

Neuerscheinung

**Bernd Schips,
Silvio Borner**

Versorgungs- sicherheit

**vom politischen Kurzschluss
zum Blackout**

Im Strombereich wird die Energiestrategie 2050, die mit dem Energiegesetz am 21. 5. 2017 vom Volk angenommen wurde, nicht umsetzbar sein. Analysiert werden die technischen und ökologischen Gründe, wie zum Beispiel die fehlende Plan- und Steuerbarkeit der Stromproduktion mit den neuen erneuerbaren Energieträgern und die physikalischen Grenzen bei der Speicherung.

Die durch den sukzessiven Wegfall der Kernkraftwerke auftretenden Lücken müssen mit Stromimporten oder mit Strom aus heimischen Gaskraftwerken geschlossen werden. Dies widerspricht sowohl den Versprechungen des Bundesrates wie auch den vereinbarten Klimazielen, beides wichtige Argumente die zur Annahme des Energiegesetzes geführt haben.

Mit Beiträgen von

Hans Achermann
Emanuel Höbener
Markus O. Häring
Christian Rützer & Rolf Weder
Peter Schneider
Eduard Kiener
Michèle de Rougemont
Hans Rentsch

Klappenbroschur
220 x 300 mm
220 Seiten
ISBN 978-3-033-006869-8
CHF 35.-
c-c-netzwerk.ch

ISBN 978 3 033 00686 8

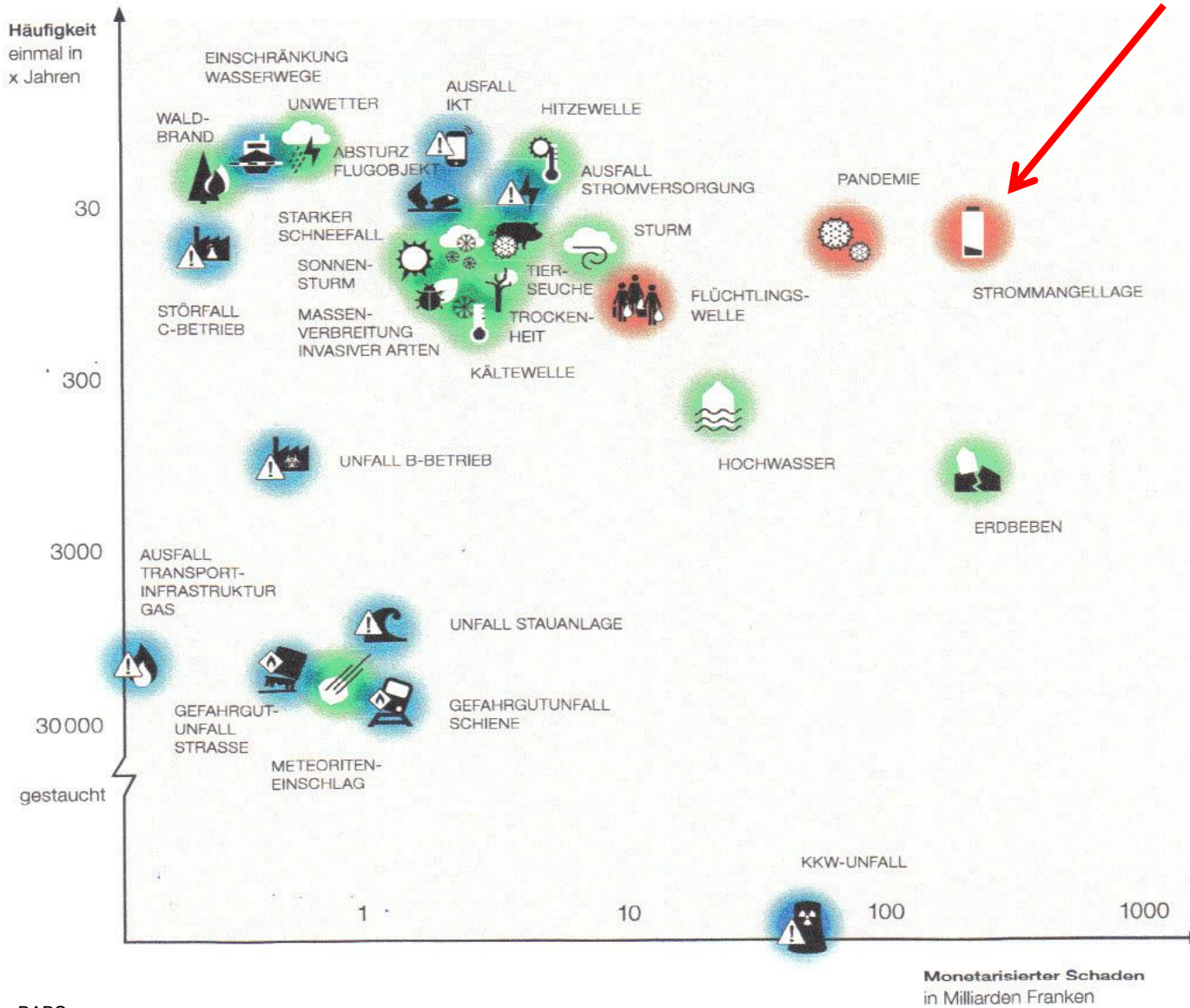


9 783033 006868 >

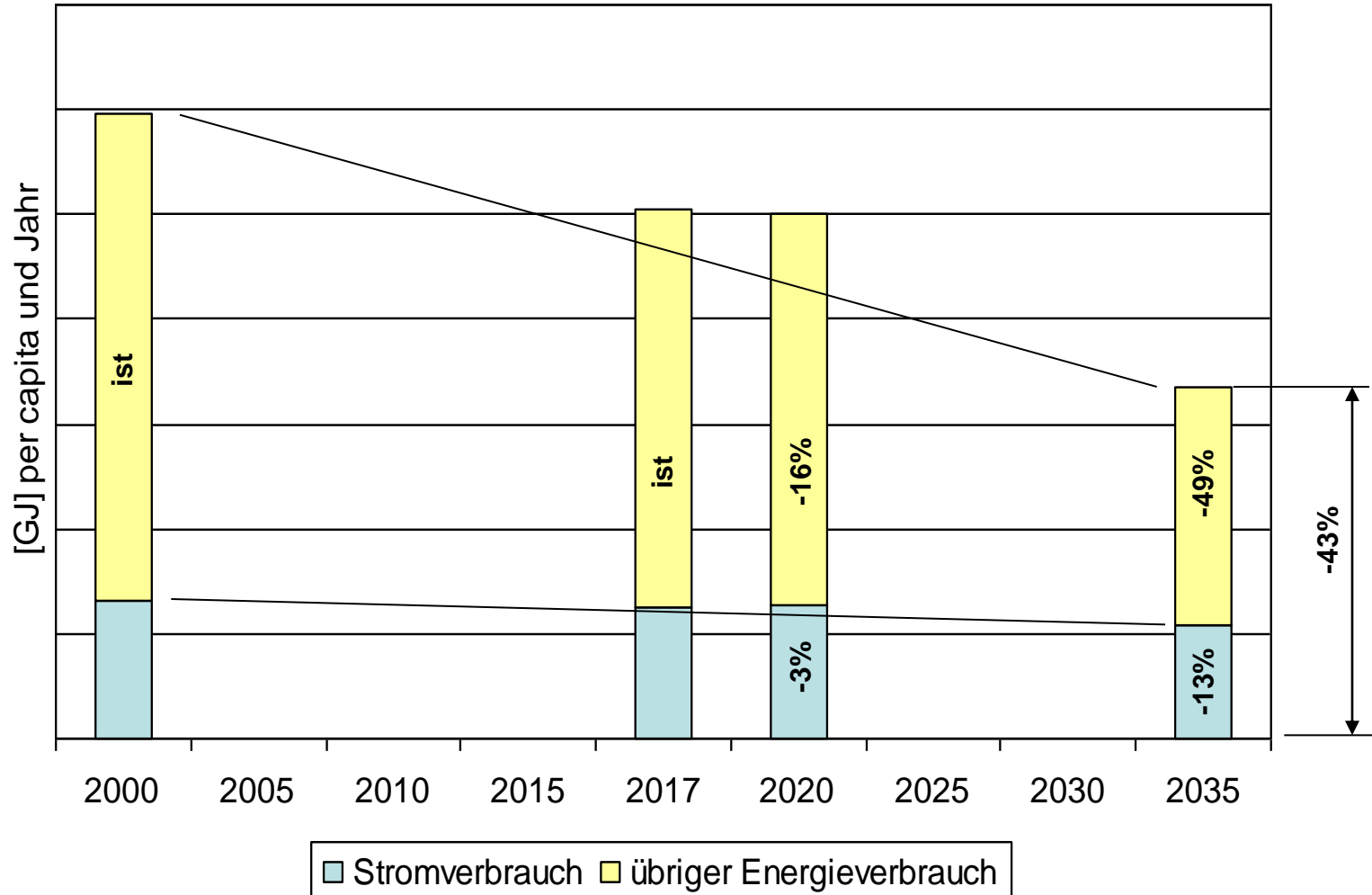
Carnot-Cournot-Verlag
Schwieriweg 16
CH-4410 Liestal

**CARNOT-COURNOT
VERLAG**

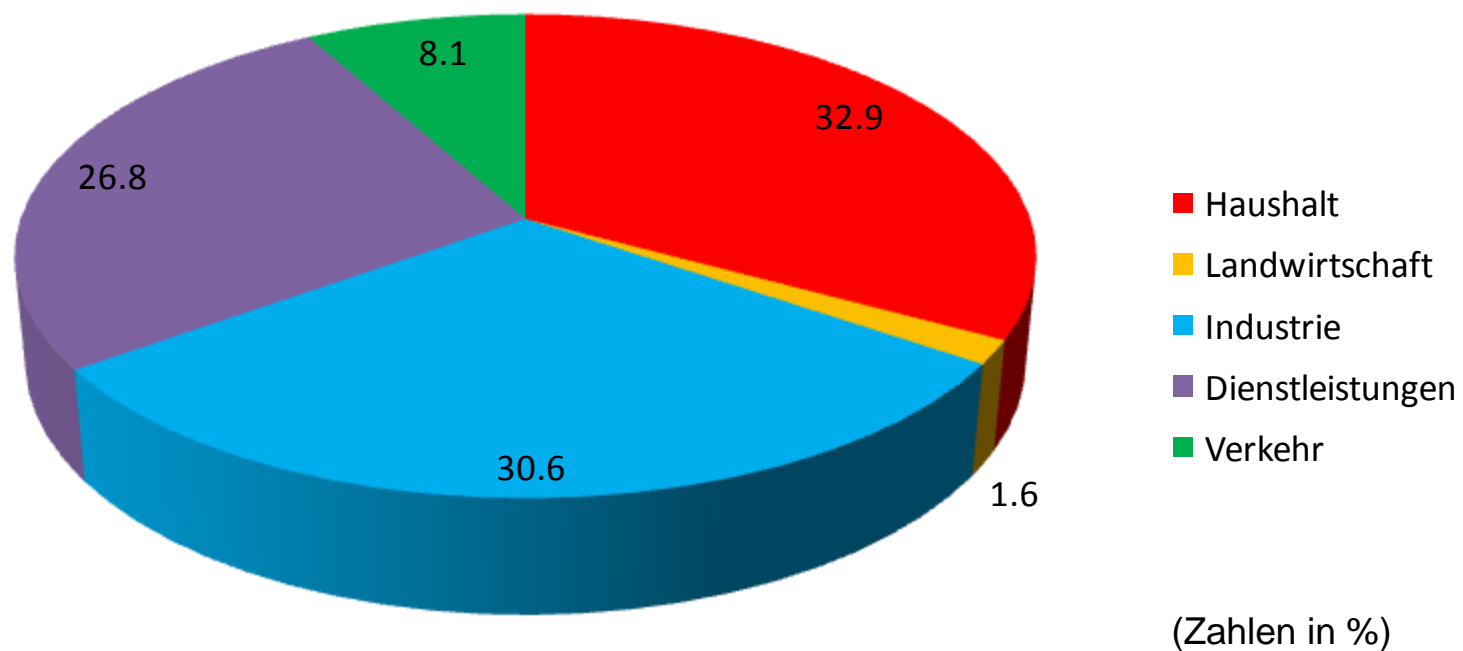
**CARNOT-COURNOT
NETZWERK**



Energie-Sparziele gemäss geltendem Gesetz



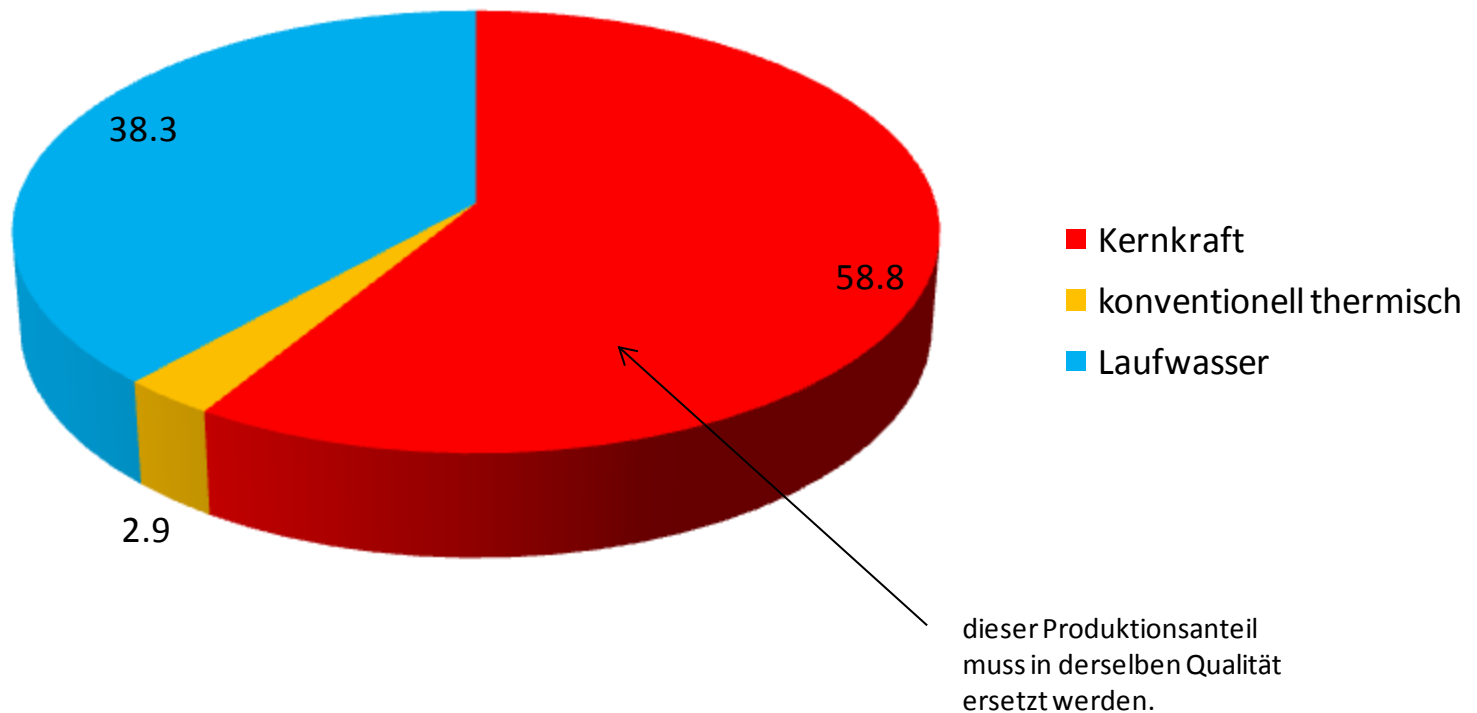
Stromverbrauch der Schweiz nach Kundenkategorie 2017



Quelle: BfE

Produktionsanteile Grundlast 2014

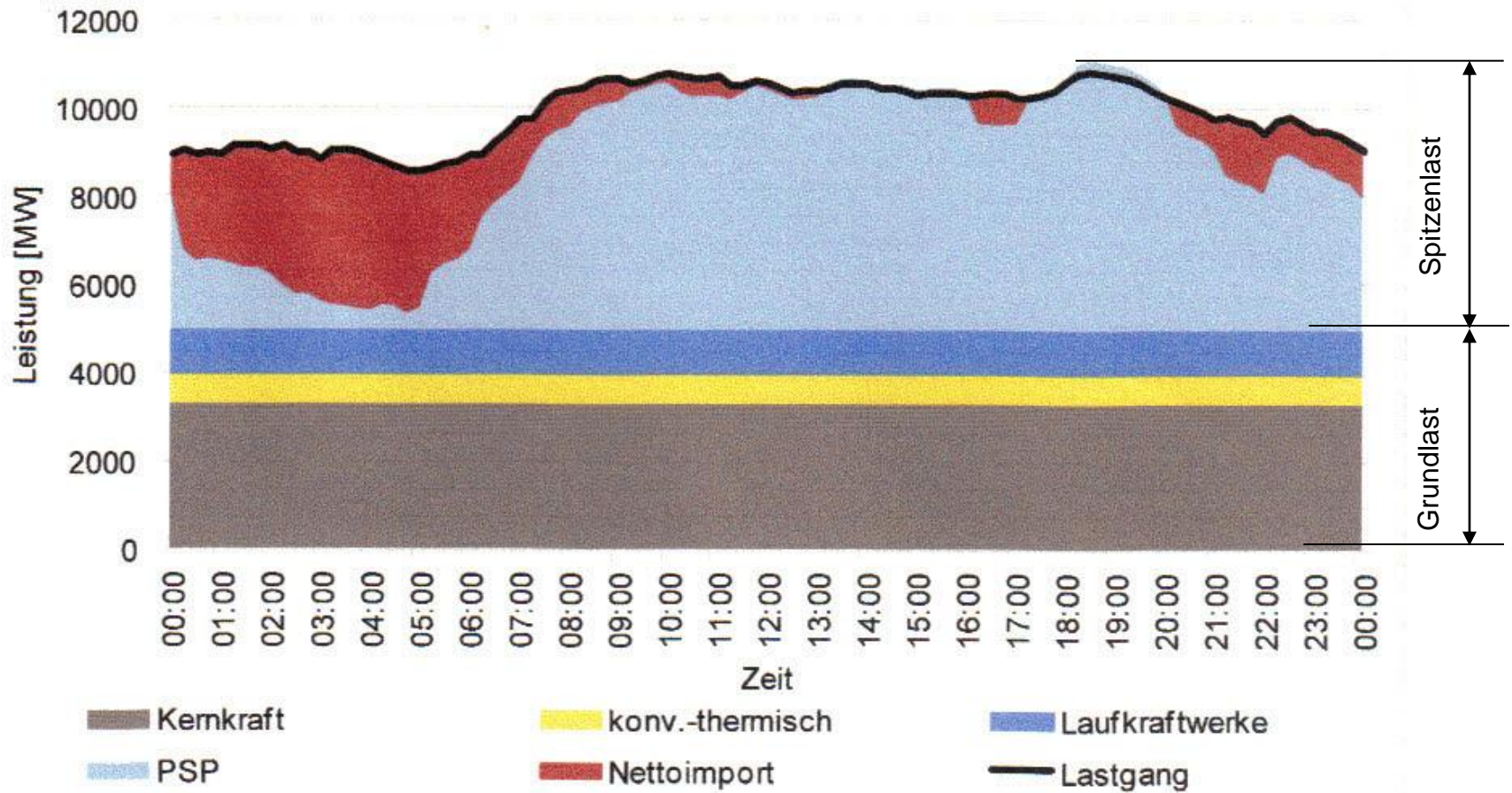
(Zahlen in %)



Quelle: BfE

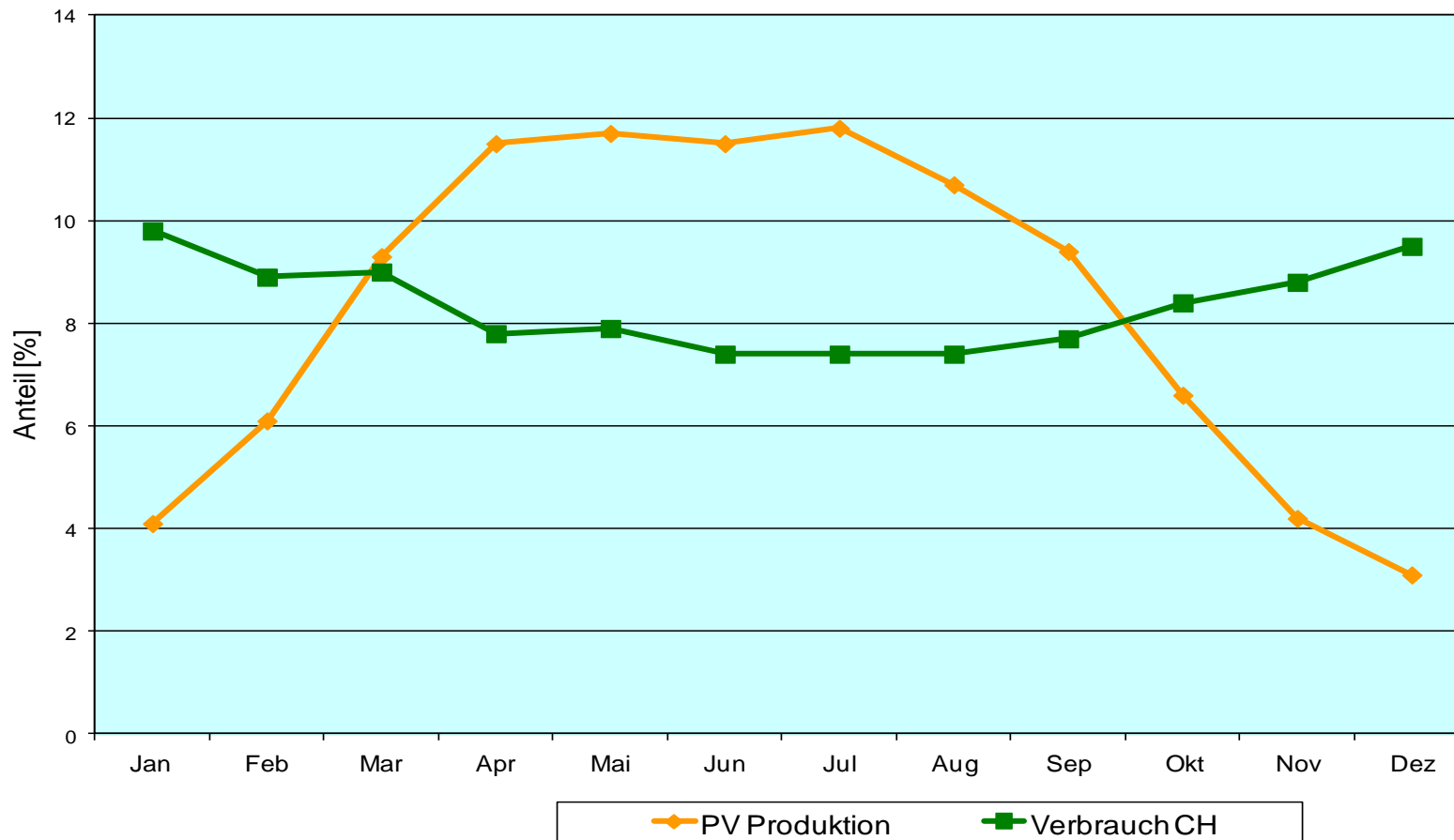
Lastprofil Schweiz

vom Dienstag, 2. Februar 2012



Quelle: Swissgrid

Vergleich: Produktionscharakteristik PV in der Schweiz gegenüber Stromverbrauch Schweiz (2014)

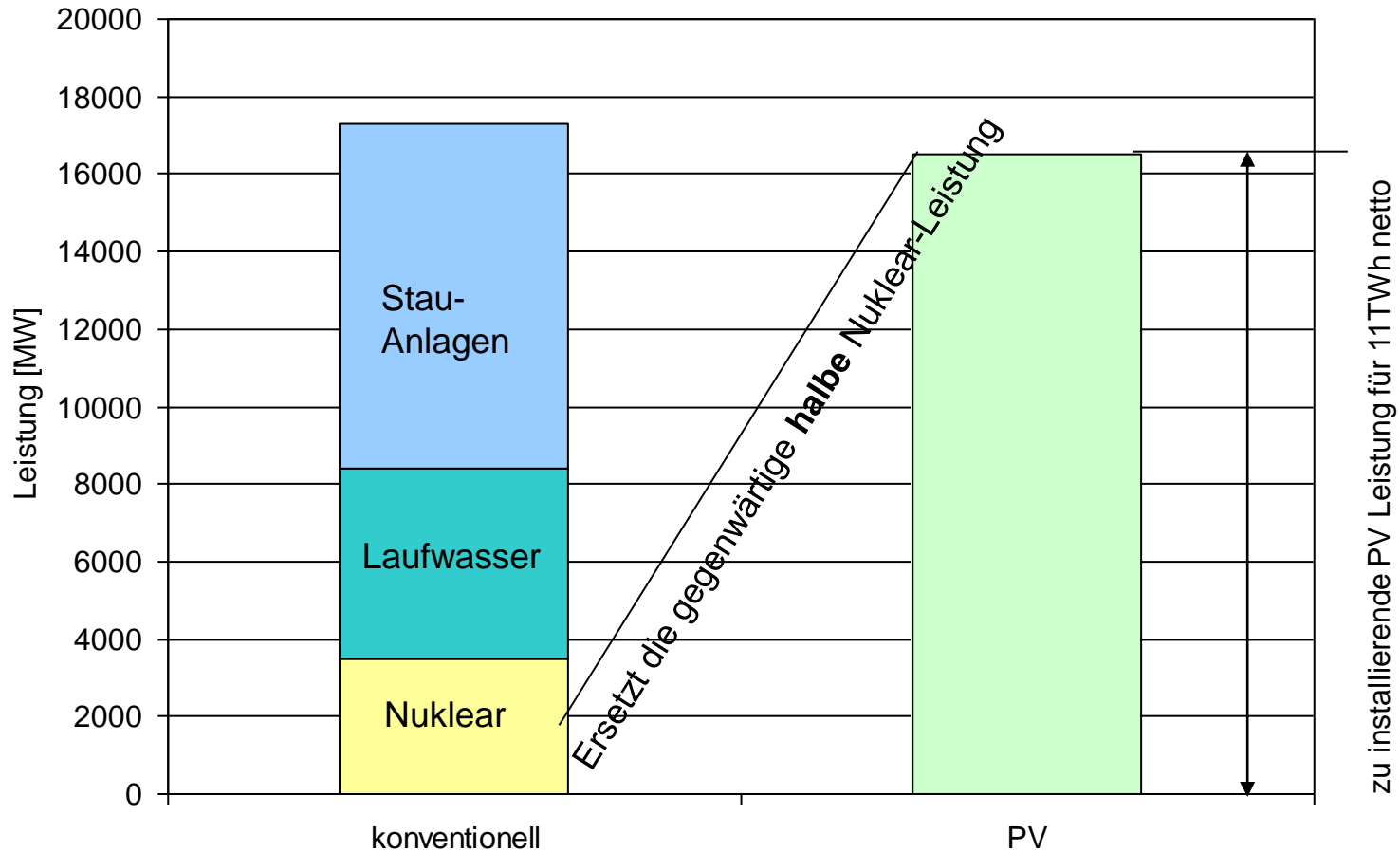


Zu installierende PV Leistung zur Gewährleistung der Zielgrösse 11 [TWh]
 Jahresproduktion
 von gleicher Qualität wie ein thermischer Park von 1'400 [MW] Leistung:

		thermische Kraftwerke	Substitut: PV Anlagen
Jahresproduktion Zielgrösse	[TWh]	11.0	11.0
netto Leistung zur Verfügung zu stellen	[MW]	1'260.0	12'600.0
Jahresproduktionszeit (bei Lastfaktor 0.1 für PV)	[h]	8'760.0	876.0
Leistungsmarge für Unterhalt resp. Wirkungsgradverlust	[MW]	140.0	1'390.0
Deckung der Speicherverluste (angenommen Hydrospeicher)	[MW]		2'500.0
zu installierende Anlageleistung	[MW]	1'400.0	16'490.0

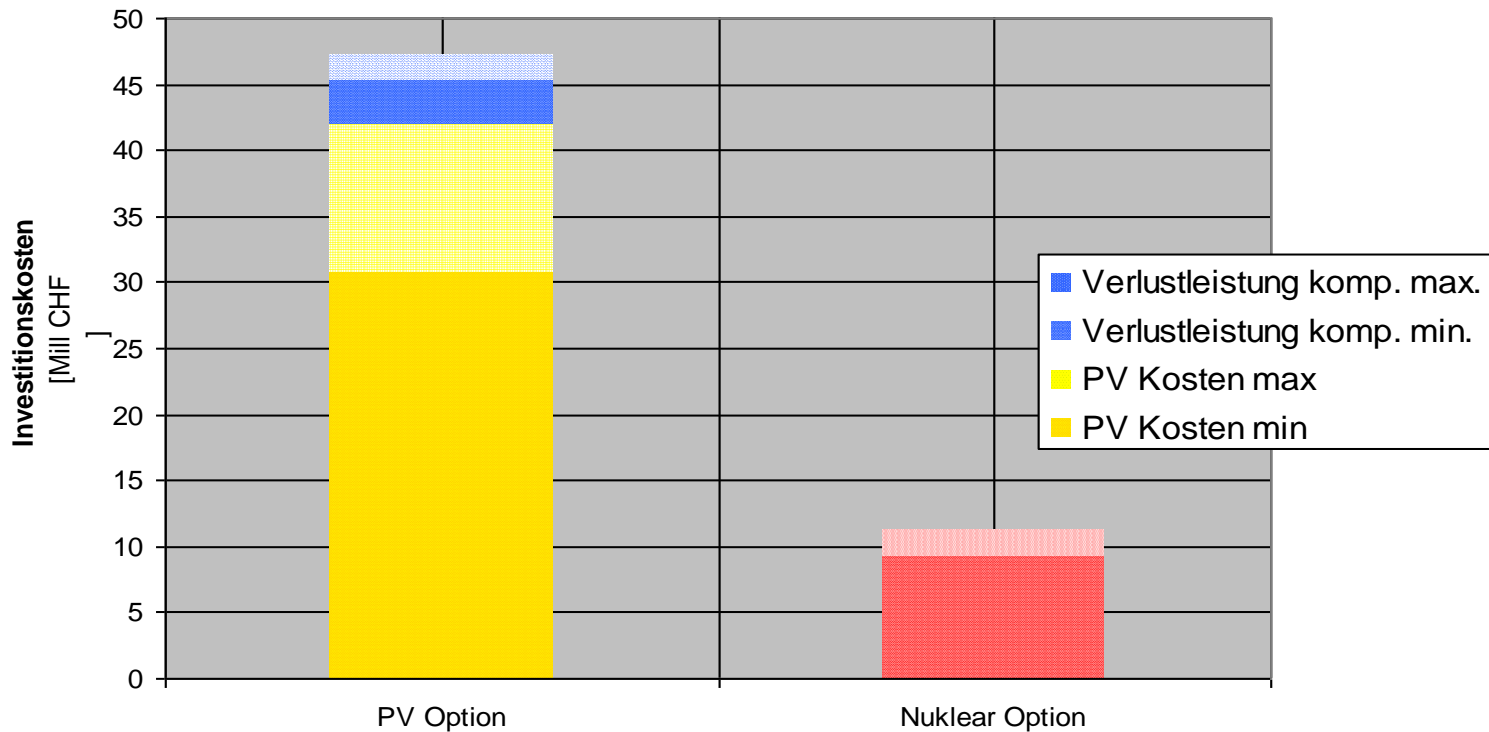
Vergleich der zu Installierenden PV Leistung zur gegenwärtigen Leistung konventioneller Anlagen.

(Stand 2016).



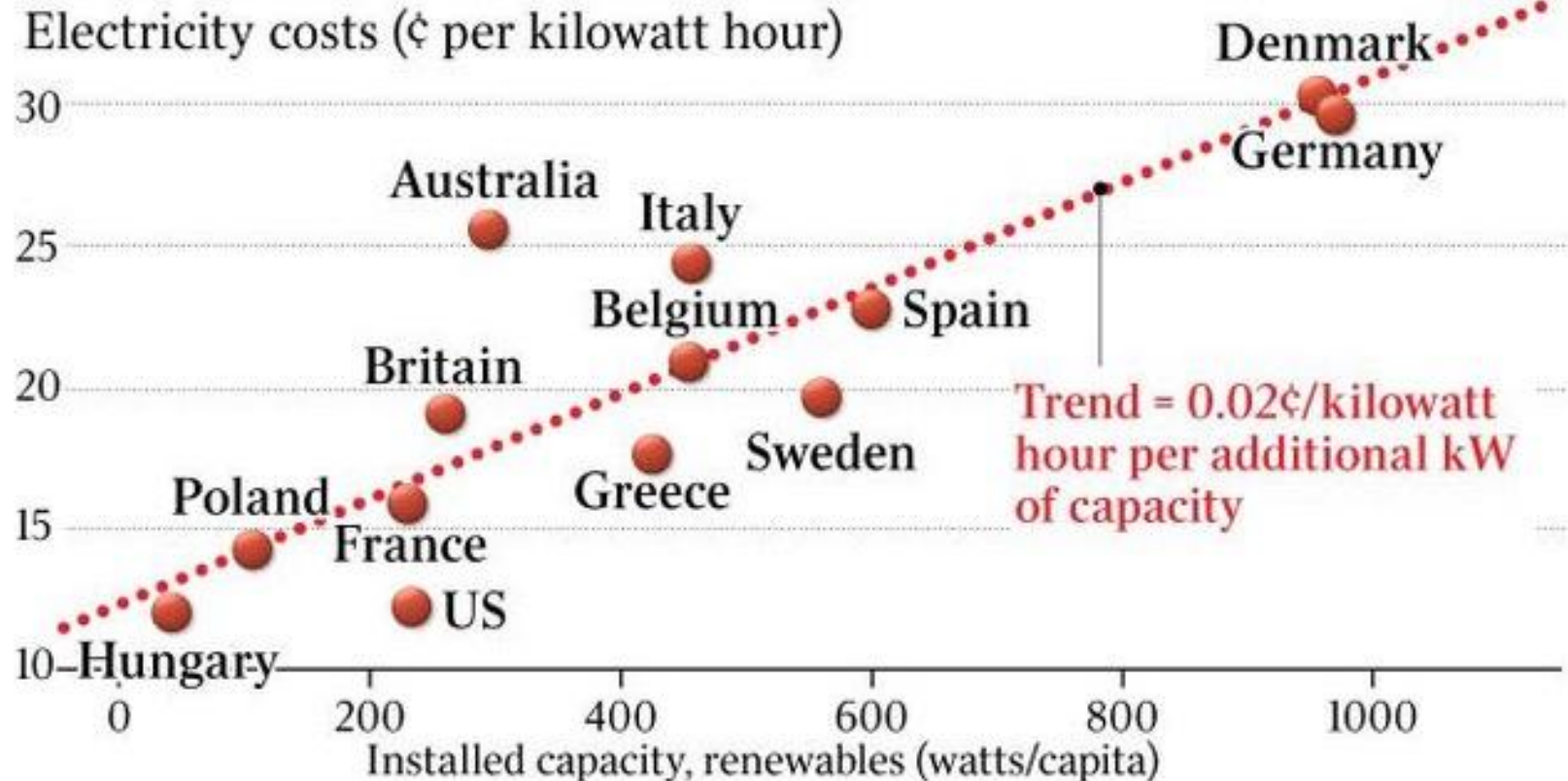
Kostenvergleich PV- System Option für 11.0TWh Jahresproduktion in Grundlastqualität gegenüber KKW Produktion gleicher Grössenordnung

nicht berücksichtigt sind Systemkosten für Pumpspeicherung und allfällige Kosten für Land



Verbraucherstrompreis in Abhängigkeit der NEE Anlagendichte

OUT OF LINE ON RENEWABLES



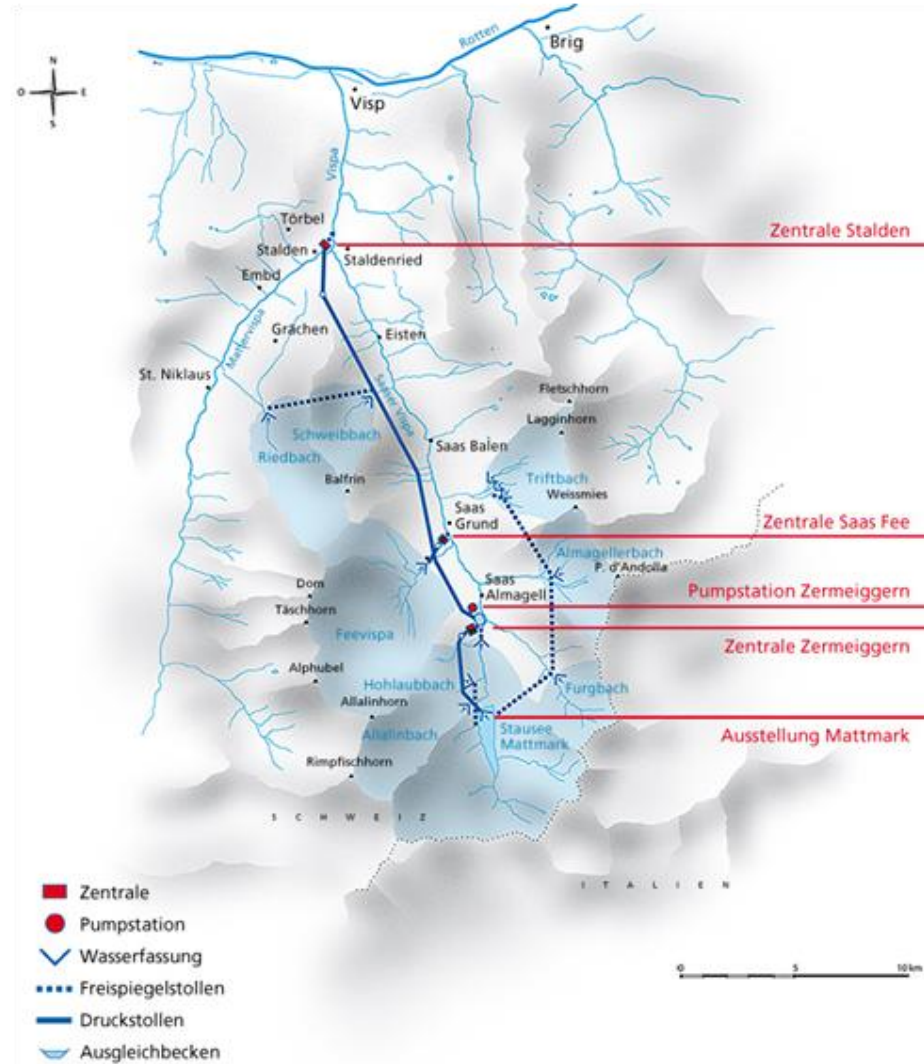
Zu installierende PV Leistung zur Gewährleistung der Zielgrösse 11 [TWh] Jahresproduktion in Abhängigkeit der Speichermethode

		PV Anlagen mit Pumpspeicherung	PV Anlagen mit P to G to P
Jahresproduktion Zielgrösse	[TWh]	11.0	11.0
netto Leistung zur Verfügung zu stellen	[MW]	12'600.0	12'600.0
Leistungsmarge für Unterhalt resp. Wirkungsgradverlust	[MW]	1'390.0	1'390.0
Deckung der Speicherverluste (angenommen Hydrospeicher)	[MW]	2'500.0	8'500.0
zu installierende Anlageleistung	[MW]	16'490.0	22'490.0

Vergleich bestehende Pumpspeicher-Leistungen zu Pumpspeicher-Systemleistung für PV

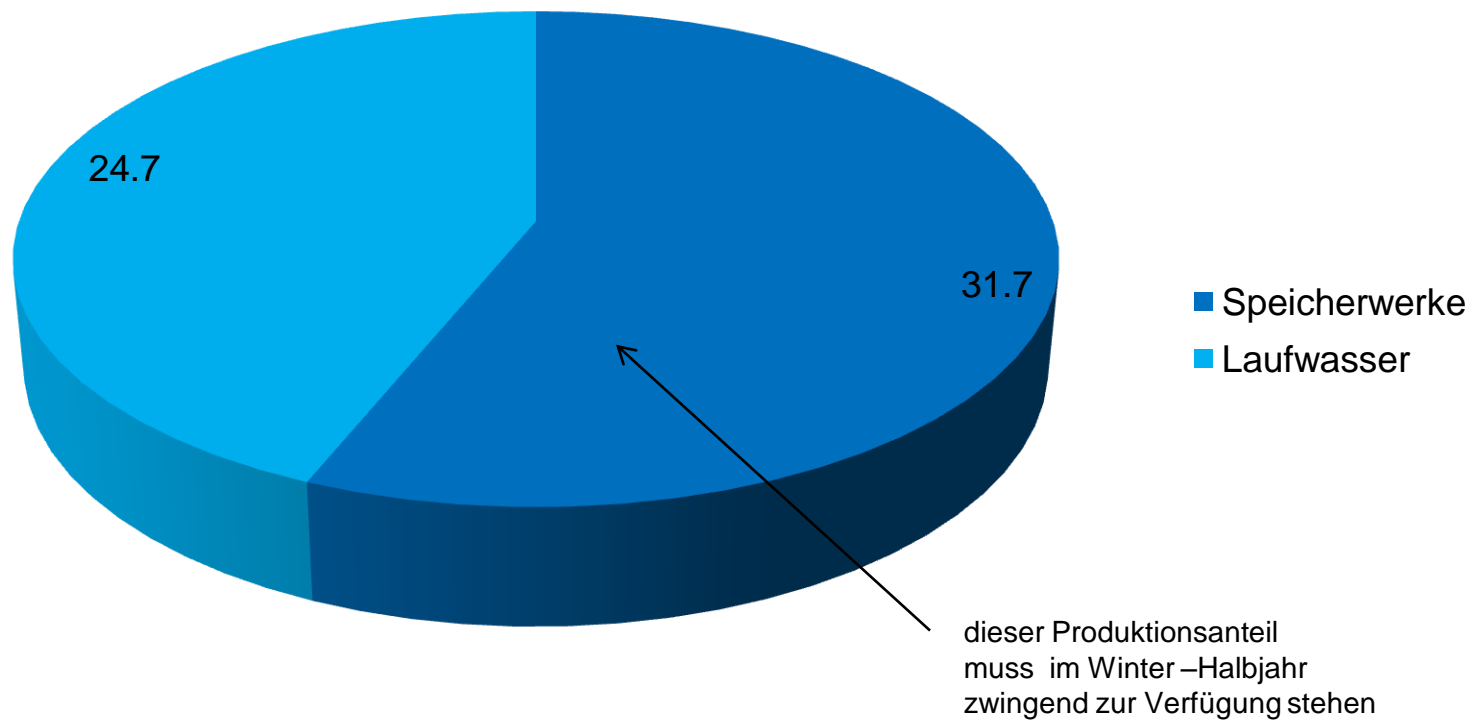
	Pumpspeicher Bestand (2016)		Pumpspeicher für Systemleistungen PV	
	Pumpleistung [MW]	Turbinenleistung [MW]	Pumpleistung [MW]	Turbinenleistung [MW]
Shuttle Umwälz-Anlagen	537 2'562	533 3'150	11'340	1'260

Topographie der Anlage Mattmark

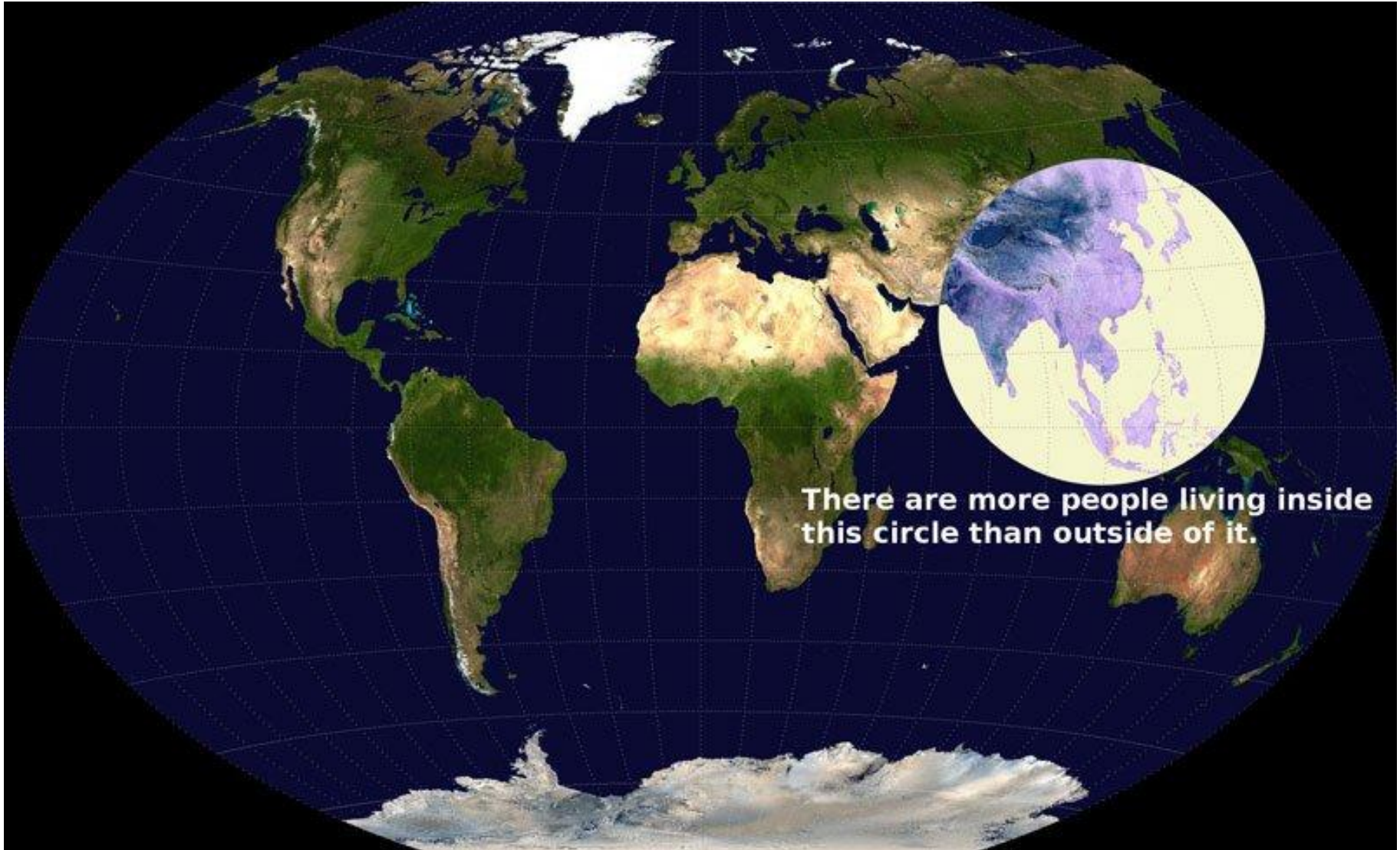


Produktionsanteile Laufwasser - Speicher 2014

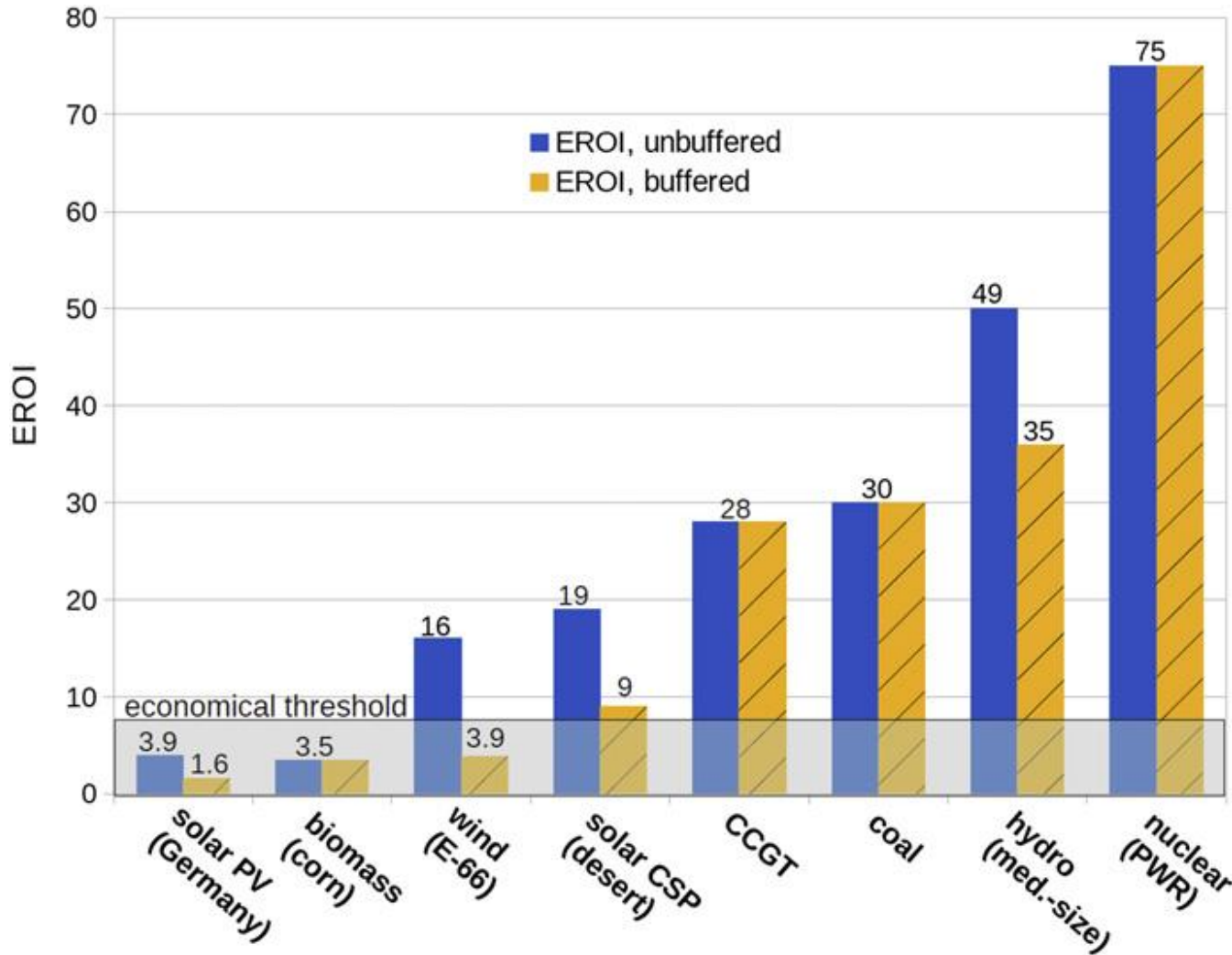
(Zahlen in %)



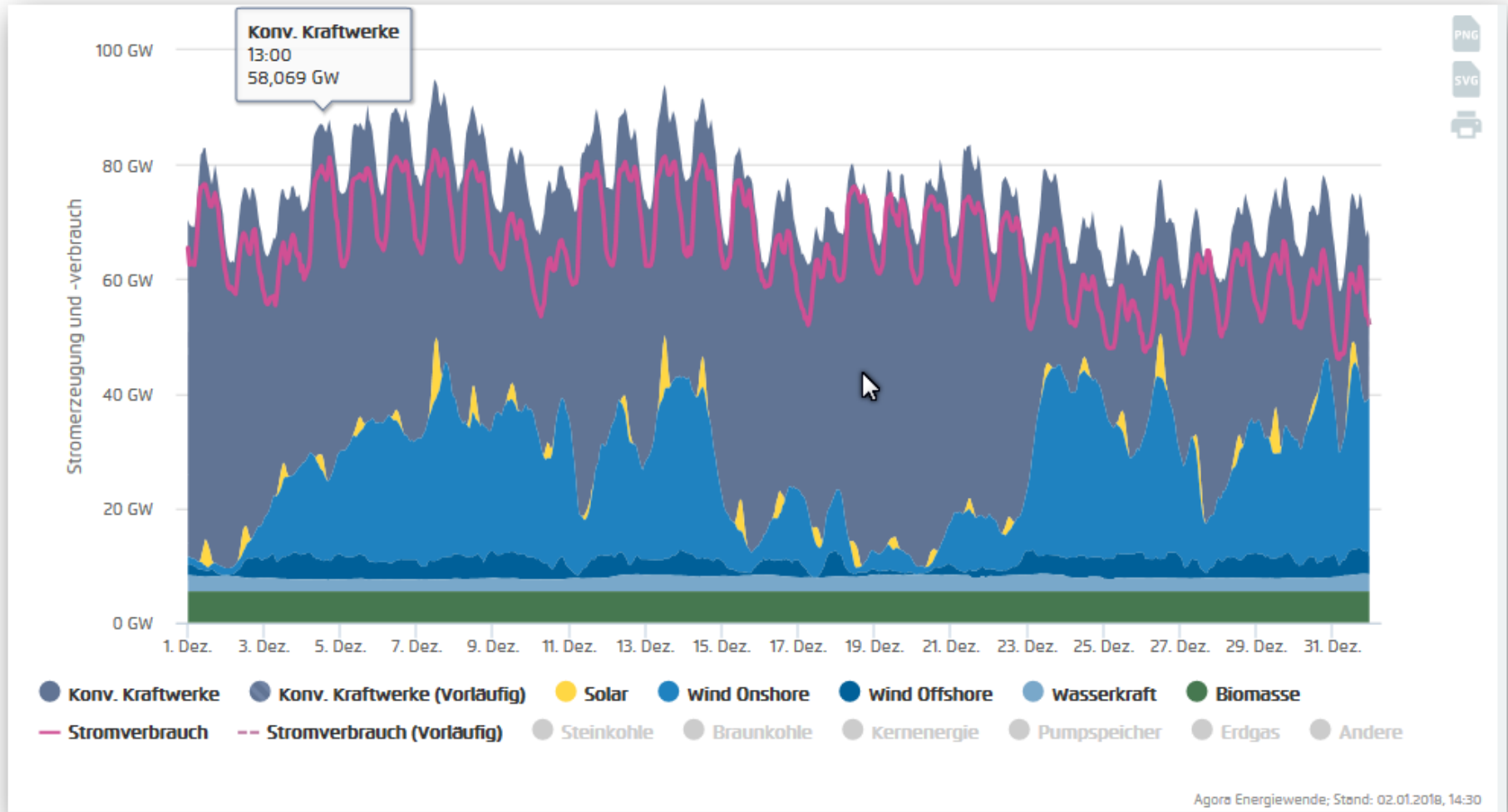
S-E-Asien - die Herausforderung!



ERoEI Analyse diverser Stromproduktionstechniken



Stromproduktion Deutschland Leistungscharakteristik Dezember 2017



Neuerscheinung

Bernd Schips,
Silvio Borner

Versorgungs- sicherheit

vom politischen Kurzschluss
zum Blackout

Mit Beiträgen von

Hans Achermann
Emanuel Höbener
Markus O. Häring
Christian Rützer & Rolf Weder
Peter Schneider
Eduard Kiener
Michèle de Rougemont
Hans Rentsch

Im Strombereich wird die Energiestrategie 2050, die mit dem Energiegesetz am 21. 5. 2017 vom Volk angenommen wurde, nicht umsetzbar sein. Analysiert werden die technischen und ökologischen Gründe, wie zum Beispiel die fehlende Plan- und Steuerbarkeit der Stromproduktion mit den neuen erneuerbaren Energieträgern und die physikalischen Grenzen bei der Speicherung.

Die durch den sukzessiven Wegfall der Kernkraftwerke auftretenden Lücken müssen mit Stromimporten oder mit Strom aus heimischen Gaskraftwerken geschlossen werden. Dies widerspricht sowohl den Versprechungen des Bundesrates wie auch den vereinbarten Klimazielen, beides wichtige Argumente die zur Annahme des Energiegesetzes geführt haben.

Carnot-Cournot-Verlag
Schwieriweg 16
CH-4410 Liestal

CARNOT-COURNOT
VERLAG

Klappenbroschur
220 x 300 mm
220 Seiten
ISBN 978-3-033-006869-8
CHF 35.-
c-c-netzwerk.ch

ISBN 978 3 033 00686 8



9 783033 006868 >