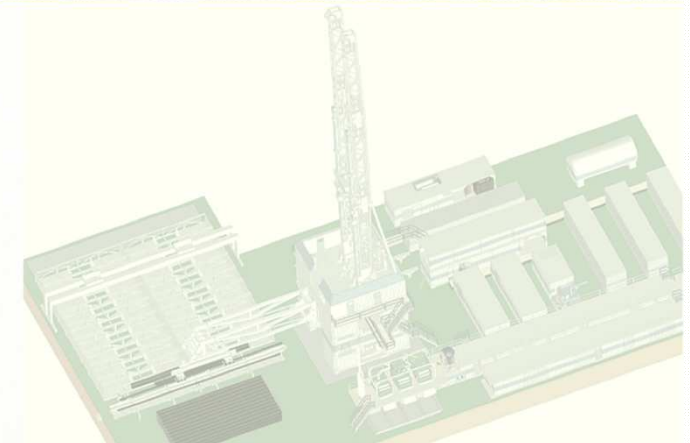
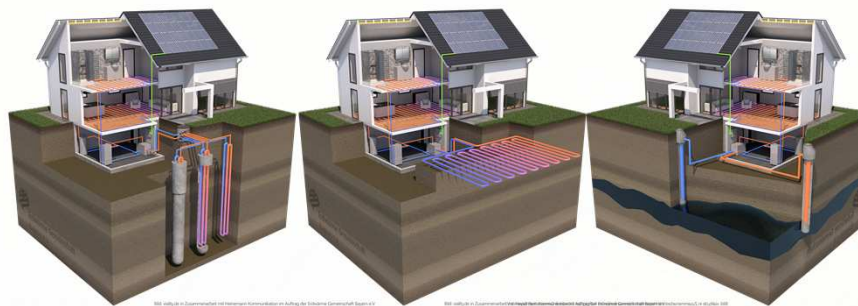




**Erdwärme Gemeinschaft**  
Bayern e.V.

# Geothermie – Wärme und Strom aus der Erde



**Thomas Popp**

-Vorstand Marketing-

Erdwärme Gemeinschaft Bayern e.V.







# Wie Lange reicht die Energie noch?





# So Lange reicht die Energie noch!

## Bayerisches Molassebecken

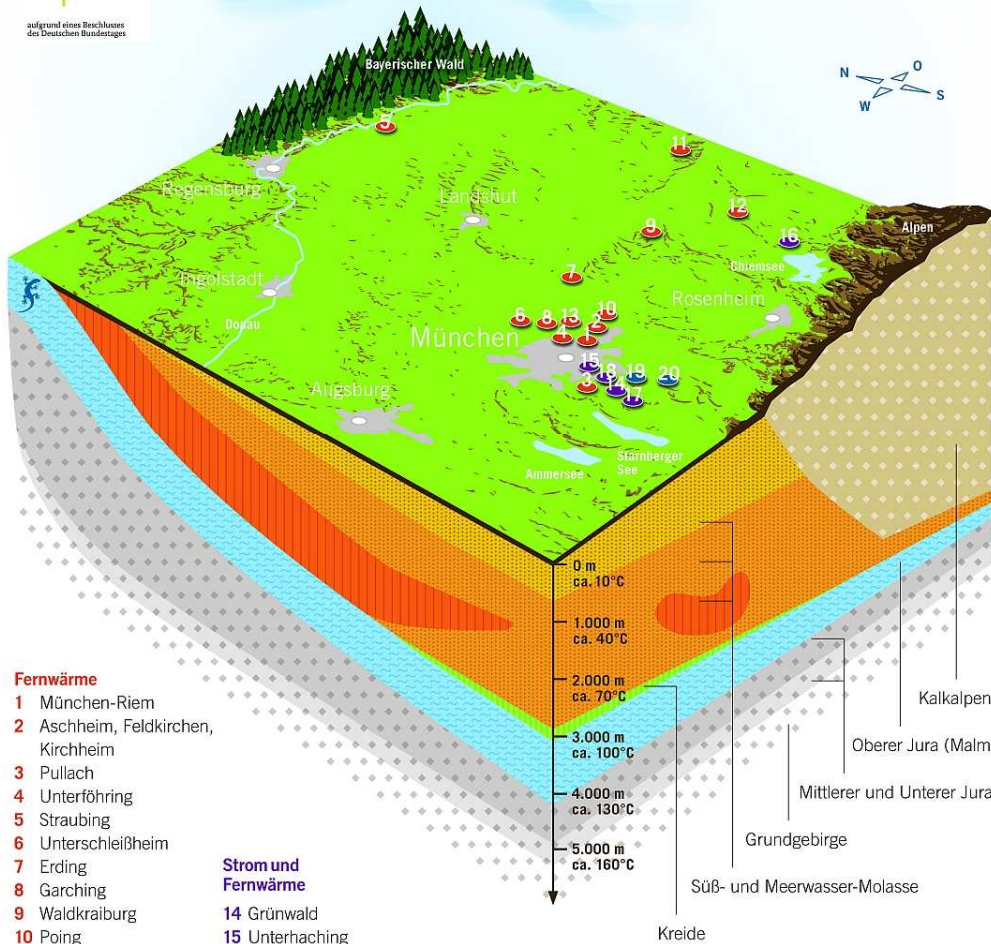
Tiefe Geothermianlagen (in Betrieb)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



### Fernwärme

- 1 München-Riem
- 2 Aschheim, Feldkirchen, Kirchheim
- 3 Pullach
- 4 Unterföhring
- 5 Straubing
- 6 Unterschleißheim
- 7 Erding
- 8 Garching
- 9 Waldkraiburg
- 10 Poing
- 11 Simbach/Braunau
- 12 Kirchweidach
- 13 Ismaning

### Strom und Fernwärme

- 14 Grünwald
- 15 Unterhaching
- 16 Traunreut\*
- 17 Sauerlach
- 18 Taufkirchen\*

### Strom

- 19 Dürnhaar
- 20 Kirchstockach

\*Stromanlage im Bau

Stand: Januar 2015



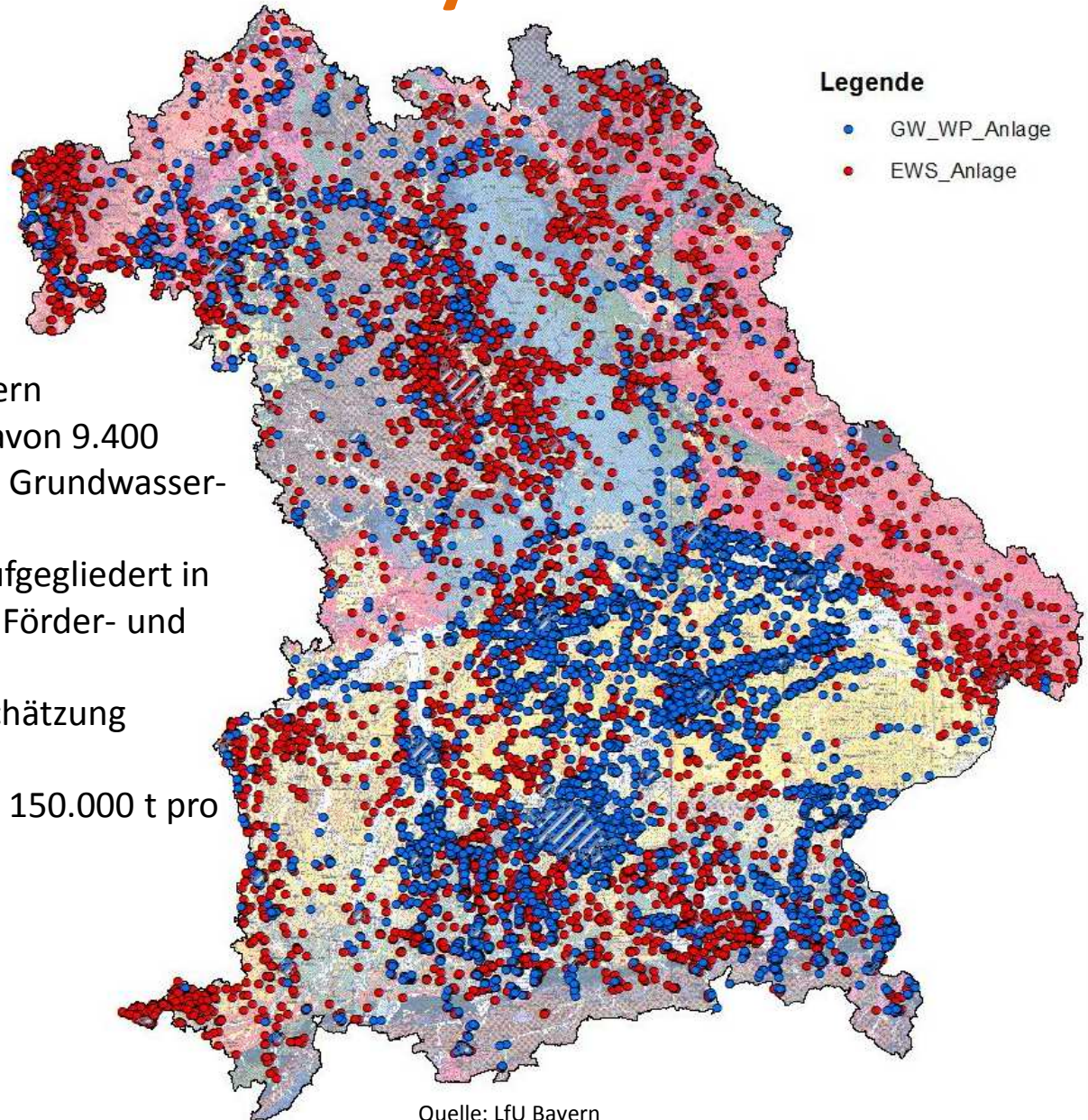
Unendlich!



# Erdwärme in Bayern

## Legende

- GW\_WP\_Anlage
- EWS\_Anlage



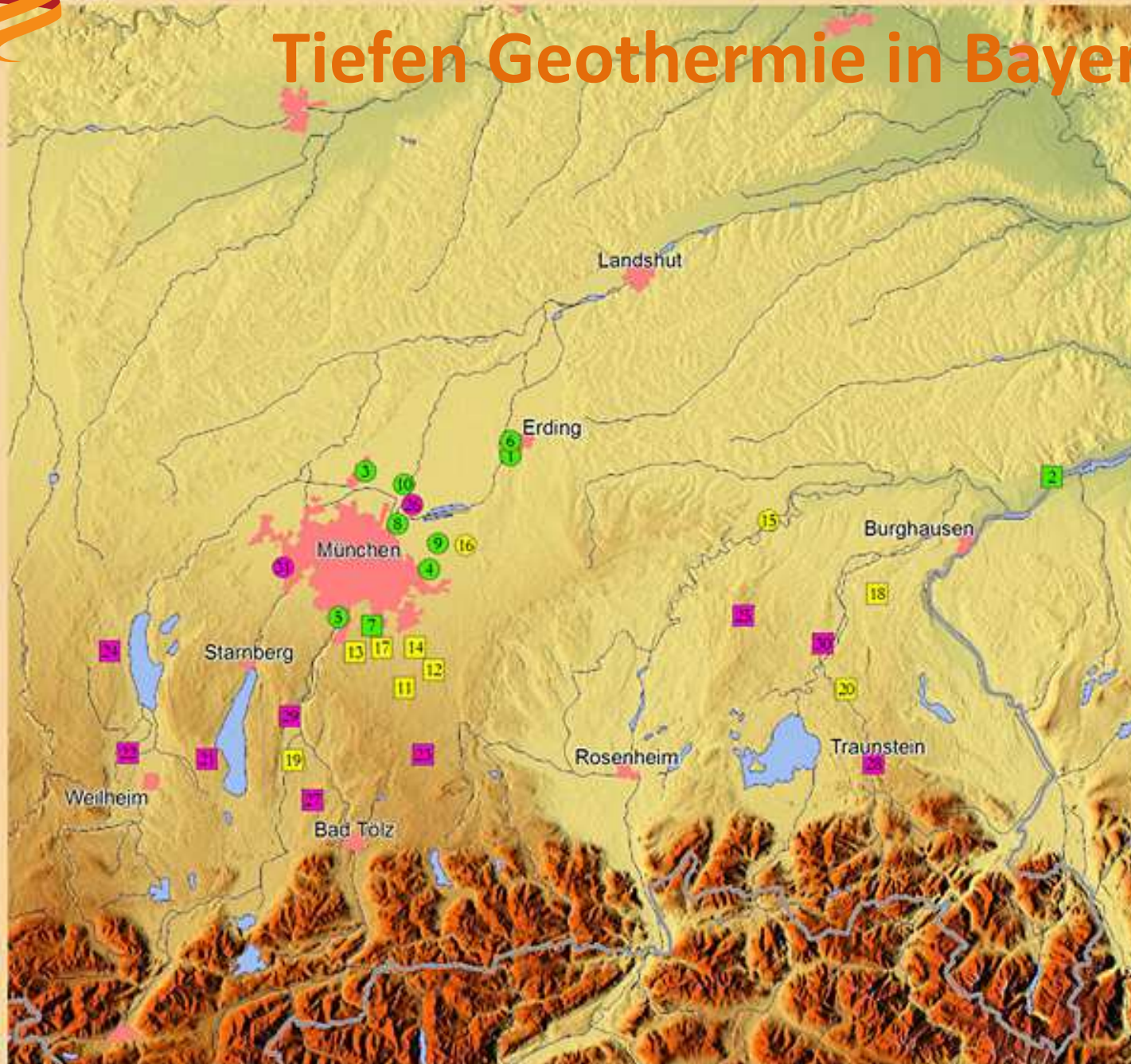
- ca. 70.000 Erdwärmeanlagen in Bayern
- 17.500 Erdwärmeanlagen erfasst, davon 9.400 Erdwärmesondenanlagen und 8.000 Grundwasser-Wärmepumpenanlagen
- 30.842 Erdwärmebohrungen sind aufgegliedert in 21.144 Erdwärmesonden und 9.698 Förder- und Schluckbrunnen
- Anzahl der Erdwärmekollektoren (Schätzung 10.000)
- CO<sup>2</sup>-Einsparung durch Erdwärme ca. 150.000 t pro Jahr

Quelle: LfU Bayern



Juni 2012

# Tiefen Geothermie in Bayern



- 1 Erding 1
  - 2 Simbach-Braunau
  - 3 Unterschleißheim
  - 4 München-Riem
  - 5 Pullach
  - 6 Erding 2
  - 7 Unterhaching
  - 8 Unterföhring
  - 9 Aschheim-Feldkirchen-Kirchheim
  - 10 Garching
  - 11 Sauerlach
  - 12 Dürnhhaar
  - 13 Oberhaching
  - 14 Kirchstockach
  - 15 Waldkraiburg
  - 16 Poing
  - 17 Taufkirchen
  - 18 Kirchweidach
  - 19 Geretsried
  - 20 Traunreut
  - 21 Bernried
  - 22 Weilheim
  - 23 Holzkirchen
  - 24 Utting
  - 25 Schnaitsee
  - 26 Ismaning
  - 27 Königsdorf
  - 28 Traunstein
  - 29 Höhenrain
  - 30 Trostberg
  - 31 Freiham
- Projektstatus/Typ
- In Betrieb
  - In Bau
  - In Planung
  - Fernwärme
  - Strom/Fernwärme



# Geothermie in Bayern



Mittwoch, 17. Februar 2016 20<sup>15</sup> Uhr  
[geothermie-unterhaching.de](http://geothermie-unterhaching.de)

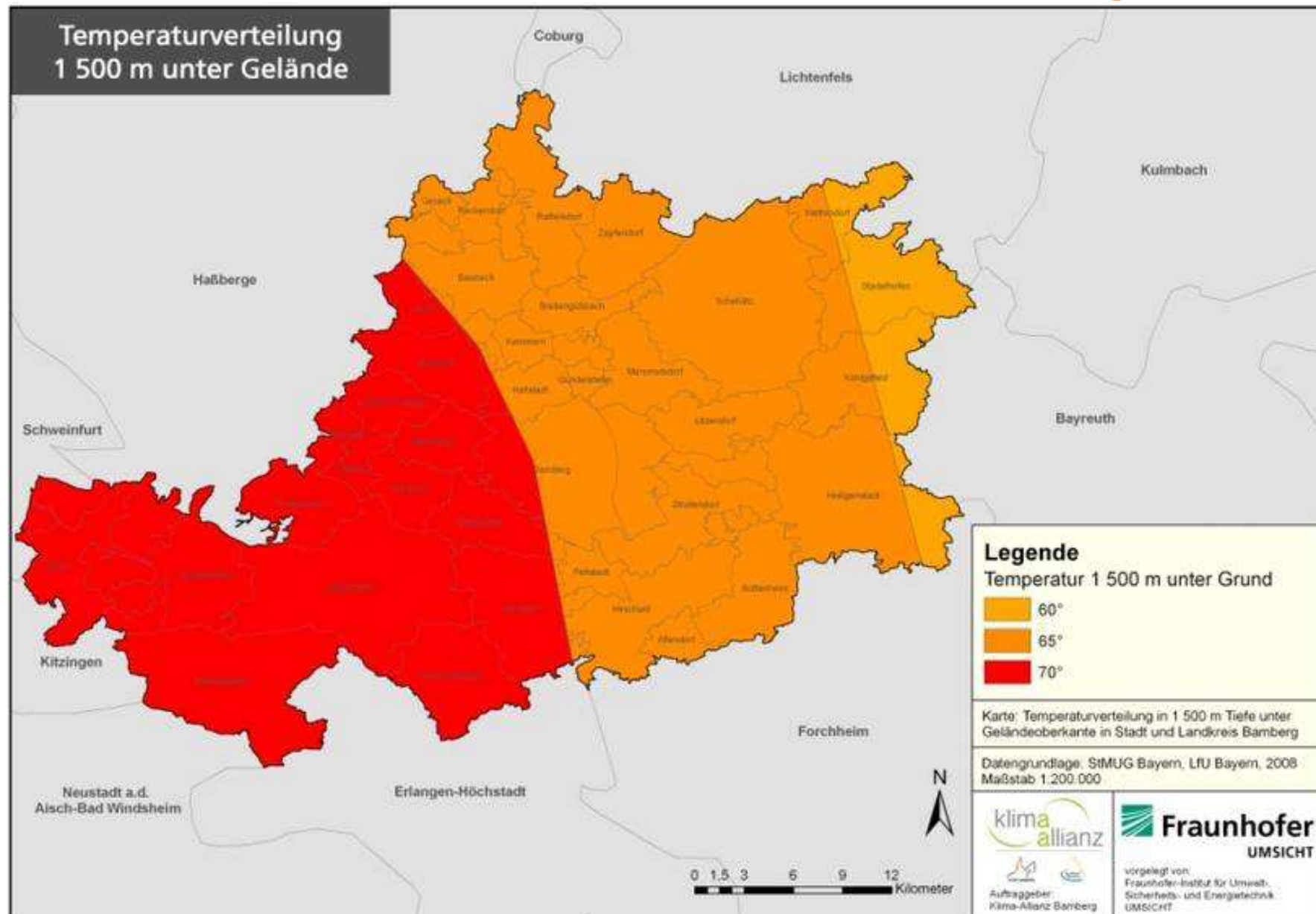


Quelle: Bayerischer Rundfunk





# Potential im Landkreis Bamberg





# Der Energie Drei-Sprung



Es gibt Programme und Aktionen für Bürger, Kommunen und Unternehmen.

(Quelle Bild & Text: Energie Atlas Bayern)



# Absatz

## Absatzzahlen von Wärmepumpen in Deutschland 2015

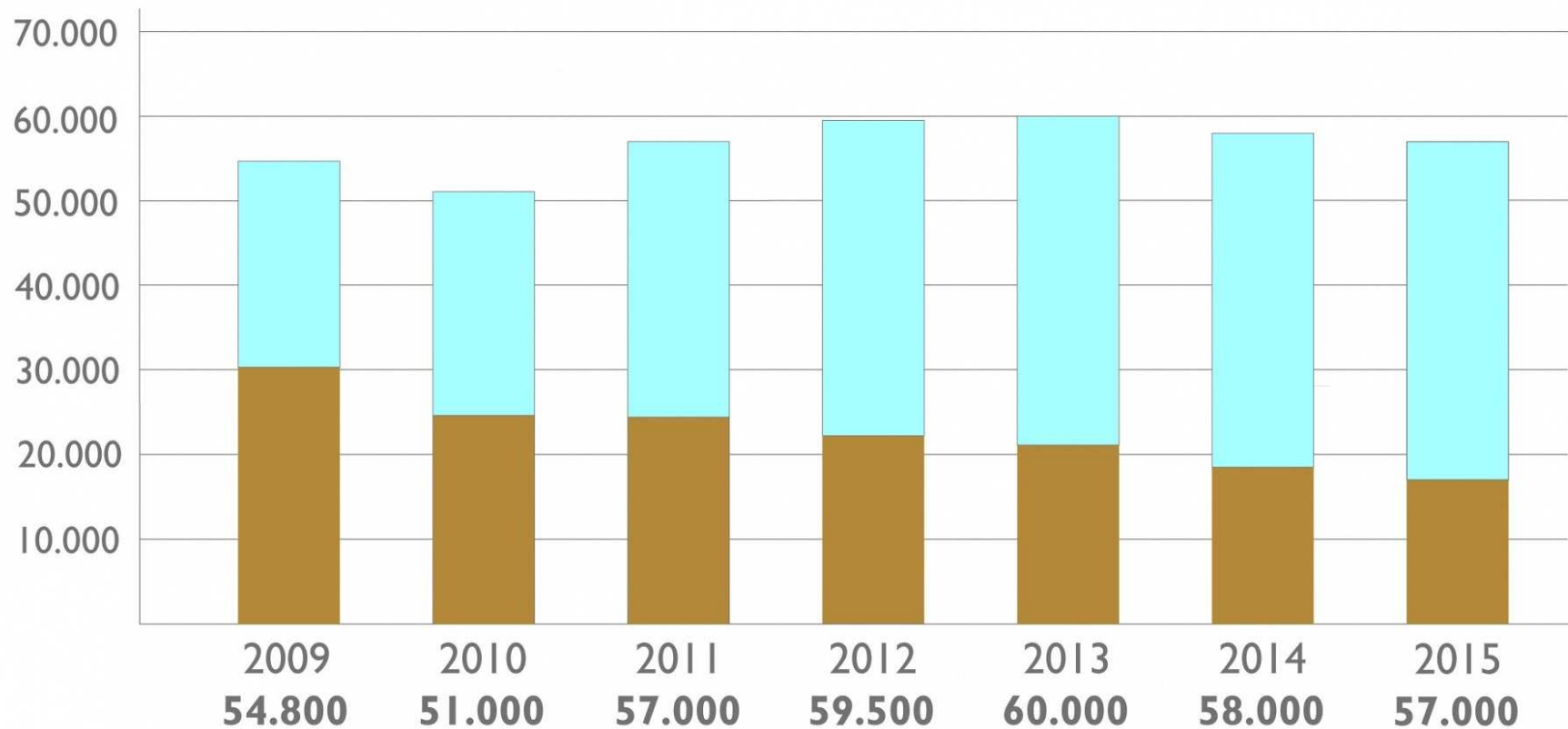
	<b>Absatz 2015</b>	<b>Vergleich zum Vorjahr</b>	<b>Anteil Quellen</b>
<b>Gesamtzahl Heizungswärmepumpen</b>	<b>57.000</b>	<b>- 1,7 %</b>	
<b>Erdreich</b>	<b>17.000</b>	<b>- 8,1 %</b>	<b>29,8 %</b>
<b>Luft</b>	<b>40.000</b>	<b>1,3 %</b>	<b>70,2 %</b>
<i>Monoblock</i>	21.000	5,0 %	
<i>Split</i>	19.000	- 2,6 %	
<b>Warmwasserwärmepumpen</b>	<b>12.500</b>	<b>- 6,7 %</b>	

Quelle: bwp



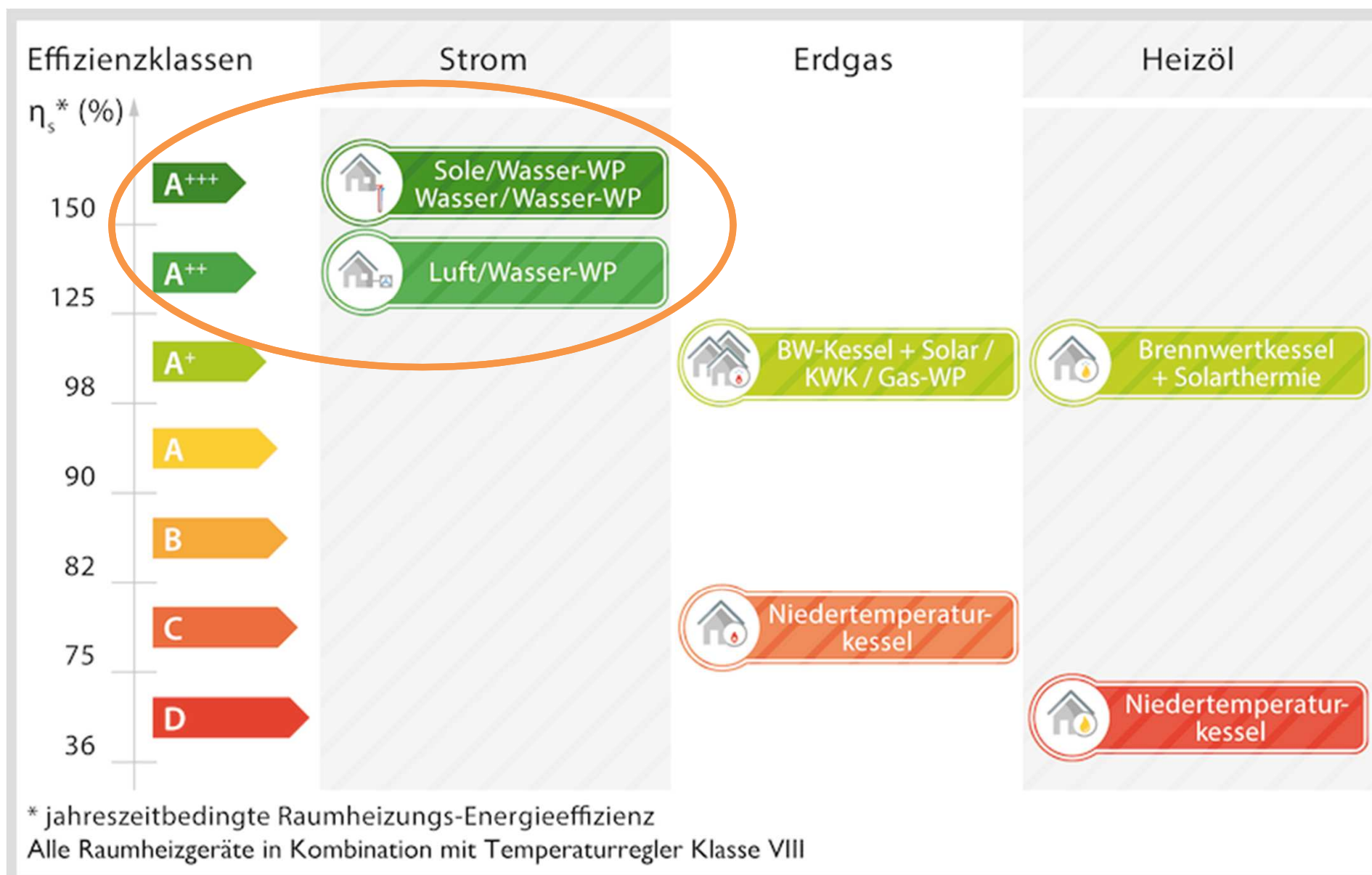
# Absatz

Absatzzahlen von Heizungswärmepumpen in Deutschland von 2009 bis 2015





# EnEV 2016 Neubau





# Marktanreizprogramm

MAP-Förderung für Wärmepumpen ab April 2015 (mehr Infos unter [www.waermepumpe.de/foerderung](http://www.waermepumpe.de/foerderung))

Maßnahme (nur Gebäudebestand)	Basisförderung	Bonusförderung	NEU Innovationsförderung
Sole/Wasser-Wärmepumpen (mit Erdsonde) JAZ: $\geq 3,8$ (in Nichtwohngebäuden: JAZ: $\geq 4,0$ )	100 €/kW, jedoch mind. 4.500 € je Anlage	<b>Lastmanagement-Bonus</b> + 500 €  Pufferspeicher mind. 30 l/kW und Schnittstelle nach SG-Ready- Richtlinien.	<b>Hohe JAZ / Systemeffizienz</b> Altbau: max. Zuschlag von 50% der Basisförderung  Neubau: max. Zuschuss in Höhe der Basisförderung
Sole- & Grundwasser-Wärmepumpen (sonstige) JAZ: $\geq 3,8$ (in Nichtwohngebäuden: JAZ: $\geq 4,0$ )	100 €/kW, jedoch mind. 4.000 € je Anlage	<b>Kombinationsbonus</b> + 500 €	1) Elektr. Wärmepumpen mit JAZ $\geq 4,5$ und Gas-Wärmepumpen mit JAZ $\geq 1,5$ . 2) Wärmepumpen mit verbesserter System-

Quelle: Richtlinien  
aner Energien im Wärmemarkt 2015

Maßnahme (nur Gebäudebestand)	Basisförderung
<b>Sole/Wasser-Wärmepumpen (mit Erdsonde)</b> JAZ: $\geq 3,8$ (in Nichtwohngebäuden: JAZ: $\geq 4,0$ )	<b>100 €/kW, jedoch mind. 4.500 € je Anlage</b>

... bei bestehenden Anlagen	3-7 Jahre alte MAP-geförderte Anlagen; zur Effizienzverbesserung	100-200 € & max. 100% der Investitionskosten
... nach einem Betriebsjahr	Qualitätscheck inkl. Vergleich berechneter und tatsächlicher JAZ	Max. 250 € & max. 100% der Investitionskosten

Quelle: Richtlinien

KfW-Förderprogramm	
Sole/Wasser + Wasser/Wasser-Wärmepumpe über 100 kW (auch kaskadierte Anlagen und Neubau) JAZ: $\geq 3,8$	Tilgungszuschuss von 80 €/kW Wärmeleistung im Auslegungspunkt, mindestens jedoch 10.000 €, höchstens 50.000 €
Errichtung einer Erdsonde in Verbindung mit einer förderfähigen Wärmepumpe. Nur eine Erdsonde wird gefördert.	Tilgungszuschuss 4 €/m bis 400 m und 6 €/m ab 400 m Gesamtbodentiefe.

Alle Angaben ohne Gewähr.



# 10.000 Häuser Programm

## Programmteil "EnergieSystemHaus"

**TechnikBonus**

1.000 - 9.000,-€

**EnergieeffizienzBonus**

3.000 - 9.000,-€

**EnergieBonusBayern insgesamt**

1.000 - 18.000,-€



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Erdwärme Gemeinschaft  
Bayern e.V.**

**Erdwärme ist:**

**kostenlos**

**klimaneutral**

**umweltschonend**

**unerschöpflich**

**und vor Ort!**

