

Faktencheck zur Sendung Maischberger vom 20.09.2023

Prof. Dr. Bruno Burger
Freiburg, 25.09.2023
www.ise.fraunhofer.de

Faktencheck

Dies ist ein Faktencheck zur Sendung Maischberger vom 20.09.2023

Es wird nur die politische Debatte zwischen der Klimaschutzaktivistin Luisa Neubauer (Fridays for Future) und dem Bayerischen Staatsminister für Wissenschaft Markus Blume (CSU) betrachtet.

Jedes Zitat enthält eine Zeitangabe in Minuten:Sekunden.

Link zur Sendung:

<https://www.ardmediathek.de/video/maischberger/blume-und-neubauer-ueber-die-klimaprotekte/das-erste/Y3JpZDovL2Rhc2Vyc3RlLmRlL21lbnNjaGVuIGJlaSBtYWlzMjhiZXJnZXIvN2RlMGQyYzgtYjExNy00OWE3LTlIINTEtNmVmNTVmYzBIO Dk5>

Importe und Exporte von Strom

04:52 Markus Blume: „Massive Stromimporte, Kohlestrom aus Polen, Atomstrom aus Frankreich.“

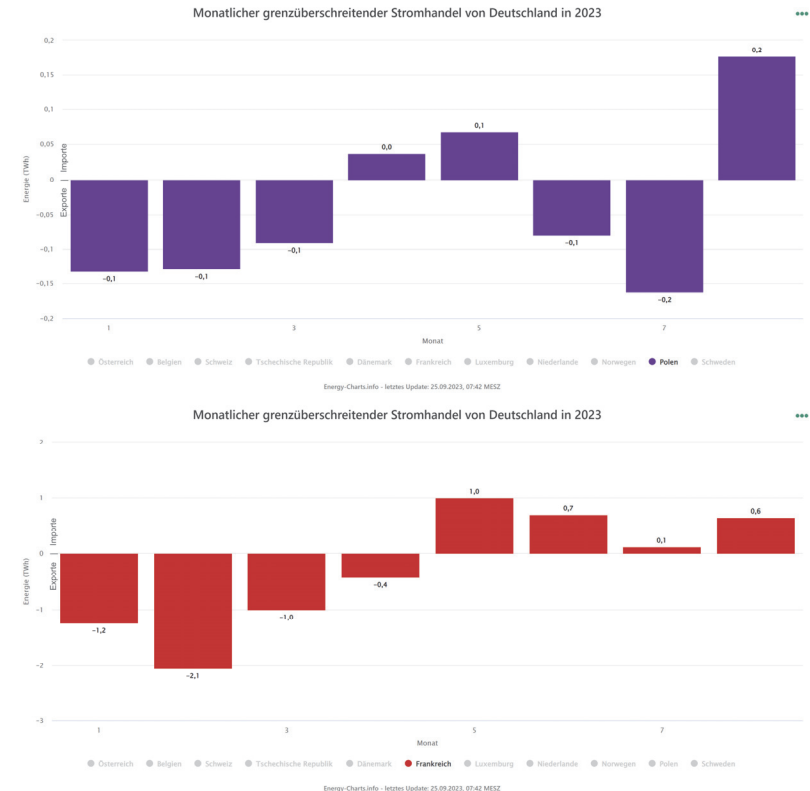
Halbjahreszahlen:

- Deutschland -> Polen: 0,328 TWh Exportüberschuss
- Deutschland -> Frankreich: 3,017 TWh Exportüberschuss

Stromtausch vom 01.01.2023 bis 30.08.2023:

- Deutschland -> Polen: 2,27 TWh
- Polen -> Deutschland: 1,95 TWh
 - Saldo Deutschland -> Polen: 0,32 TWh Exportüberschuss
- Deutschland -> Frankreich: 9,93 TWh
- Frankreich -> Deutschland: 7,62 TWh
 - Saldo Deutschland -> Frankreich: 2,31 TWh Exportüberschuss

Fazit: Deutschland hat dieses Jahr bisher nach Polen und Frankreich mehr Strom exportiert als importiert.



Importe und Exporte von Strom

05:37 Luisa Neubauer: „Wir sind Nettostromexporteur.“

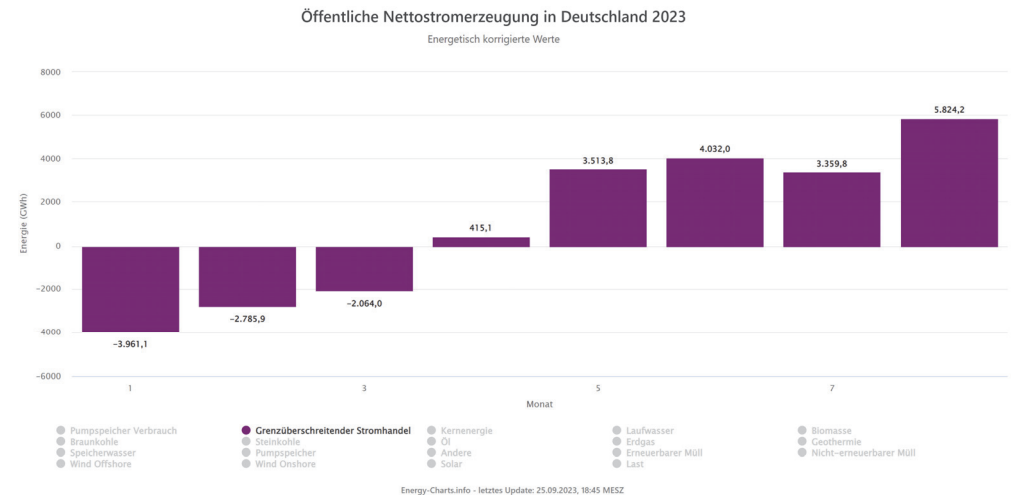
Halbjahreszahlen Statistisches Bundesamt Destatis vom 06.09.2023:

- Importierte Strommenge: 30,6 TWh
- Exportierte Strommenge: 32,6 TWh
 - Saldo: 2 TWh Exportüberschuss von Deutschland

Stromtausch vom 01.01.2023 bis 30.08.2023:

- Importierte Strommenge: 47,6 TWh
- Exportierte Strommenge: 38,9 TWh
 - Saldo Deutschland: 8,7 TWh Importe

Fazit: Mit den Halbjahreszahlen des Statistischen Bundesamtes vom 06.09.2023 war Deutschland noch Nettoexporteur. Betrachtet man die Zahlen bis einschließlich August, ist Deutschland Nettoimporteur.



Abschaltung Atomkraftwerke (1)

06:14 Markus Blume: „Für die Tatsache, dass wir aus ideologischen Gründen in einer völlig veränderten Zeit 4 GW gesicherte Leistung vom Netz nehmen und die Bundesnetzagentur festgestellt hat, Deutschland wird über den nächsten Winter kommen, aber nur dank des französischen Atomstroms.“

Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung BASE:

Ist ein langfristiges Weiterlaufen der Reaktoren unter sicherheitstechnischen Aspekten möglich?

Eine langfristige Laufzeitverlängerung der drei verbliebenen Reaktoren wäre mit erheblichem zusätzlichem Aufwand und Kosten verbunden. Sie werden seit 20 Jahren auf ihre im Dezember 2022 bevorstehende Abschaltung hin betrieben. Das bedeutet:

Fehlende Sicherheitsaktualisierungen

Wichtige Sicherheitsaktualisierungen, wie etwa die Modernisierung der IT oder Sicherheitsüberprüfungen, wurden nicht mehr umgesetzt. Sicherheitsüberprüfungen sind alle zehn Jahre verpflichtend vorgeschrieben und wurden zuletzt 2009 durchgeführt.

Begrenzte Menge an Brennstoff

Die Reaktoren verfügen nur über begrenzte Mengen an Brennstoff. Um sie langfristig, also über den Streckbetrieb hinaus, betreiben zu können, müssten sie neue Uranbrennelemente beziehen.

Begrenzt vorhandenes Personal

Geschultes Personal ist in der Branche schwer zu finden. Mit dem lang im Voraus geplanten Ausstieg wird sich entsprechendes Personal 2023 entweder bereits im Ruhestand befinden oder mit anderen Fragen wie der nuklearen Entsorgung betraut sein.

Fazit: Ein Weiterbetrieb der Atomkraftwerke war gar nicht möglich.



Fragen und Antworten

Warum wird Deutschland aus der Atomenergie aussteigen?	+
Welchen Anteil haben Atomkraftwerke an der Energieversorgung in Deutschland?	+
Kann bei Gasengpässen Atomstrom Gas ersetzen?	+
Ist ein langfristiges Weiterlaufen der Reaktoren unter sicherheitstechnischen Aspekten möglich?	+
Wäre eine Wiederinbetriebnahme der Ende 2021 abgeschalteten Atomkraftwerke möglich?	+
Können periodische Sicherheitsüberprüfungen (PSÜ) im laufenden Betrieb gemacht werden?	+
Was umfasst der durchgeführte Stresstest?	+
Wer definiert die Sicherheitsanforderungen für deutsche AKW und wer kontrolliert die Einhaltung?	+
Welche Konsequenzen hätte ein Wiedereinstieg in die Atomenergie und der Bau von neu- oder weiterentwickelten Reaktoren für die Sicherheit?	+
Wer haftet im Schadensfall?	+

Abschaltung Atomkraftwerke (2)

06:14 Markus Blume: „Für die Tatsache, dass wir aus ideologischen Gründen in einer völlig veränderten Zeit 4 GW gesicherte Leistung vom Netz nehmen und die Bundesnetzagentur festgestellt hat, Deutschland wird über den nächsten Winter kommen, aber nur dank des französischen Atomstroms.“

Ausblick der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber auf den kommenden Winter (2023/2024)

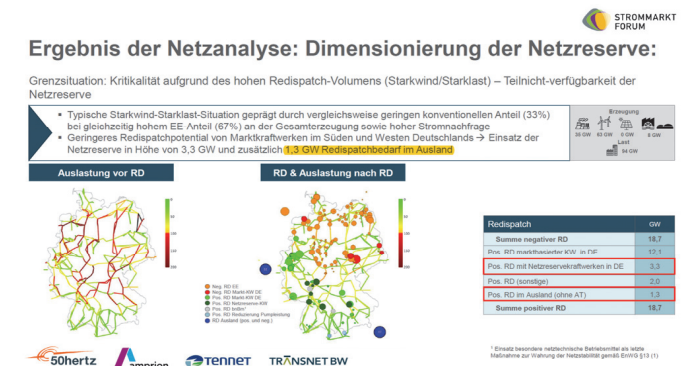
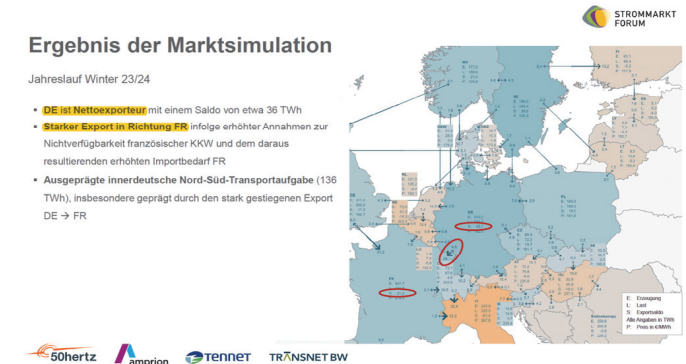
Ergebnis der Marktsimulation:

- Deutschland wird im Winter Nettoexporteur sein
- Bei einem kalten Winter wird es starke Exporte Richtung Frankreich geben

Ergebnis der Netzanalyse:

- Bei Starkwind, hoher Stromnachfrage und einer Teil-Nichtverfügbarkeit der Netzreserve gibt es einen Redispatchbedarf aus dem Ausland, teilweise aus Frankreich
- Dieses Szenario ist sehr unwahrscheinlich und es handelt sich auch nicht um permanente Importe, sondern kurzzeitige Maßnahmen.
- Wenn die Südlinkleitung schon in Betrieb wäre, würde der Redispatchbedarf aus dem Ausland entfallen. Bayern hat den Bau dieser Leitung aber lange verzögert.

Fazit: Die Inanspruchnahme von Redispatchleistung aus Frankreich ist sehr unwahrscheinlich und ist nach der Inbetriebnahme der Südlinkleitung nicht mehr nötig.



Abschaltung Atomkraftwerke (3)

06:14 Markus Blume: „Für die Tatsache, dass wir aus ideologischen Gründen in einer völlig veränderten Zeit 4 GW gesicherte Leistung vom Netz nehmen und die Bundesnetzagentur festgestellt hat, Deutschland wird über den nächsten Winter kommen, aber nur dank des französischen Atomstroms.“

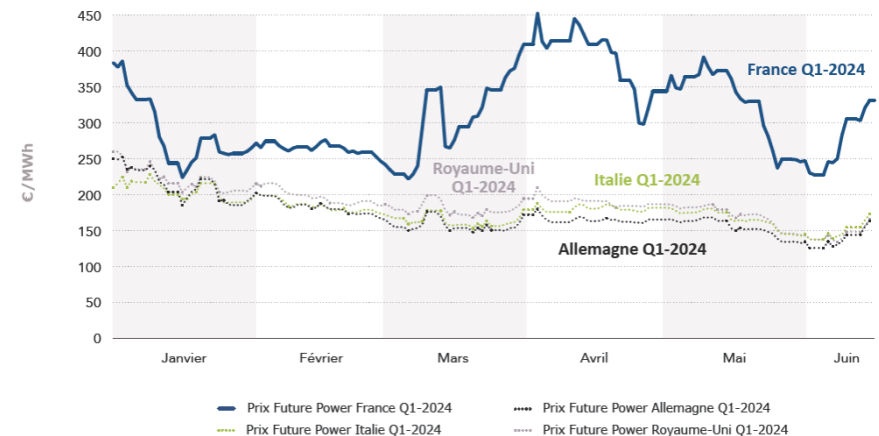
Im Winter Atomstrom aus Frankreich?

Der französische Netzbetreiber RTE schreibt in seiner Studie „Perspektiven für die Stromversorgungssicherheit im Sommer, Herbst und Winter 2023“:

„Die Terminpreise in Frankreich bewegen sich auf einem Niveau, das deutlich über dem in den Nachbarländern liegt, und scheinen somit eine erhebliche Risikoprämie für den kommenden Winter einzupreisen.“

Fazit: Stromhändler rechnen damit, dass Frankreich im nächsten Winter Strom importieren muss.

Figure 5 Évolution des prix à terme pour le 1^{er} trimestre 2024 en base dans plusieurs pays européens



électrique français doté de moyens aux coûts variables faibles. Les prix à terme en France continuent ainsi d'évoluer dans des niveaux nettement supérieurs à ceux observés dans les pays voisins et semblent donc intégrer une prime de risque significative pour l'hiver prochain.

Importe und Exporte von Strom

06:35 Luisa Neubauer: „Wir importieren keinen französischen Atomstrom.“

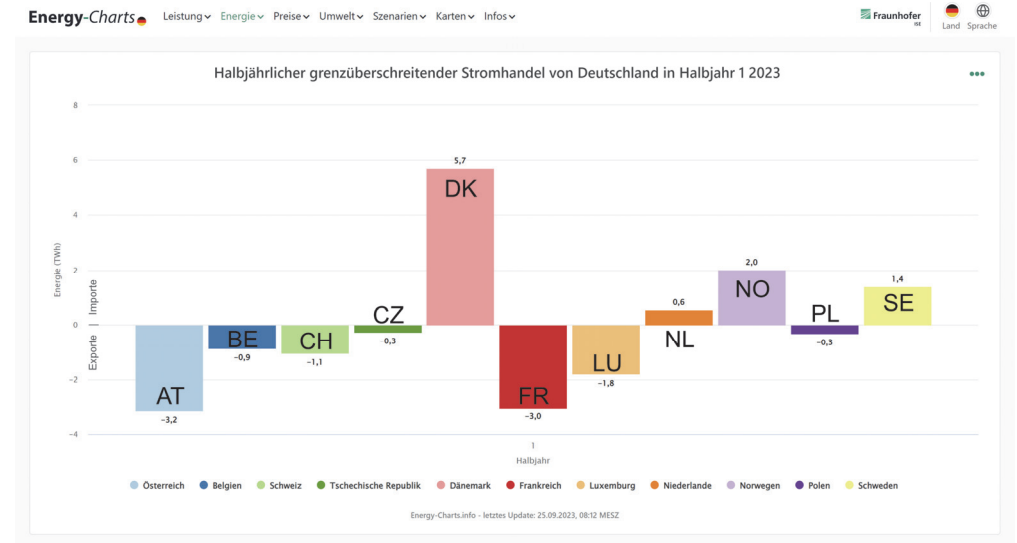
Europäischer Stromaustausch

Deutschland hat 11 elektrische Nachbarländer und tauscht mit allen Nachbarn permanent Strom aus. Im ersten Halbjahr kamen die meisten Importe von Dänemark, Norwegen und Schweden. Exporte gingen hauptsächlich nach Österreich, Frankreich und Luxemburg.

In der öffentlichen Diskussion wird immer wieder der Eindruck erweckt, dass jede importierte Kilowattstunde Strom Atomstrom aus Frankreich sei. Das ist nicht der Fall.

Zum Stromaustausch mit Frankreich siehe Folie 2.

Fazit: Deutschland hat bidirektionalen Stromaustausch mit allen Nachbarländern, auch mit Frankreich. Im Saldo hat Deutschland bisher einen Exportüberschuss nach Frankreich.



Importe von Kohlestrom

06:40 Markus Blume: „Deutschland importiert Kohlestrom aus Polen und anderen Ländern“

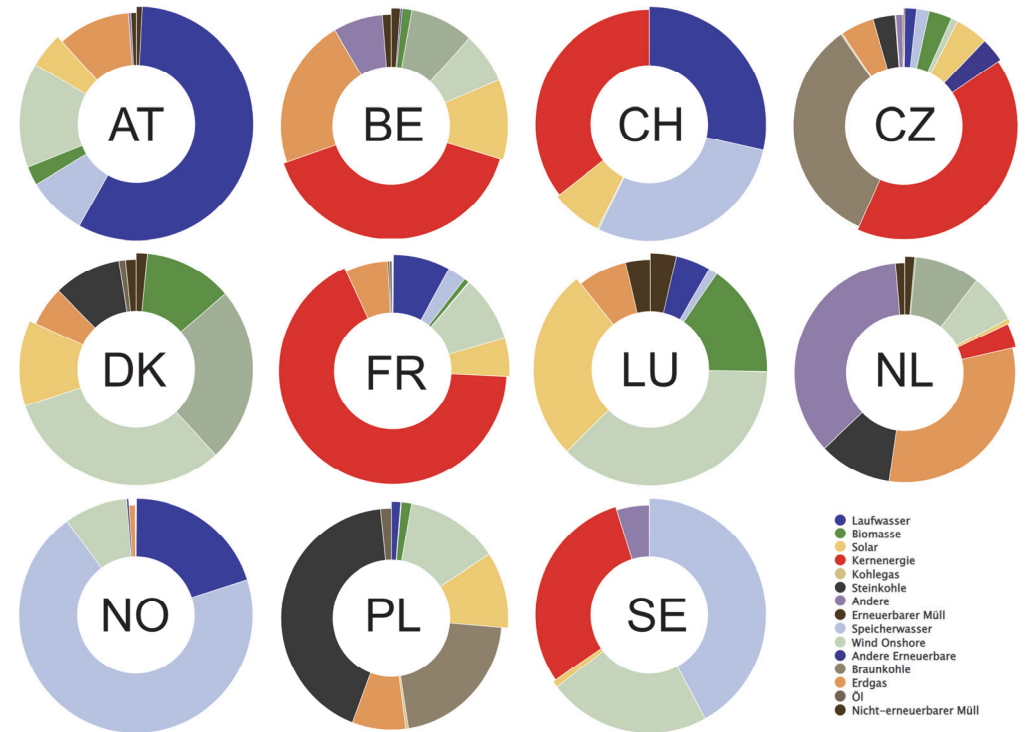
Länder mit Stromerzeugung aus Kohle

Neben Polen erzeugen auch Tschechien, Dänemark und die Niederlande Strom aus Kohle.

Da die Preise für Steinkohle und die Kosten für CO₂-Zertifikate in allen europäischen Ländern ähnlich sind, wird wahrscheinlich kein Steinkohlestrom speziell für den Export erzeugt.

Bei Braunkohle fallen die CO₂-Kosten stark ins Gewicht. Braunkohle gibt es aber außer in Deutschland nur noch in Tschechien und Polen. Tschechien und Polen sind aber Nettostromimporteure von Deutschland.

Fazit: Die Importe von Kohlestrom aus „Polen und anderen Ländern“ sind sehr gering.



Strommix der Nachbarländer Deutschlands vom 01.01. bis 25.09.2023.

Strompreise

07:02 Markus Blume: „Wir haben die höchsten Strompreise in ganz Europa und nehmen fahrlässiger Weise zuverlässige Energieversorgung vom Netz.“

Europäische Strompreise

Deutschland hat nicht die höchsten Strompreise in Europa, sondern liegt auf Platz drei hinter Dänemark und Belgien.

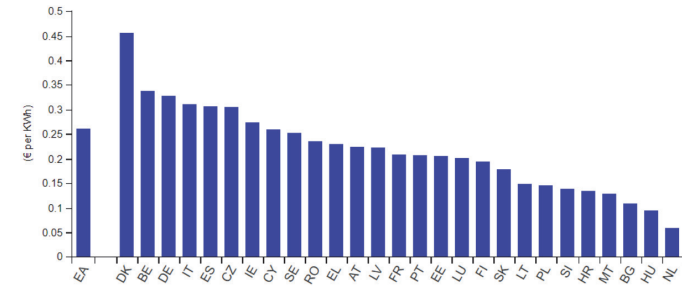
Strompreis in Deutschland

Aufgrund der gedrosselten Gaslieferungen von Russland seit Anfang 2021 und des Ukrainekrieges 2022 sind die Gaspreise bis August 2022 stark angestiegen. Seither fallen sie wieder.

Durch die Merit-Order ist der Strompreis mit dem Gaspreis gekoppelt und hatte sich bis Oktober 2022 ebenfalls gesteigert. Seither hat sich der Strompreis erholt und ist von 70 Cent/kWh auf 29,4 Cent/kWh gefallen. Das ist das Niveau von Oktober 2021.

Fazit: Deutschland hat nicht die höchsten Strompreise in Europa.

Electricity prices (including taxes) for household consumers, first half 2022



Strompreisentwicklung für Neukunden

Durchschnittlicher Strompreis bei einem Jahresverbrauch von 4.000 kWh in Cent/kWh



Quelle: Verivox

Sicherheit der Stromversorgung

07:02 Markus Blume: „Wir haben die höchsten Strompreise in ganz Europa und nehmen fahrlässiger Weise zuverlässige Energieversorgung vom Netz.“

Fahrlässige Abschaltung von Kraftwerken?

Die vier Übertragungsnetzbetreiber haben beim 4. Strommarktforum ihre Einschätzung zum Winter 2023/24 veröffentlicht:

„Hinsichtlich der Versorgungssicherheitssituation im Stromnetz erscheinen die Unsicherheiten für den kommenden Winter kleiner als im vergangenen Winter. Dennoch besteht weiter eine starke Abhängigkeit von Temperaturverlauf und Kraftwerksverfügbarkeit. Eine fundierte Einschätzung wird durch den ENTSO-E Seasonal Outlook im Oktober erwartet.“

Fazit: Die Abschaltung der Kernkraftwerke war nicht fahrlässig.



Ergebnisse

Der Winter 22/23 hat gezeigt, dass die bisher getroffenen Maßnahmen wirken. Für den kommenden Winter erwarten die ÜNB:

- Der innerdeutsche Redispatchbedarf bleibt bei der angenommenen niedrigen Verfügbarkeit französischer KKW weiter hoch, kann aber nach dem aktuellen Stand gedeckt werden. Gründe hierfür sind:
 - Gasversorgung im Winter 23/24 ist deutlich weniger unsicher als im Winter 22/23 (hängt aber weiter vom Temperaturverlauf ab)
 - Der Aktionsplan „Höherauslastung der Stromnetze“, nach dem die ÜNB weitere Maßnahmen zur Höherauslastung der Bestandsstruktur umgesetzt haben
 - Es ist weiterhin eine erhöhte Erzeugungsleistung durch die temporäre Rückkehr von Steinkohlekraftwerken in den Markt gegeben
 - Durch ein Interessenbekundungsverfahren werden ausländische Netzreserve zur Deckung des fehlenden Bedarfs von 1,3 GW (basierend auf BA23 t+1) kontrahiert
 - Im Day-Ahead- oder Intraday-Markt können kurzfristige Maßnahmen wie Countertrading oder ungesichertes Redispatch-Potenzial im Ausland in Absprachen mit den Nachbarländern berücksichtigt werden
- Hinsichtlich der Versorgungssicherheitssituation im Stromnetz erscheinen die Unsicherheiten für den kommenden Winter kleiner als im vergangenen Winter. Dennoch besteht weiter eine starke Abhängigkeit von Temperaturverlauf und Kraftwerksverfügbarkeit. Eine fundierte Einschätzung wird durch den ENTSO-E Seasonal Outlook im Oktober erwartet.



Windkraft in Bayern

07:34 Luisa Neubauer: „Wollen sie oder soll ich den Leuten sagen, wie viele Windkrafträder in Bayern im ersten Halbjahr genehmigt wurden? Es waren vier Windräder.“

Erteilte Genehmigungen

In Bayern wurden im ersten Halbjahr 2023 drei neue Windräder mit einer Leistung von 11,3 MW genehmigt. Damit liegt Bayern auf dem 12. Platz bei den Bundesländern.

Neu-Inbetriebnahmen

In Bayern wurden im ersten Halbjahr 2023 zehn Windräder mit einer Leistung von 18,3 MW in Betrieb genommen. Damit liegt Bayern auf dem 10. Platz bei den Inbetriebnahmen.

Fazit: Bayern liegt bei der Windenergie sehr weit hinten im Ranking der Bundesländer.

Erteilte Genehmigungen (noch nicht in Betrieb) im laufenden Jahr 2023 nach Bundesland						
	Biomasse		Solare Strahlungsenergie		Windenergie an Land	
	Anzahl	Leistung [MW]	Anzahl	Leistung [MW]	Anzahl	Leistung [MW]
Ausschließliche Wirtschaftszone	-	-	-	-	-	-
Baden-Württemberg	1	20.0	-	-	14	74.6
Bayern	13	5.1	3	55.6	3	11.3
Berlin	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	1	0.6	-	-	57	290.5
Bremen	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-
Hessen	-	-	-	-	20	103.9
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	-	27	132.3
Niedersachsen	-	-	2	1.0	123	711.9
Nordrhein-Westfalen	-	-	1	0.1	183	916.7
Rheinland-Pfalz	-	-	2	16.9	37	189.7
Saarland	-	-	-	-	-	-
Sachsen	-	-	-	-	8	46.4
Sachsen-Anhalt	1	1.1	1	7.5	45	266.7
Schleswig-Holstein	-	-	1	0.1	117	641.9
Thüringen	-	-	-	-	9	48.6
Gesamt Jan. 23 - Jun. 23	16	26.8	10	81.2	643	3,434.3

Quelle: Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur; Datenstand: 18.07.2023; Auswertungszeitraum: Jan. 23 - Jun. 23; Auswertung nach Genehmigungsdatum

Neu-Inbetriebnahmen im laufenden Jahr 2023 nach Bundesland						
	Biomasse		Solare Strahlungsenergie		Windenergie an Land	
	Anzahl	Leistung [MW]	Anzahl	Leistung [MW]	Anzahl	Leistung [MW]
Ausschließliche Wirtschaftszone	-	-	-	-	-	-
Baden-Württemberg	11	1.7	67,659	833.9	11	31.2
Bayern	32	7.7	85,367	1,610.1	10	18.3
Berlin	-	-	5,032	32.0	-	-
Brandenburg	1	0.0	15,825	416.5	29	148.1
Bremen	-	-	1,167	7.7	-	-
Hamburg	-	-	2,325	17.8	-	-
Hessen	5	1.2	30,959	267.7	21	89.2
Mecklenburg-Vorpommern	3	0.9	12,232	196.6	13	49.3
Niedersachsen	13	5.3	66,015	609.1	60	266.7
Nordrhein-Westfalen	7	1.1	103,327	972.8	51	207.8
Rheinland-Pfalz	1	0.1	27,405	346.1	23	89.7
Saarland	-	-	4,593	78.8	5	14.4
Sachsen	-	-	17,539	234.4	1	0.0
Sachsen-Anhalt	3	1.3	12,157	233.6	11	57.9
Schleswig-Holstein	2	0.8	20,077	292.3	128	596.8
Thüringen	1	0.2	9,971	121.2	1	0.0
Gesamt Jan. 23 - Jun. 23	79	20.4	481,650	6,270.2	364	1,569.4

Quelle: Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur; Datenstand: 18.07.2023; Auswertungszeitraum: Jan. 23 - Jun. 23; Auswertung nach Inbetriebnahmedatum

Zubau von Photovoltaik 2022

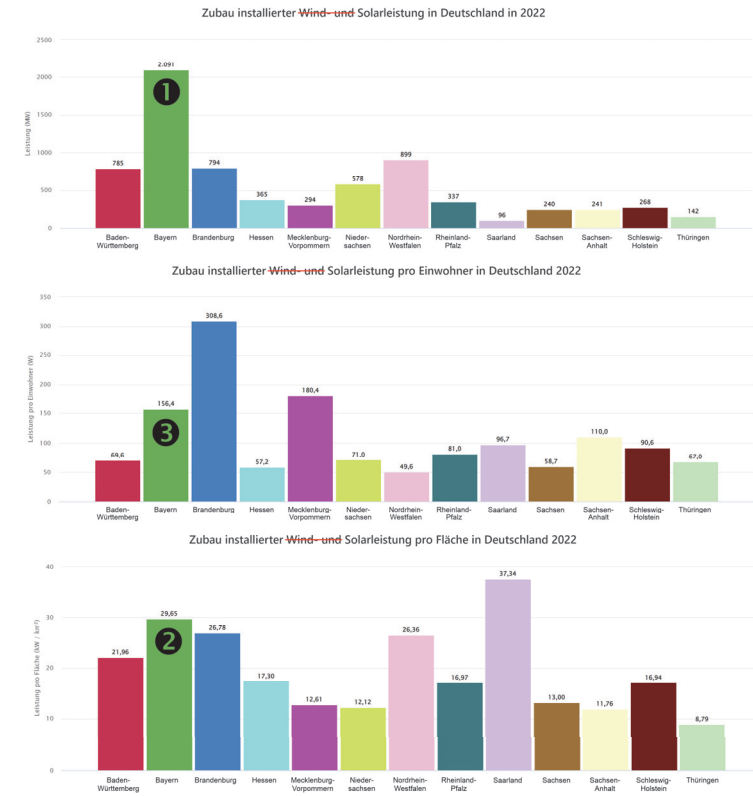
08:28 Luisa Neubauer: „Wenn Sie das auf die Fläche rechnen und auf die Einwohnerzahl ist Bayern beim Zubau unteres Mittelfeld“

Welchen Platz belegt Bayern beim Zubau der Photovoltaik 2022?

Ranking

- Betrachtet man die absoluten Zahlen, so liegt Bayern auf Platz 1.
- Bei der installierten Leistung pro Einwohner liegt Bayern auf Platz 3.
- Bei der installierten Leistung pro Quadratkilometer Landesfläche liegt Bayern auf Platz 2.

Fazit: Bayern hat einen starken Zubau bei Photovoltaik. Diese produziert aber hauptsächlich Strom im Sommer. Für den Winter benötigt Bayern aber auch Windenergie.



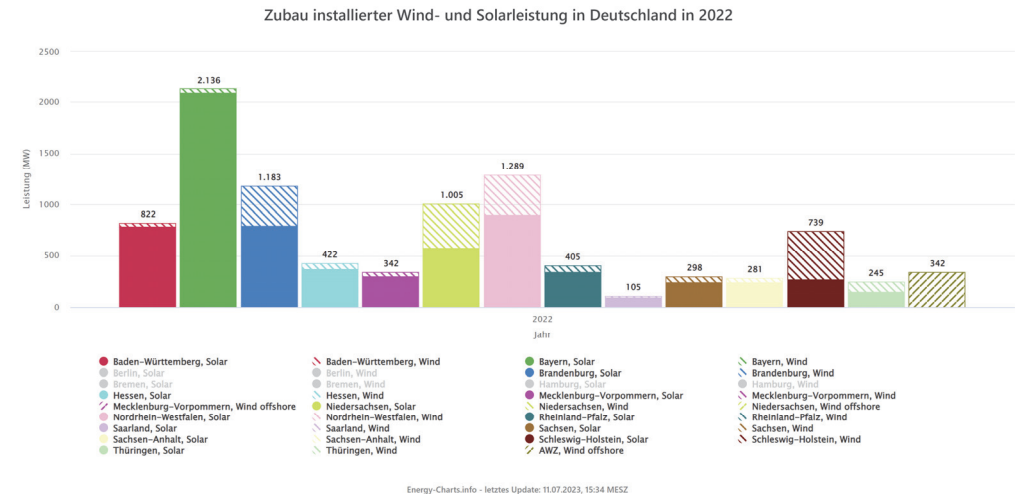
Zubau erneuerbarer Energien in Bayern

08:42: Markus Blume: „Bayern hat, was den Zubau der Erneuerbaren angeht, im Jahr 2022 22% der gesamten Zubauleistung in Deutschland erbracht.“

Bayerns Anteil am Zubau 2022

Bayern hat 2022 2136 MW Solar und Wind zugebaut. Der gesamte deutsche Zubau betrug 8622 MW. Der Anteil Bayerns lag somit bei 24,8%.

Fazit: Bayern hatte 2022 den höchsten Zubau. Das sollte man aber auch in Relation zur Größe des Landes setzen. Bayern hat fast ausschließlich Solar zugebaut. Dabei ist zu berücksichtigen, das Solar nur halb so viel Volllaststunden wie Wind hat.



Installierte Leistung erneuerbarer Energien in Bayern

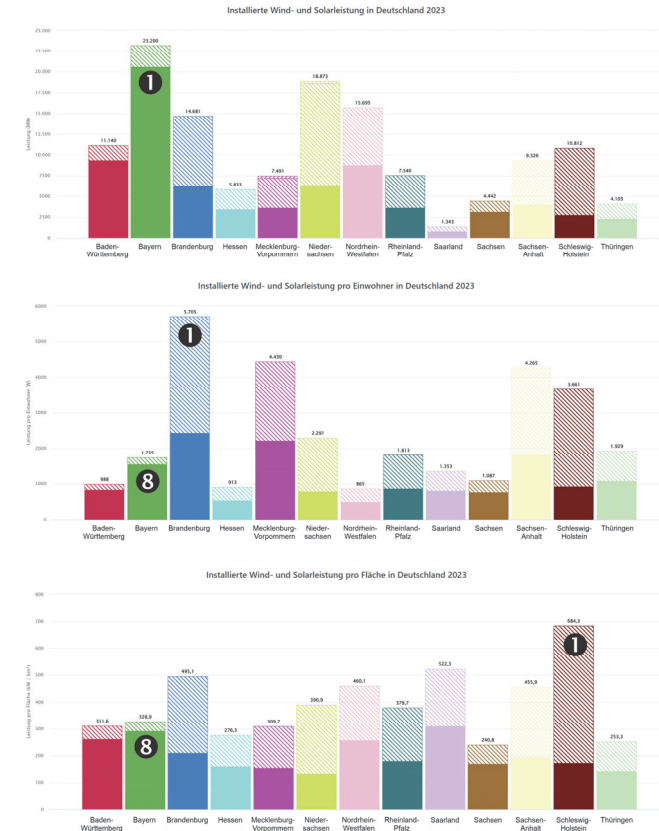
08:42: Markus Blume: „Bayern hat, was den Zubau der Erneuerbaren angeht, im Jahr 2022 22% der gesamten Zubauleistung in Deutschland erbracht.“

Welchen Platz belegt Bayern bei der gesamten installierten Leistung von Solar und Wind?

Ranking

- Betrachtet man die absoluten Zahlen der installierten Leistung, so liegt Bayern auf Platz 1.
- Bei der installierten Leistung pro Einwohner liegt Bayern auf Platz 8.
- Bei der installierten Leistung pro Quadratkilometer Landesfläche liegt Bayern ebenfalls auf Platz 8.

Fazit: Bei der installierten Leistung pro Einwohner und pro Fläche liegt Bayern auf dem 8. Platz.



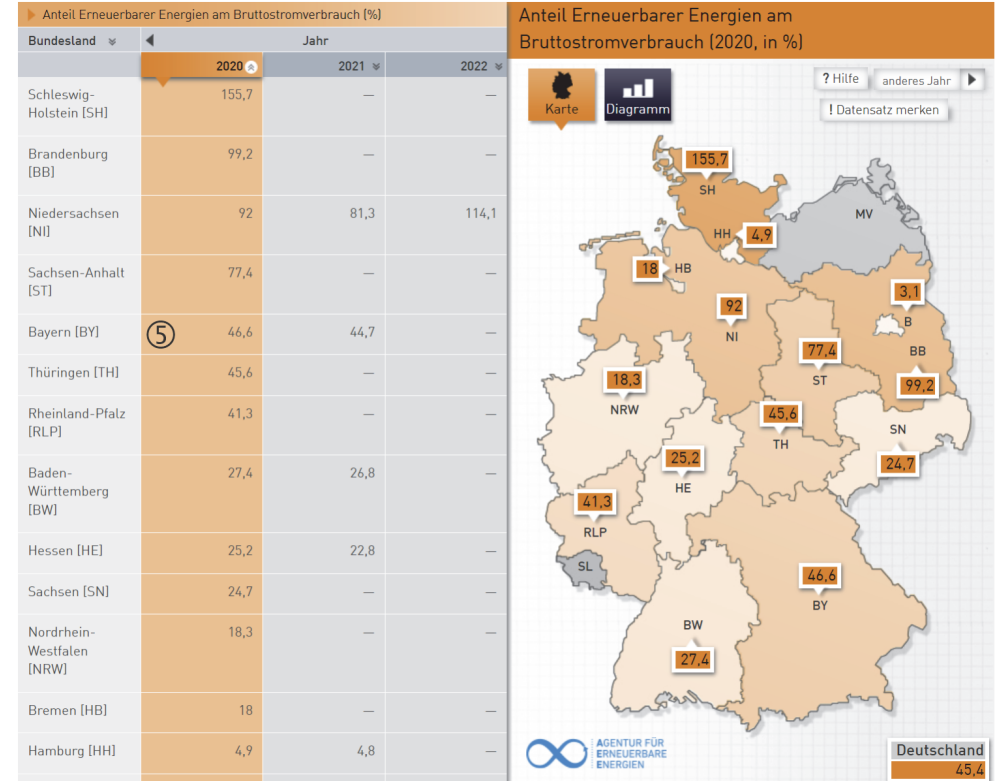
Erneuerbare Energien in Bayern

08:55 Markus Blume: „Wir sind Nummer eins bei Wasserkraft, wir sind Nummer eins bei Biomasse, wir bauen Geothermie massiv aus.“

Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch

Jedes Bundesland findet Kriterien, in denen es führend oder gut ist. Entscheidend ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch. Hier lag Bayern im Jahr 2020 auf dem fünften Platz. Aktuellere Daten sind noch nicht verfügbar.

Fazit: Beim Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch liegt Bayern auf Platz 5.



Windenergie in Bayern

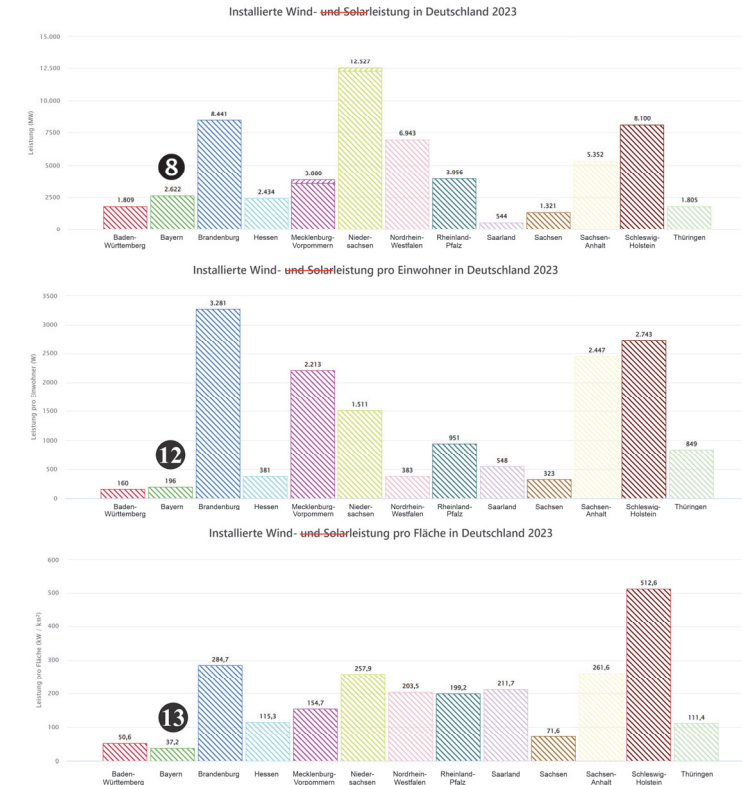
09:09 Markus Blume: „Bei Thema Wind haben wir ein Defizit genauso wie Baden-Württemberg, da liegen wir im Mittelfeld“

Welchen Platz belegt Bayern bei der installierten Windleistung:

Ranking

- Betrachtet man die absoluten Zahlen der installierten Leistung, so ist Bayern auf Platz 8.
- Bei der installierten Leistung pro Einwohner liegt Bayern auf Platz 12.
- Bei der installierten Leistung pro Quadratkilometer Landesfläche ist Bayern Schlusslicht und liegt auf Platz 13.

Fazit: Bayern liegt bei der installierten Windleistung nicht im Mittelfeld, sondern auf den letzten Plätzen.



CO2-Emissionen der Stromerzeugung

22:09 Markus Blume: „Beim Klimaschutz ist nichts gewonnen, weil wir einen CO2-Sprung machen, weil wir CO2-freie Energieerzeugung abgeschaltet haben.“

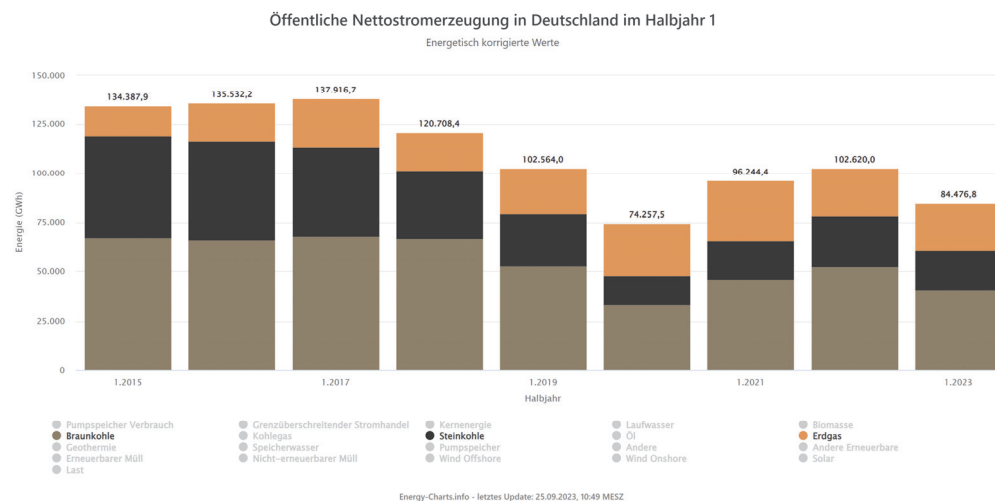
CO2-Emissionen der Stromerzeugung

Die CO2-Emissionen der Stromerzeugung werden 2023 einen Sprung nach unten machen, weil die Stromerzeugung aus Braunkohle, Steinkohle und Erdgas deutlich zurückgegangen ist. Im ersten Halbjahr 2023 lag sie auf dem zweitniedrigsten Wert nach dem Coronajahr 2020.

AG Energiebilanzen meldet:

Die energiebedingten CO₂-Emissionen gingen nach einer vorläufigen Abschätzung der AG Energiebilanzen im ersten Halbjahr 2023 um mehr als acht Prozent gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum zurück. Dies entspricht einer Reduktion in der Größenordnung von 28 Millionen Tonnen (Mio. t).

Fazit: Die CO2-Emissionen der Stromerzeugung machen 2023 einen Sprung nach unten, nicht nach oben.



Kontakt

Prof. Dr. Bruno Burger
Geschäftsbereich Strom
Tel. +49 761 4588-5237
bruno.burger@ise.fraunhofer.de