

*BUND* Naturschutz in Bayern e.V.  
Ingolstadt, 18.1.2016

# **Atomausstieg und Klimaschutz**

## **Dezentrale Energiewende für 100 % Erneuerbare Energien**

**Raimund Kamm**

FORUM Gemeinsam gegen das Zwischenlager und für eine verantwortbare Energiepolitik e.V.  
Mitglied beim BN, LBV und BWE



**[www.atommuell-lager.de](http://www.atommuell-lager.de)**

# Was uns umtreibt

## Wir leben bei Deutschlands größtem + gefährlichsten AKW



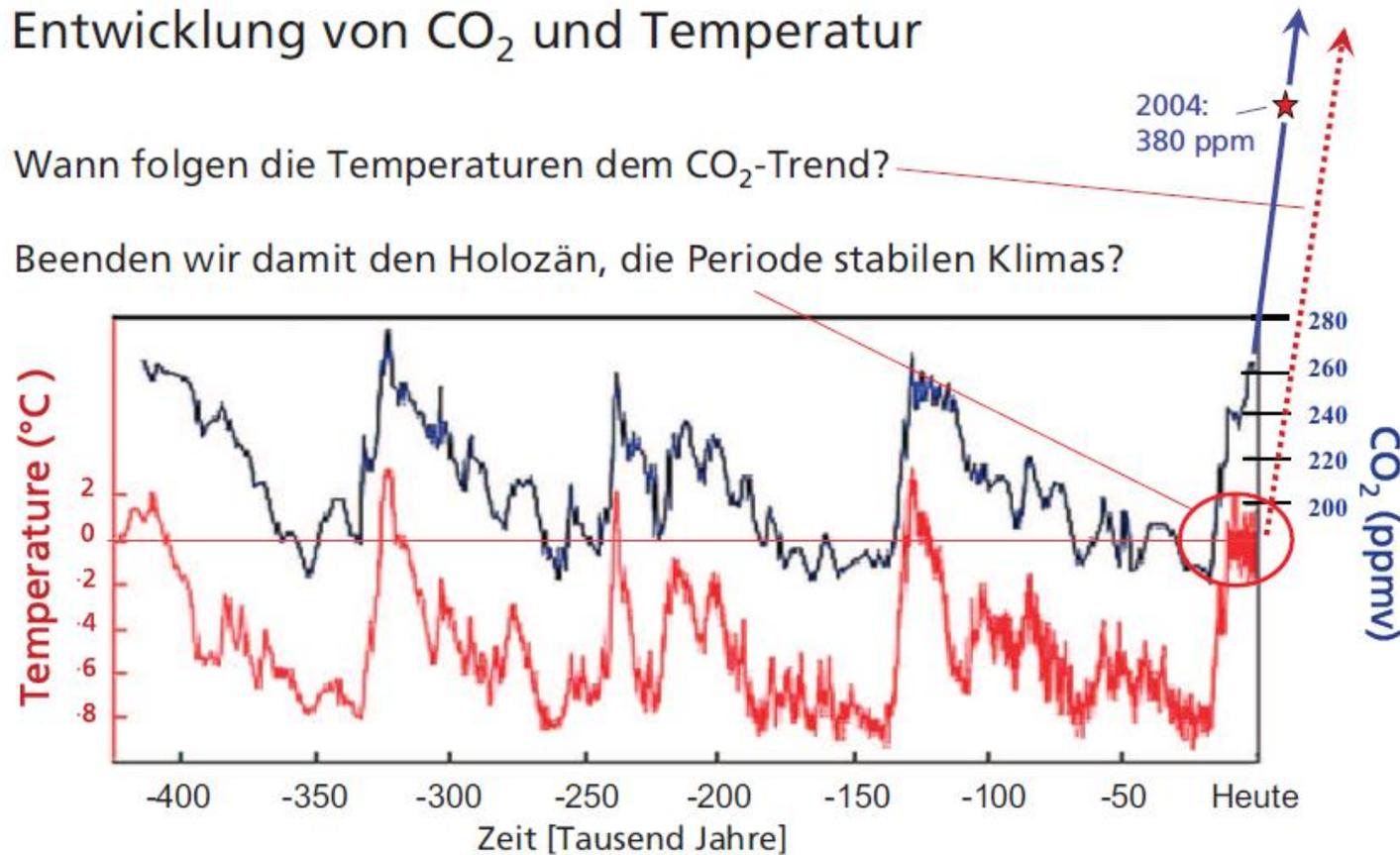
Bild wikicommons

# Immer mehr Treibhausgase – immer höhere Temperaturen

## Entwicklung von CO<sub>2</sub> und Temperatur

Wann folgen die Temperaturen dem CO<sub>2</sub>-Trend?

Beenden wir damit den Holozän, die Periode stabilen Klimas?



## Der Klimawandel hat Folgen



Dresden Hauptbahnhof Aug. 02



**Passau 2013 höchster Pegel seit 500 Jahren**



**Dürren**

**Mehr Extremereignisse:  
Hitzewellen und Dürren, Starkregen und Stürme**

# **Wir wollen die Energiewende mit 3 x E Einsparen – Effizienz - Erneuerbare**

**100 % EE-Stromversorgung aus etwa:**

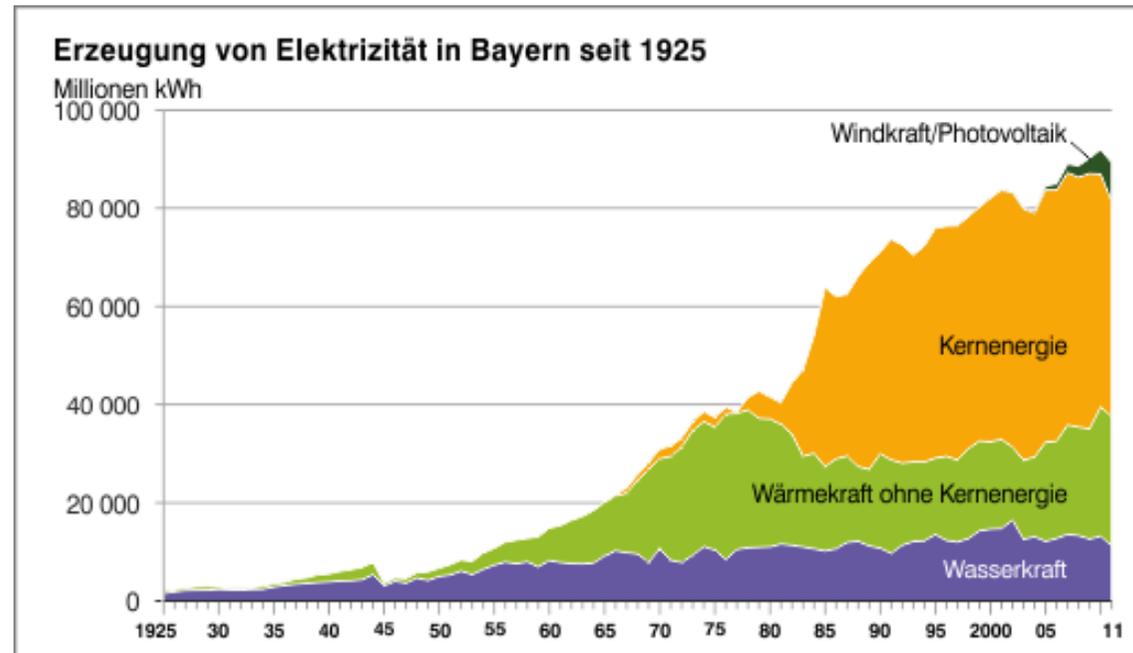
**1/3 Solar**

**1/3 Wind**

**1/3 Wasserkraft + Biostoffe**

**Dazu begleitend: Lastmanagement, Stromnetzbau, Speicher**

## Bayern heute in Zahlen



### **Zusammengefasst haben wir im Winter 2015/16 in Bayern:**

Stromnachfrage (Leistung)	5,5 – 12,5 GW (5.500 – 12.500 MW)
EE-Kraftwerke (netto in GW)	11,5 PV, 2,1 Laufwasser (incl. österr. KW, die ins bay. Netz einspeisen), 1,4 Bioenergiestoffe, 1,7 Wind
Atomar-fossile Kraftwerke	4 Atom, 4,6 Erdgas, 1 Mineralöl, 0,8 Steinkohle, 0,3 Sonstige
Pumpspeicher-KW (PSW)	0,6 (nur Speicher, Zufluss steht unter Laufwasser)

Quelle: Kraftwerksliste der BNetzA Stand 25.9.15 sowie eigene Aktualisierungen für PV u. Wind

**Stromleitungen aus dem Norden.** Gegenwärtig haben die Stromtrassen vom Norden Richtung Bayern eine Übertragungskapazität von 3,3 GW. Seit Dezember durch Inbetriebnahme einer Hälfte der Thüringer Strombrücke wohl 5,6 GW. Diese stehen aber wegen der N-1 Sicherheitsregel immer nur zum Teil zur Verfügung. (Präzise Aussagen waren von Tennet nicht zu bekommen)

# Viele reden vom Einsparen

<http://www.stmuv.bayern.de/aktuell/presse/detailansicht.htm?ID=BTB5ZwrxX0hJTe1TUPZtA%3D%3D>



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Gesundheit



## Pressemitteilung

München, 05. September 2012

PM 216/12

## Huber: Energiesparen zentrale Säule der Energiewende 12-Punkte-Aktionsplan mit BN und LBV vorgestellt / 2 Millionen Euro für Energiesparmaßnahmen

Bis zum Jahr 2020 soll der Stromverbrauch in Bayern um 20 Prozent reduziert werden. Das entspricht einer Einsparung von rund 17 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr

## Jährlicher Nettostromverbrauch in Bayern in Milliarden kWh (= Terawattstunden TWh)

<b>Jahr</b>	<b>TWh</b>	<b>Bemerkung</b>
1950	<b>5,7</b>	
1960	<b>14</b>	
1970	<b>28,8</b>	
1980	<b>46,7</b>	
1985	<b>54</b>	
1990	<b>62</b>	
1995	<b>67,3</b>	
2000	<b>73,1</b>	
2005	<b>75,7</b>	
2008	<b>81,2</b>	
2009	<b>78,2</b>	
2010	<b>83,3</b>	brutto 90,2
2011	<b>85,4</b>	brutto 91,8
2012	<b>86,2</b>	
2013	<b>86,4</b>	mündl. + vorläufig
2014	<b>87</b>	mündl. + vorläufig
2015	<b>??</b>	
2016		

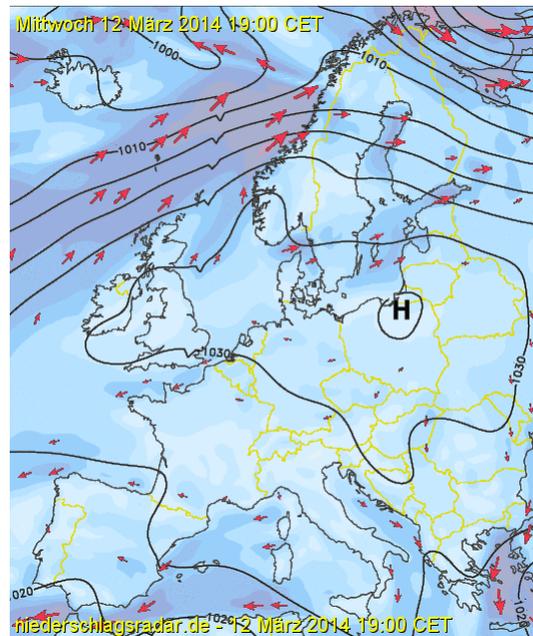
[www.statistik.bayern.de/statistik/energie/](http://www.statistik.bayern.de/statistik/energie/) (Zahl für 2012 korrigiert; 2013 und 2014 nur mündl. und vorläufig)

# Erneuerbare Energien ausbauen

## Wind + Solar

Werden in den nächsten 20 Jahren die Arbeitspferde der Energiewende  
Sie erfordern, da wetterabhängig,  
die großräumige Verteilung und den großräumigen Verbund

Dazu begleitend: Lastmanagement, Stromnetzbau, Speicher



## Vier Nebenthemen

1. **Fehlkonstruktion des Strommarkts**  
Transport wird nicht bepreist und einheitlicher Strommarkt Deutschland mit sogar Österreich führt zu zu viel Stromtransporten und Redispatchkosten. Will Bayern zwei Preiszonen?  
Leider fehlen uns wissenschaftlich fundierte und plausible Alternativkonzepte
2. **Stromkonzerne betrachten die Stromnetze als ihr Hoheitsgebiet und haben nie verständlich uns Bürger informiert**
3. **Kohleverbrennung drosseln, neue Tagebaue verhindern!**
  - a. Subventionierung des Braunkohleabbaus infolge Befreiung von der Förderabgabe und vom Wasserentnahmegeld endlich beenden!
  - b. Emissionshandel sanieren eher 80 €/t CO<sub>2</sub> als 6 €/t CO<sub>2</sub>
  - c. Keine neuen Braunkohleabbaugebiete zulassen – ausgewiesene verkleinern!
4. **Stromleitungen erzeugen elektrische und magnetische Felder**  
Gleichstrom wesentlich weniger als Wechselstrom

# Stromnetzausbau



**Geplant oder im Bau:** Ultranet 2 GW, SuedLink 4 GW, HGÜ Süd-Ost 2 GW, Thüringer Strombrücke 4,6 GW **Gegenwärtige Übertragungskapazität vom Norden:** 3,3 GW (seit Dez. 15 mit Inbetriebnahme halber Thüringer Strombrücke vermutlich 5,6 GW). Diese stehen allerdings immer nur zum Teil zur Verfügung.

# 2015 über 1 Milliarde Euro Kosten wegen Defiziten im Stromnetz und Fehlern im Strommarkt

17. Januar 2016 Energie/Strom/Netze/  
(Zusammenfassung 1030)

## Kampf gegen Stromnetz-Blackout:

### Rekordkosten von einer Milliarde Euro

Von Tim Braune, dpa (Foto - Archiv) =

Der Ausbau der Stromnetze hinkt dem Boom bei den Erneuerbaren weiter hinterher. 2015 mussten die Netzbetreiber so stark eingreifen wie noch nie, damit in Deutschland nicht die Lichter ausgehen. Die Quittung bekommen die Verbraucher.

Berlin (dpa) - Bei der Energiewende haben Maßnahmen zur Abwehr eines Blackouts im vergangenen Jahr zu **Rekordkosten von etwa einer Milliarde Euro geführt**. Bezahlen müssen das die Verbraucher über steigende Netzentgelte, die Teil der Stromrechnung sind.

## KWK-Strom wird den Atomstrom nicht ersetzen

In unserem Land wächst seit fünf Jahren die Stromerzeugung aus KWK nicht mehr. Im Jahr 2010 war mit 102,5 TWh aus KWK der Höhepunkt erreicht. In der Allgemeinen Versorgung ist sie vom Höhepunkt in 2006 bis zum Jahr 2014 sogar um 16 Prozent gesunken: Von 54 auf 45 TWh. Denn die Häuser werden energetisch saniert und das Aufreißen von Straßen zur Verlegung von Fernwärmerohren lohnt immer weniger. Neue Häuser werden erfreulicherweise vermehrt in Passivhausqualität gebaut.

Noch stark gestiegen ist die Stromerzeugung aus KWK-Anlagen mit Bioenergiestoffen: Biomasseheizkraftwerke und Biogasanlagen. Hier zeichnen sich jedoch Rückgänge ab. (AGEB ,Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland, August 15; **Tab. 5.1.ff Kraft-Wärmekopplung**, [http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=ausw\\_25082015\\_ov.pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=ausw_25082015_ov.pdf))

**Wir müssen jedoch in Baden-Württemberg und Bayern rd. 55 TWh/J Atomstrom ersetzen. In Deutschland insgesamt knapp 90 TWh/J.**

**Raimund Kamm**

FORUM Gemeinsam gegen das Zwischenlager und für eine verantwortbare Energiepolitik e.V.  
Mitglied beim BN, LBV und BWE



[www.atommuell-lager.de](http://www.atommuell-lager.de)