
Energieentwicklungspfad basierend auf erneuerbaren Energien für Baden-Württemberg

Executive Summary



Prof. E. Weber
Prof. B. Burger

Mitarbeit:

M. Engelken, C. Kost, J. Link,
Th. Schlegl, B. Wille-Haussmann
C. Wittwer

Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE

www.ise.fraunhofer.de

Zielstellung des Dokuments

Motivation

- Erstellung eines Konzeptpapiers für den Ersatz der AKWs in BaWü durch erneuerbare Energien (EE)
- Es existieren bereits Energieszenarien und ein Energiekonzept (2008) für BaWü
- In vorhandenen Szenarien werden die EE regelmäßig unterschätzt, gesteckte Ziele für 2020 sind teilweise bereits 2010 erreicht

Energieentwicklungspfad

Rahmenbedingungen

- Ausstieg aus der Atomenergie nach altem Gesetz
- Stromhandel mit hohem Anteil an lokaler Stromerzeugung
- Import aus Investitionen in Kraftwerke außerhalb BaWü
- Langfristiges Ziel (2040 - 2050): Umstellung auf Energiemix aus 100% erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung

Status Quo

Aktuelle Energieversorgung in BaWü

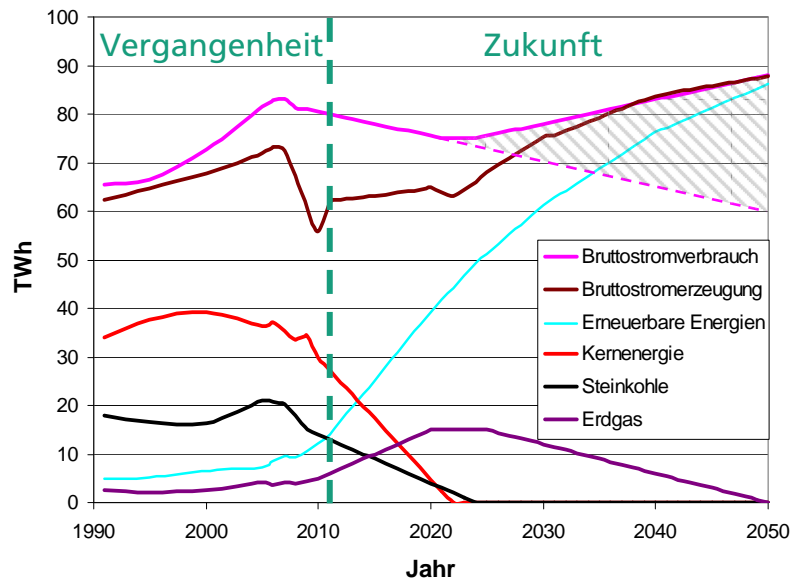
- Bruttostromverbrauch BaWü 2008: **81,4 TWh**
- Bruttostromerzeugung BaWü 2008: **67,2 TWh**
- Anteil Erneuerbarer Energien 2008: **14,1 %**
- Energiemix im Jahr 2008 (bezogen auf die Bruttostromerzeugung):
49,6 % Atom, 36,3 % fossil, 14,1 % EE
- Ziele für 2020 der Landesregierung laut bisherigem Energiekonzept:
50 % Atom, 30 % fossil, 20 % EE

- PV-Ziele aus Energiekonzept bereits 2011 erreicht
- Wesentlich höherer Anteil EE bis 2020 möglich & realistisch
- Sichere Energieversorgung gewährleistet

Energieszenario für Baden-Württemberg

Entwicklungspfad der Bruttostromerzeugung

- Konstanter Ausbau bis 2025: PV 1,5 TWh/a, Wind: 1 TWh/a, KWK: 1 TWh/a
- Gleichzeitige Kernenergie um durchschnittlich 2,5 TWh und Kohle um durchschnittlich 1 TWh reduzieren
- Heimische **Industrie profitiert** stark vom Ausbau
- Weiterer **Forschungsbedarf** notwendig für detailliertere Aussagen!



	2001		2010		2020		2050	
Bruttostromerzeugung in	TWh	%	TWh	%	TWh	%	TWh	%
Wasserkraft	5,7	8%	5	9%	6	9%	6	7%
Biomasse	0,8	1%	3,1	5%	5	8%	5	6%
Windkraft	0,1	0%	0,8	1%	11*	16%	35*	39%
Photovoltaik	0,02	0%	2,8	5%	18	27%	40	44%
Kernenergie	39,2	58%	32	55%	6	9%	0	0%
Kohle	16,2	24%	14	24%	4	6%	0	0%
Sonstiges	5,7	8%	0,3	1%	17**	25%	4**	5%
Gesamt	67,8	100%	58	100%	67	100%	90	100%
Verbrauch	72,6	107%	80	139%	75	113%	88	98%

- * Beinhaltet auch Beteiligungen an Offshore Windparks
- ** Großteils Kraft-Wärme-Kopplung