



# Energiewende im Landkreis Freising

Stand

Dezember 2009

---

# Hinweis



- Diese Präsentation gibt Ihnen einen ersten Überblick über die Thematik „Energiewende im Landkreis Freising. „
- Weitere Informationen finden sie auf unserer Internetseite.

# Allgemeine Energiesituation

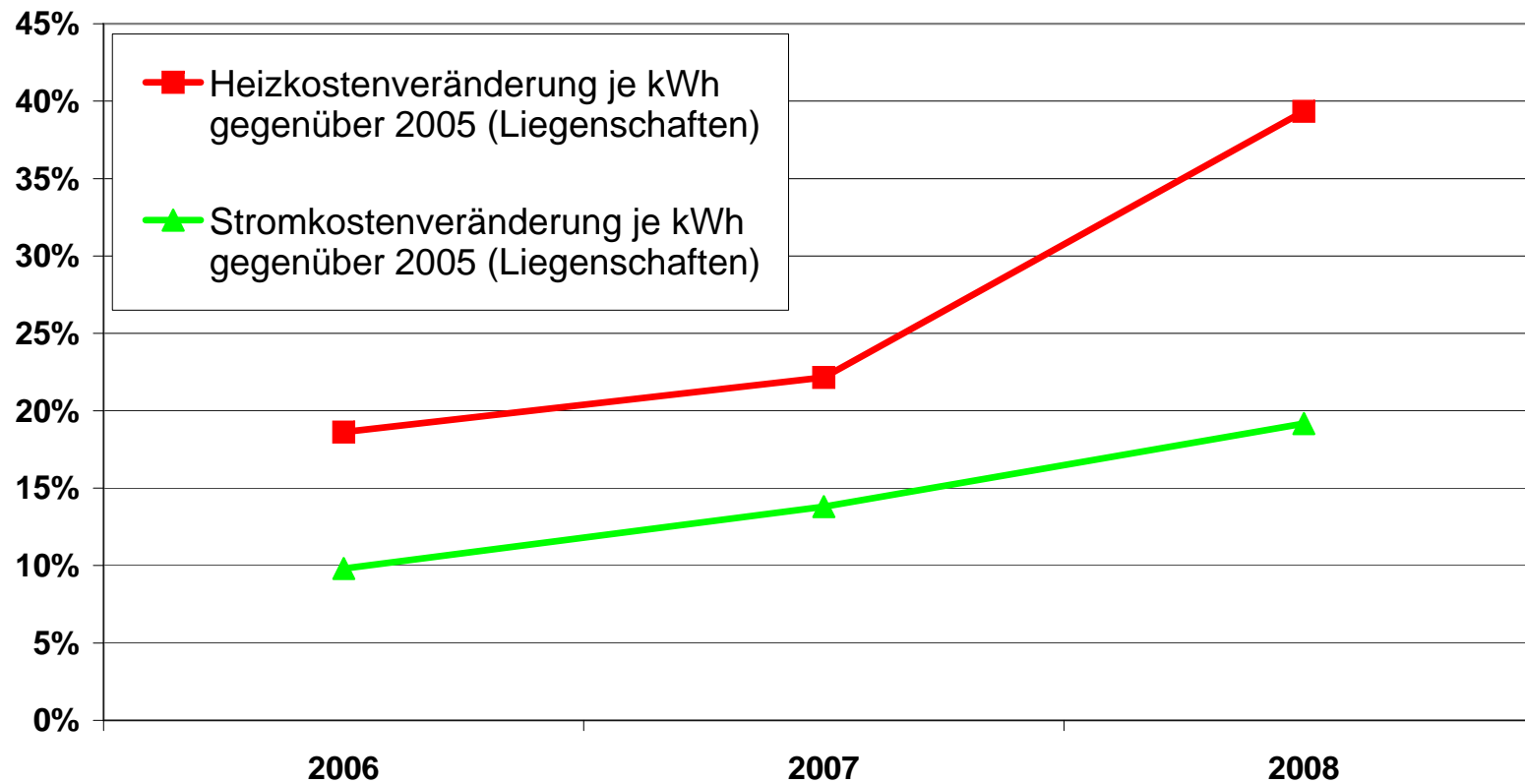


- Die Rohstoffe (Öl, Erdgas, Kohle etc.) sind begrenzt und werden immer knapper
- Die Verfügbarkeit über die Rohstoffe ist stark von Dritten abhängig
- Die Temperatur steigt aufgrund des Ausstoßes an CO<sub>2</sub> an
- Die Kosten für die Energie steigen

# Beispiel Kostenentwicklung



## Entwicklung der Kosten je kWh im Vergleich zu 2005 Liegenschaften Landkreis Freising



# Energiewendebeschluss



- Den Kommunen und dem Landkreis ist diese Problematik bekannt und es gibt schon seit längerem vielfältige Aktivitäten, um den Energieverbrauch zu senken
- 2007 wurde im Kreistag der Beschluss gefasst, dieses wichtige Thema durch eine Zielvorgabe zu konkretisieren
- In der Kreistagssitzung vom 29.03.07 wurde deshalb folgendes beschlossen:

# Energiewendeabschluss



- *„Der Landkreis Freising erkennt die Notwendigkeit der Energiewende im Landkreis und setzt es sich zum Ziel, dass **bis 2035** der gesamte Landkreis mit erneuerbaren Energien versorgt wird. Der Landkreis Freising wird dieses Ziel unterstützen und seine Bürger und Bürgerinnen motivieren, sich diesem Ziel anzuschließen.*
- *Dieses Ziel soll erreicht werden durch*
- *Reduzierung des Energieverbrauchs*
- *Effiziente Energieerzeugung und –nutzung*
- *Einsatz erneuerbarer Energien insbesondere unter nachhaltiger Nutzung heimischer Ressourcen*
- *Der Landkreis Freising fordert die Kommunen des Landkreises auf, sich diesem Ziel anzuschließen und im Rahmen ihres Handlungsspielraums zur Erreichung dieses Zieles beizutragen. Der Landkreis erstattet jährlich Bericht über die in seinem Bereich durchgeführten Maßnahmen und die erzielten Erfolge.*
- *Durch die Energiewende sollen unsere natürlichen Lebensgrundlagen erhalten und die regionale Wirtschaftskraft sowie die Lebensqualität für unsere Bürgerinnen und Bürger gesichert werden“.*

# Energieverbrauch

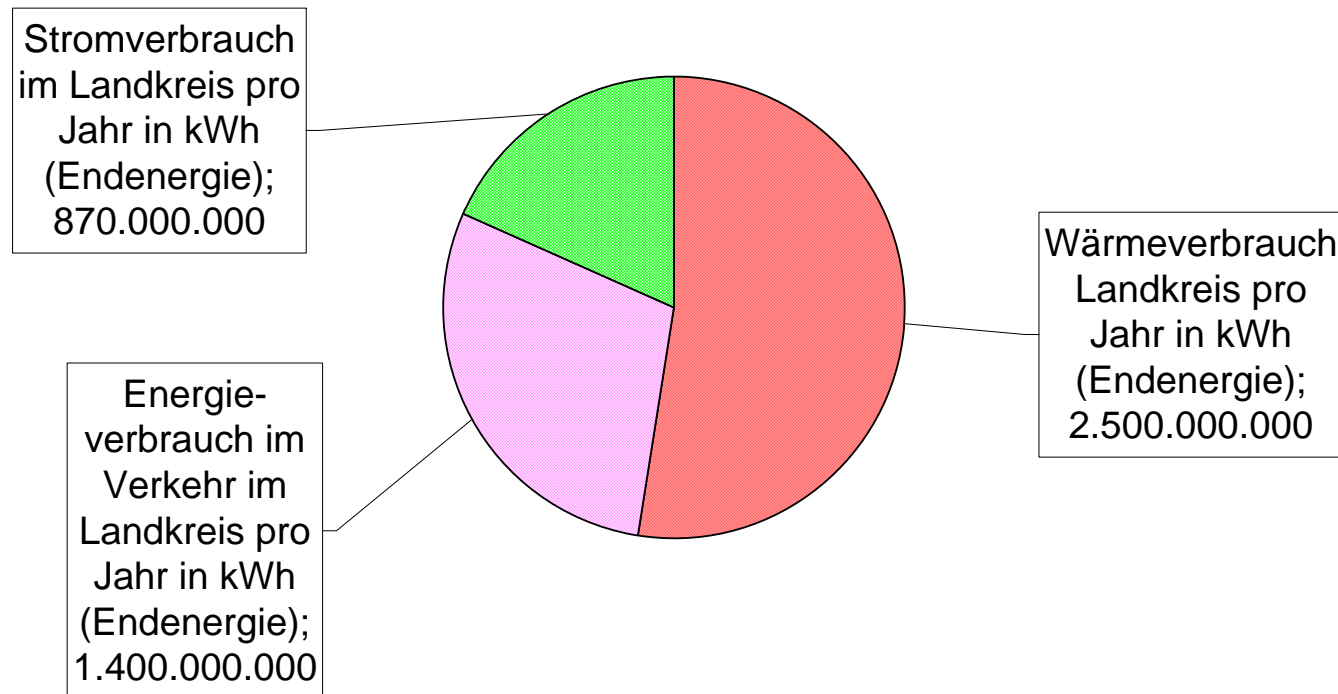


- Energie wird für Heizenergie, Kraftstoff und Stromerzeugung benötigt
- Wie viel der gesamte Landkreis verbraucht ist nicht genau bekannt und lässt sich vor allem beim Kraftstoff und bei der Heizenergie nur über statistische Werte abschätzen
- Lediglich der Stromverbrauch konnte vom Verein Sonnenkraft Freising e.V. konkret ermittelt werden.

# Abschätzung Energieverbrauch im gesamten Landkreis 2008



**Abschätzung:**  
**Energieverbrauch im Landkreis Freising**  
**Summe ca. 5 Milliarden kWh**





# Energieverbrauch



- Hier tauchen große Zahlen mit ungewohnten Einheiten auf
- rechnet man den Verbrauch an Heizenergie und an Kraftstoff um in Liter Öl pro Quadratmeter Landkreisfläche, ergibt sich ein Wert von ca. 0,5 Liter
- das heißt auf jedem Quadratmeter des Landkreises „steht“ eine mit Öl gefüllte Flasche, die im Laufe eines Jahres geleert wird

# Anmerkungen zum Energieverbrauch



- Den größten Anteil hat die Heizenergie
- Im Gegensatz zur Strom lässt sich Heizenergie nur mit viel Aufwand über größere Entfernungen transportieren
- Heizenergie ist deshalb an die Kommunen „gebunden“

# Anlagen zur Erzeugung von Heizenergie



- Eine Möglichkeit, Heizenergie bereitzustellen ist ein Nahwärmesystem
- Es gibt bereits einige Anlagen im Landkreis Freising
- Als Energieträger dient die Sonne oder Biomasse

# Anlagenbau Holzhackschnitzel-Heizwerk in Rudelzhausen





# Biomasseheizkraftwerk Neufahrn, Eching Fernwärmeleitung



# Solare Nahwärme in Attenkirchen

mit großem Solarkollektor und  
saisonaalem Erdbeckenspeicher





# Stromverbrauch und Stromerzeugung

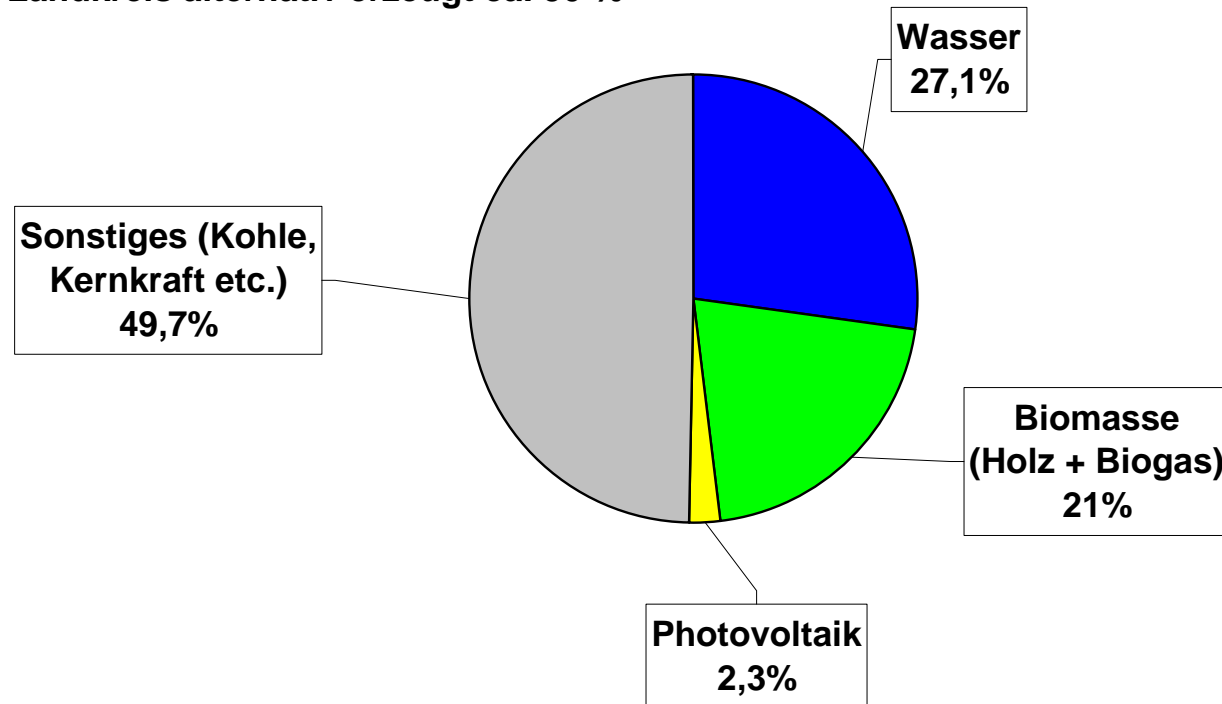


- Der Landkreis Freising hat 2008 870.000.000 kWh Strom verbraucht
- Eine Zusammenstellung von Sonnenkraft Freising e.V. hat ergeben, dass davon immerhin ca. 50 % im Landkreis selber erzeugt werden
- Die nachfolgende Graphik zeigt die Details



## Stromverbrauch und Stromerzeugung im Landkreis Freising 2008

Gesamtstromverbrauch ca. 870 Mill. kWh  
davon im Landkreis alternativ erzeugt ca. 50 %





# Stromerzeugung



- Den größten Anteil an der Stromerzeugung durch regenerative Energien haben die Wasserkraftwerke
- Biomassekraftwerke, die Holz und Biogas verwenden tragen einen weiteren großen Anteil bei
- Die Photovoltaik liegt bei etwa über 2,3 %, hat aber starke Steigerungstendenzen

# Stromerzeugung

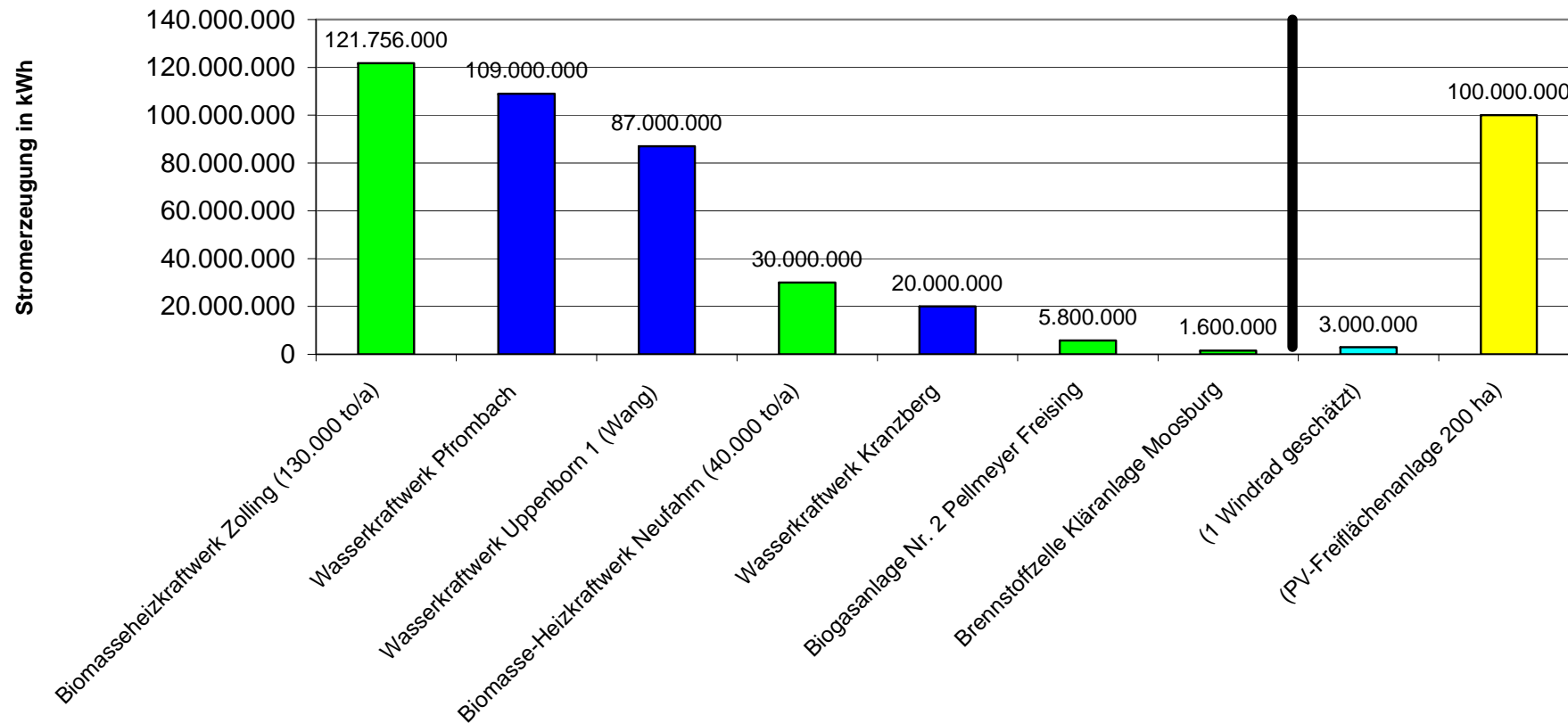


- Es gibt vielfältige Möglichkeiten Strom unter Verwendung erneuerbarer Energien zu erzeugen
- Die möglichen Leistungen der verschiedenen Anlagen (siehe nachfolgende Graphik) decken einen weiten Bereich ab
- Ein Mix aus verschiedenen Anlagen bietet die beste Gewähr für eine optimale Stromversorgung

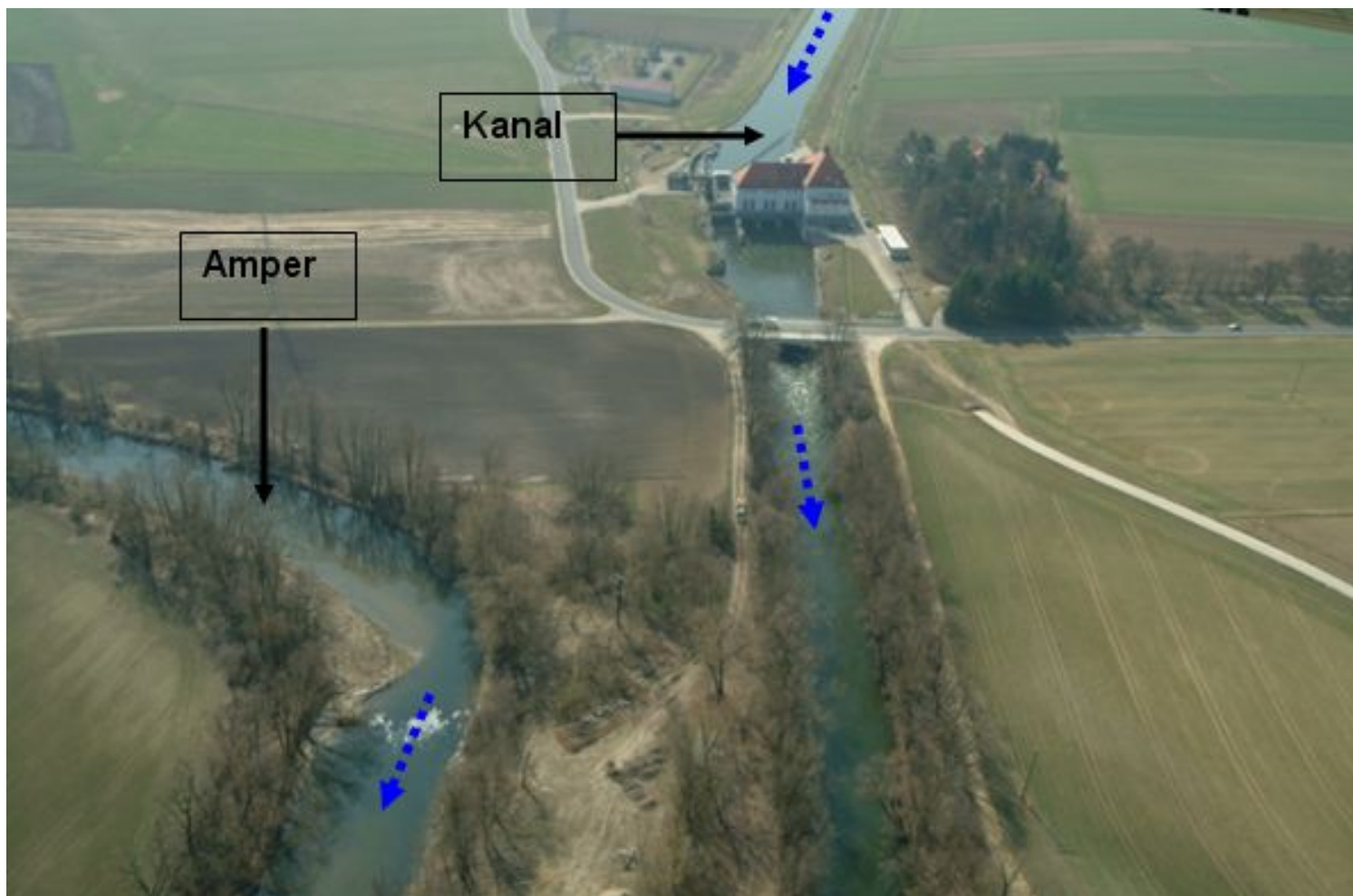


## Potentiale stromerzeugender Anlagen im Landkreis Freising 2008

Gesamtverbrauch an Strom ca. 870 Mio. kWh  
(die Anlagen in Klammern sind noch nicht vorhanden)



# Wasserkraftwerk Kranzberg



# Biogasanlage Eggertshofen





# Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Hallbergmoos





Details zu diesen und weiteren Anlagen  
im Raum Freising finden Sie unter:

<http://www.kreis-freising.de/index.php?id=983>

---

# Stromerzeugung in den einzelnen Gemeinden



- Die Stromerzeugung ist in den einzelnen Gemeinden verschieden
- Allerdings muss man hier berücksichtigen, dass sich in einigen Gemeinden große Wasserkraftwerke befinden bzw. große Biomasseheizkraftwerke vorhanden sind





# Möglichkeiten der Kommunen



- Eigene Liegenschaften
- Kommunaler Energiebeauftragter
- Bau von Anlagen (Beispiel Fernwärme Neufahrn und Solare Nahwärme Attenkirchen)
- Bauleitplanung
- Fördermaßnahmen
- Energiekonzept, Energienutzungsplan

# Liegenschaften der Kommunen

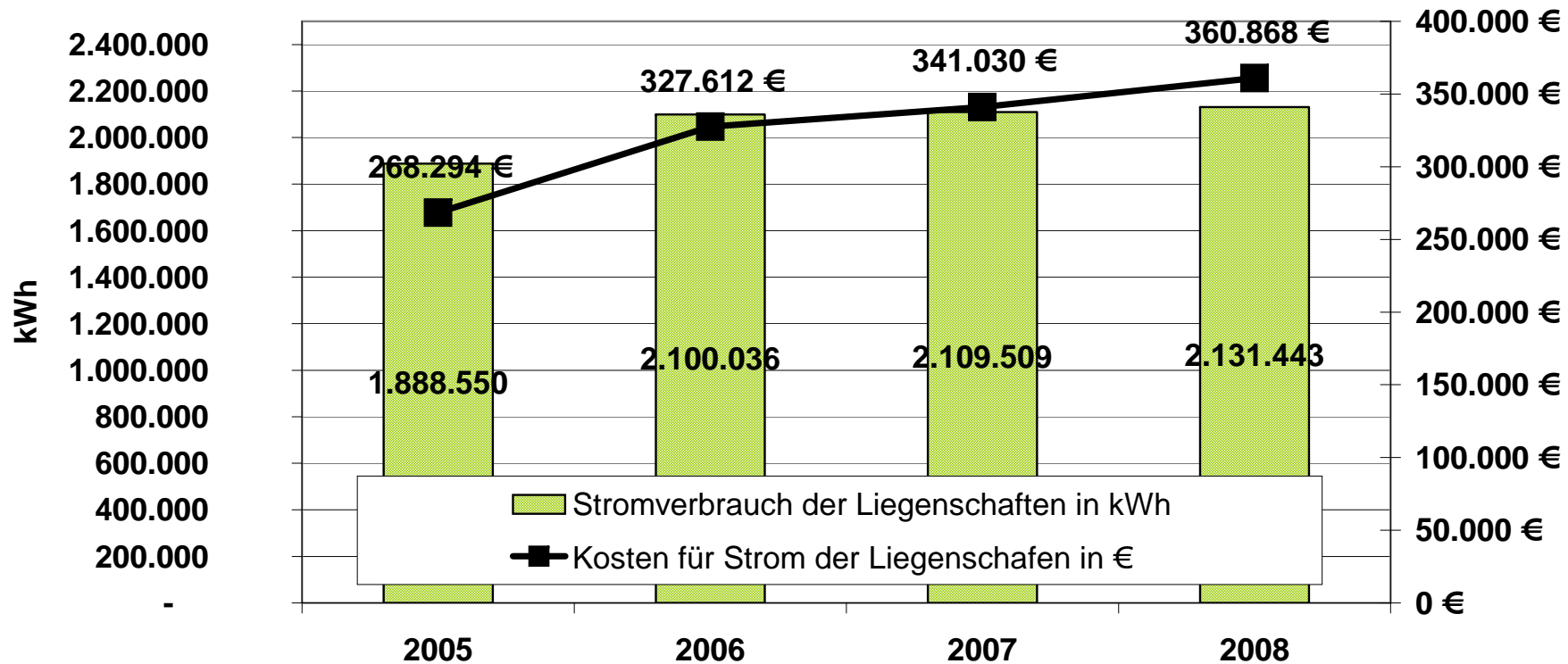


- Unter den Liegenschaften der Kommunen versteht man Schulen, Kindergärten und Verwaltungsgebäude
- Der Verbrauch und die Kosten im Energiesektor sollten regelmäßig erfasst werden
- Das Landratsamt hat für die landkreiseigenen Gebäude einen Energiebericht verfasst, der auf der Homepage angesehen werden kann

# Auszug aus dem Energiebericht der Liegenschaften des Landratsamtes



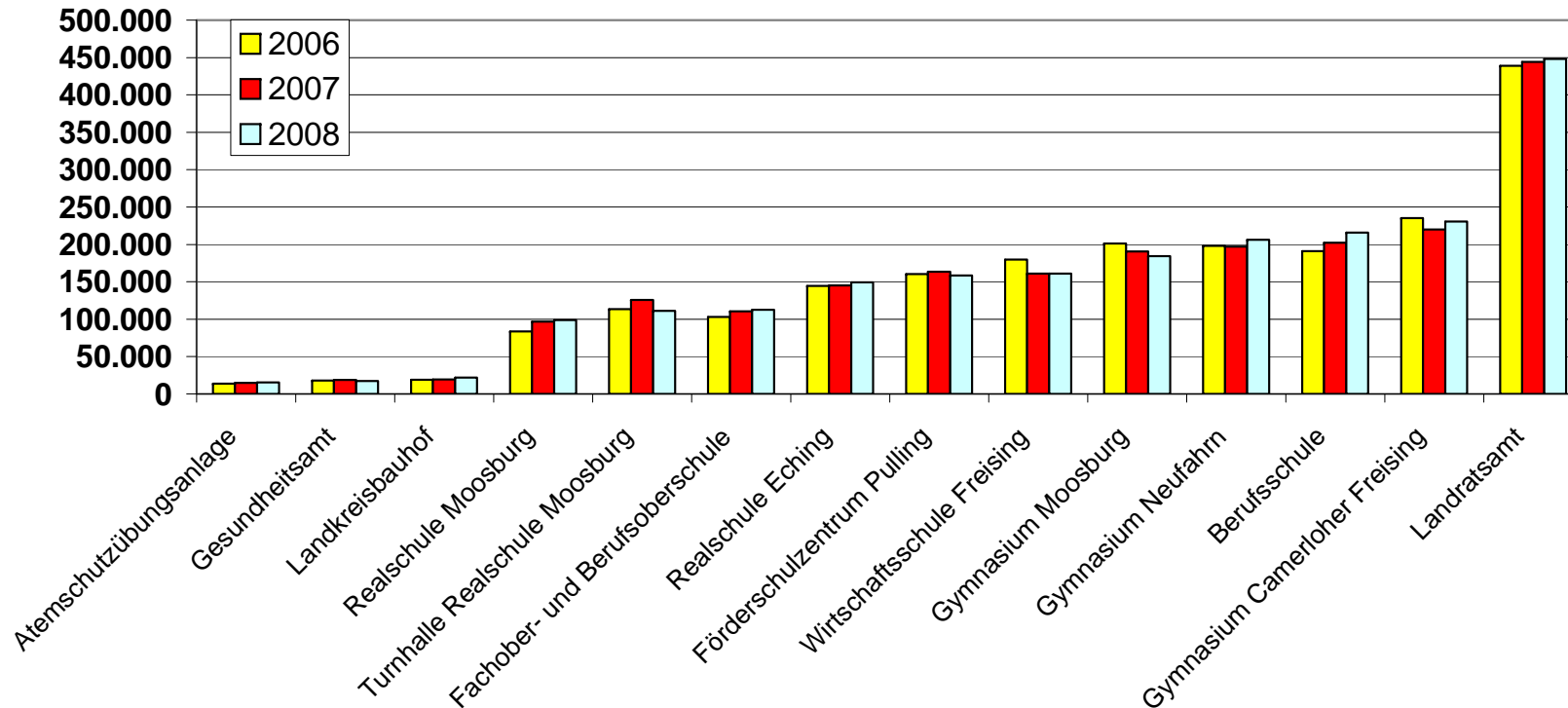
## Entwicklung des Stromverbrauches in kWh und der Stromkosten der Liegenschaften



# Auszug aus dem Energiebericht der Liegenschaften des Landratsamtes



## Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften in kWh



# Kommunaler Energiebeauftragter



- Der Kommunale Energiebeauftragte ist der Ansprechpartner für Energiefragen
- In den kleineren Gemeinden ist dies meist der Bürgermeister

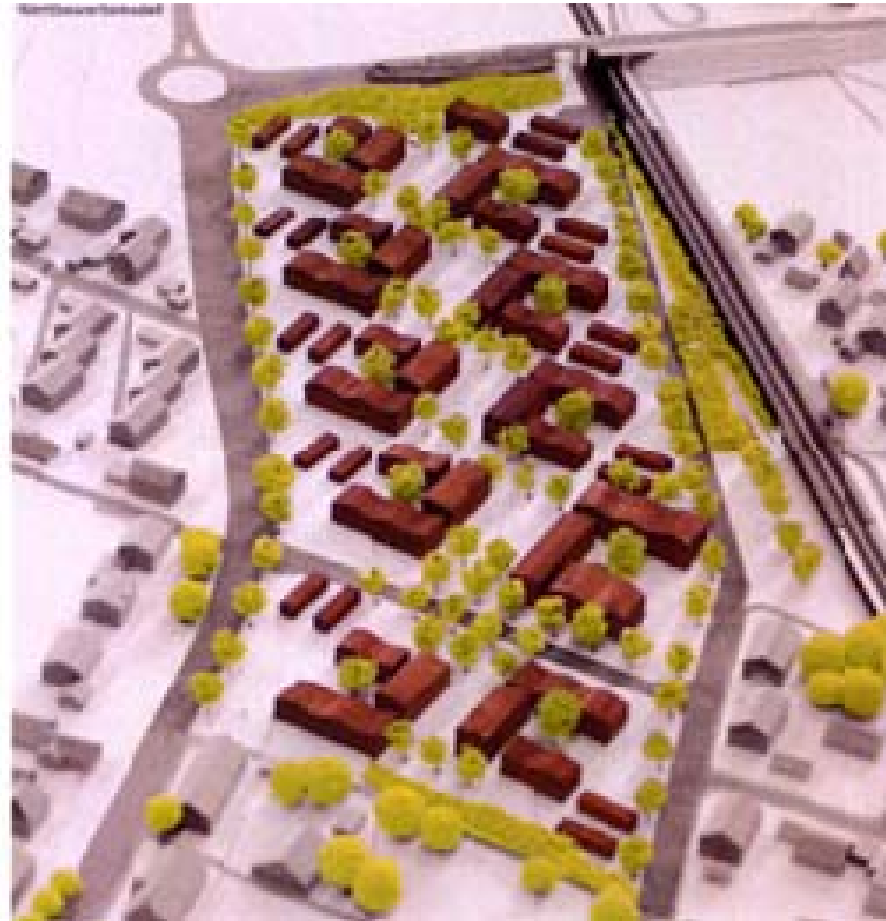


# Bauleitplanung

Energieoptimierung bereits bei der  
Bauleitplanung

---

Gemeinde Marzling  
Baugebiet Bachwinkel  
Ausrichtung der Gebäude nach Süden





# Fördermaßnahmen der Stadt Moosburg Alte Thalbacherstr.



- Qualifizierte Energieberatung 200 €  
(genutzt von 13 von 59 Bauherren)
- Pufferspeicher für solare  
Heizungsunterstützung 400 € (15 von 59)
- Errichtung Energiesparhaus KfW 60  
1.000 € (18 von 59)

# Energiekonzepte der Kommunen



- In einem Energiekonzept werden die relevanten Daten für eine gesamte Kommune zusammengestellt
- Das Energiekonzept dient als Grundlage für künftige Planungen
- Die Gemeinde Hohenkammer hat bereits ein Energiekonzept erstellt

# Energiekonzepte Energienutzungspläne



- **Schritt 1:**  
Erfassung des **Ist-Standes** bei  
**Energieverbrauch** und  
**Energieversorgung**
- **wie viel** Energie wird **wo** (Gebäude,  
Firmen) verbraucht
- **woher** stammt die Energie (Strom, Gas,  
Heizöl, Holz, Solar, Fernwärme etc.)
- welche Energie wird selbst **erzeugt**

# Energiekonzepte Energienutzungspläne



- **Schritt 2:**  
mögliche **Entwicklung** bei  
Energieverbrauch und Energieversorgung
- kann das vorhandene Versorgungsnetz  
**ausgebaut** werden
- welche **alternativen Energieträger**  
können eingesetzt werden
- wie wird sich der Energiebedarf in den  
**nächsten Jahren** entwickeln

# Energiekonzepte Energienutzungspläne



- insgesamt ist ein Energienutzungsplan mit viel **Aufwand** verbunden
- vor allem zu Beginn müssen sehr **viele Daten** erhoben werden
- da die **Lösungsansätze** und die **Kostenansätze** wahrscheinlich für jede Kommune individuell sind, wäre ein **landkreisübergreifender** Energienutzungsplan für alle Kommunen nur eingeschränkt möglich