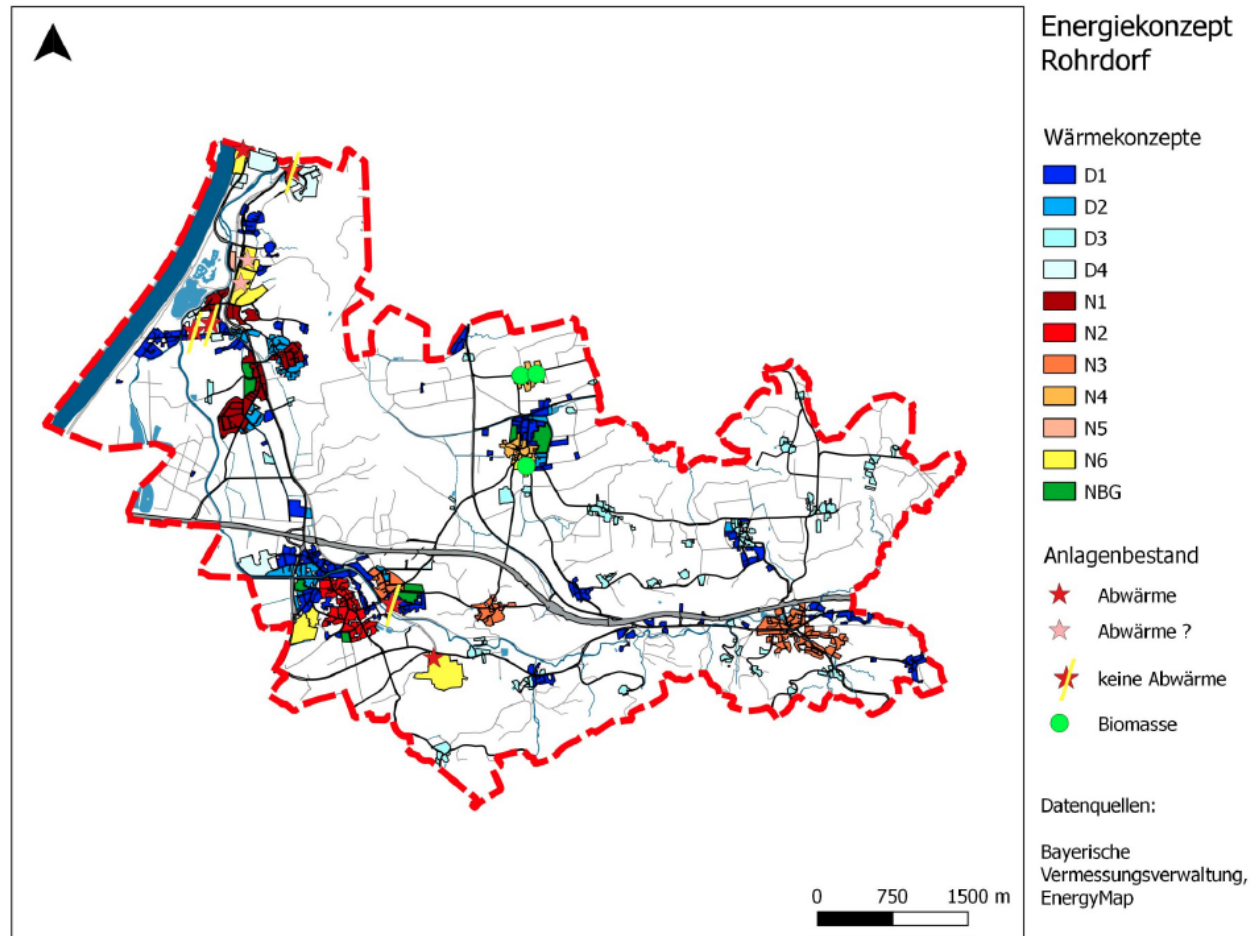


3. Konzept und Maßnahmen

- Räumliche Unterteilung
- Mögliche Maßnahmen

Das Konzept

- Räumliche Gliederung in Gebiete mit ähnlichen Voraussetzungen bei der Wärmeversorgung
- Entwicklung von Empfehlungen und Vorschlägen für diese Gebiete





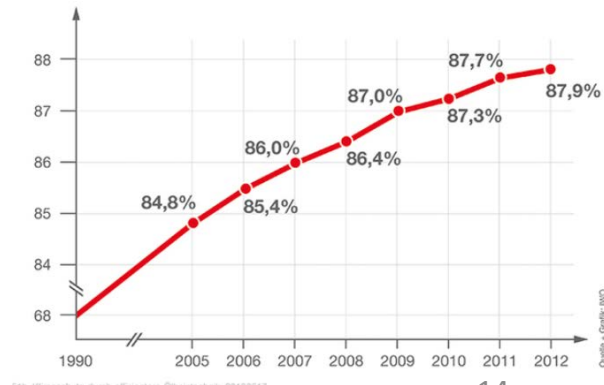
Der Maßnahmenkatalog

- Maßnahmen als Ergebnis der Bürgerbeteiligung und der Datenauswertung
- 35 mögliche Maßnahmen beschrieben und priorisiert
- erleichtern Entscheidung, Planung und Umsetzung
- Priorisierung der Maßnahmen:
 - 1) Der Weg der kleinen Schritte
Wie erreiche ich möglichst viel(e) mit wenig finanziellem Aufwand?
 - 2) Leuchtturmprojekte
Wie zeige ich öffentlichkeitswirksam, dass das Thema Energiewende ernst genommen wird?
 - 3) Startstruktur
Wie optimiere ich die bisherige Organisation, um künftige Maßnahmen zu erleichtern?



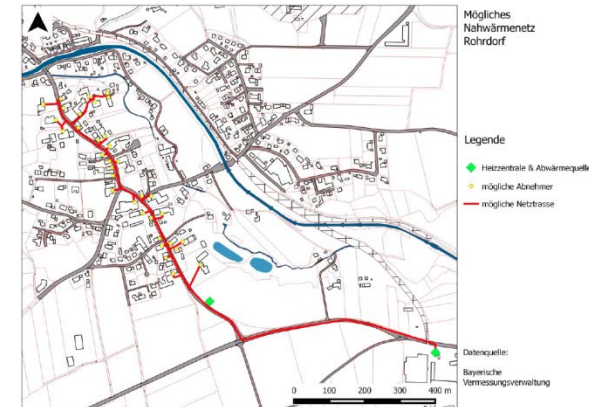
Der Weg der kleinen Schritte

- Umwälzpumpenaustausch und hydraulischer Abgleich
 - Vorteil: schnelle Amortisation, hohe Einsparungen, öffentlichkeitswirksam
 - Sammelbestellungen organisieren
 - regionale Heizungsbauer einbeziehen
- Energiewende vermarkten
 - zahlreiche Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit
 - Ziel: Sensibilisierung zum Thema Energieeinsparung und Klimaschutz
 - Beispiele: Energielotto, Aktionstage am Schulen, Energiespartipps in Presse, Verleih von Stromzählern, ...
- Austausch alter Ölheizungen
 - Vorteil: schnelle Amortisation, hohe Einsparungen, öffentlichkeitswirksam
 - gezielte Information der „Betroffenen“ (Kosten, Förderungen, ..) z.B. über Kaminkehrer
 - Anreize und neue Vertriebsstrukturen schaffen
 - möglichst Umstieg auf Erneuerbare



Leuchtturmprojekte

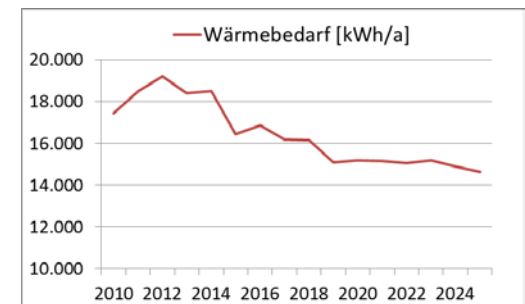
- **Abwärmenutzung Zementwerk**
 - am Zementwerk noch mindestens 2 MW Abwärmeleistung
 - Deckt sommerliche Grundlast des Ortskerns ab
 - Ergänzung durch Heizzentrale für Winterbetrieb
 - Herausforderung: Konkurrenz zu Gasnetz
- **Solarthermische Nahwärmeversorgung**
 - Solarthermie-Kollektoren auf Lärmschutzwand + Zusatzheizzentrale
 - Langzeitwärmespeicher und Wärmenetz für kleinere Siedlungen (z.B. Geiging)
- **PV-Freiflächenanlagen und PV auf Lärmschutzwänden**
 - Vorteil: öffentlichkeitswirksam und optimale Raumnutzung
 - Abstimmung mit Autobahndirektion etc. nötig
 - hohe Potenziale vorhanden





Startstruktur schaffen

- Einstellung eines Energiemanagers
 - Unterstützung der Verwaltung bei der Umsetzung des ENP
 - mögliche Förderung der Personalkosten: 65 %
 - aber: Förderung eigentlich für Klimaschutzkonzept
- Überarbeitung der Gemeinde-Homepage
 - Rubrik Energie & Klimaschutz (ggf. Kooperation mit Landkreis)
 - Tipps zu Energieeinsparung, Förderungen, Ansprechpartnern, ...
 - Vorstellung ENP und Maßnahmen der Gemeinde
- Kommunales Energiemanagement
 - Vorteil: Überwachung des eigenen Verbrauchs, Vorbildfunktion der Gemeinde
 - zentrale Erfassung und Fortschreibung der Daten
 - einfaches Datenbanksystem erforderlich





Abschlusspräsentation Energienutzungsplan Rohrdorf

4. Fazit



Zusammenfassung

- Energiebedarf Rohrdorf
 - Pro-Kopf-Verbrauch über dem Bundesdurchschnitt
 - hoher Anteil von Industrie und GHD
 - Anteil an Erneuerbaren (ohne Industrie) bei Wärme hoch (17,1 %), bei Strom ausbaufähig (6,0 %)
- Potenzialanalyse
 - v. a. Potenzial bei Solarenergie, Biomasse und Geothermie
 - entscheidend: Einspar- und Effizienzpotenzial stärker ausschöpfen
→ Kommunikation, Information, Motivation
- Konzept & Maßnahmen
 - räumliche Untergliederung des Gemeindegebietes
 - Themenbereiche: Erneuerbare – Einsparung – Bewusstseinsbildung
 - Schwerpunkte: Weg der kleinen Schritte – Leuchtturmprojekte – Startstruktur
 - Fazit aus Akteurs- und Bürgerbeteiligung:
zahlreiche gute Ideen, aber Bedarf an verstärkter Bewusstseinsbildung in der breiten Masse



Fazit

- zahlreiche gemeindebezogene Maßnahmenvorschläge als Basis für weitere Entscheidungen
- nächste Schritte
 - Beschlussfassung des ENP
 - gebundene Version des Konzepts an die Gemeinde
 - Bekanntmachung des Konzepts über Öffentlichkeitsarbeit durch Gemeinde & Akteure
 - Entscheidung der politischen Gremien: welche Maßnahmen werden umgesetzt?
- Energiewende immer im Einklang mit weiteren Themen wie Finanzierbarkeit, Sozialverträglichkeit, Sicherheit, Nachhaltigkeit usw. betrachten
- Engagement in Rohrdorf (Vorarbeiten, Akteure, Struktur, ...) nutzen, um die Energiewende machbar zu machen
- Vielen Dank für die gute Zusammenarbeit