Frankreich wird zum „Kraftwerk Westeuropas“

geschrieben von Admin | 8. Januar 2025

« Écologie à la française », um das Klima zu schützen und die Konkurrenzfähigkeit Frankreichs zu erhöhen?

Edgar L. Gärtner

Dieser Titel passt auf den ersten Blick nicht recht zur augenblicklichen Stimmung in Frankreich und Europa. Doch da der 1. April noch weit ist, sollte man davon ausgehen, dass meine Überschrift ernstgemeint ist. Diese bezieht sich aber nicht auf das politische System Frankreichs, sondern auf den Zustand seiner Elektrizitätsversorgung, das heißt auf Kraftwerke im herkömmlich technischen Sinn. Denn kurz vor Weihnachten bekam Frankreich nicht nur eine neue Regierung, von der niemand weiß, wie lange sie durchhalten wird, sondern auch ein neues Kernkraftwerk der Superklasse mit einer elektrischen Leistung von 1.600 Megawatt, das mindestens 60 Jahre lang laufen soll. Beim 57. Noch arbeitenden französischen KKW handelt sich um einen großen Druckwasserreaktor der vierten Generation (EPR bzw. Fla3 in der Nomenklatur des französischen Strom-Monopols EDF) von Flamanville an der normannischen Küste. Dessen Bau hat statt den projektierten 3,3 allerdings offiziell 13,2 Milliarden Euro verschlungen und erst mit sage und schreibe 12 Jahren Verspätung nun seine ersten Elektronen ins Stromnetz eingespeist.

Ursprünglich sollte der bislang stärkste französische Kernreaktor schon am Ende des letzten Sommers in Betrieb gehen. Doch kurz nach dem Start der ersten nuklearen Kettenreaktion erfolgte eine automatische Notabschaltung, für die im Nachhinein Programmierfehler verantwortlich gemacht wurden. Schließlich versprach EDF die Koppelung des neuen Reaktors an das Stromnetz vor Weihnachten, d.h. am Freitag, dem 20. Dezember. Aber es kam nach insgesamt 12 Jahren Verspätung zu einer erneuten Verzögerung, die auf Probleme mit der Turbine, dem nicht nuklearen Teil des Kernkraftwerks zurückgingen. So ist nun der kalendarische Winteranfang am 21. Dezember 2024, und zwar genau um 11 Uhr 48, zum Starttag der Renaissance der Kernenergie in Frankreich geworden.

Große Feiern gab es allerdings nicht, da die politische Klasse des Landes zur gleichen Zeit mit der mühsamen Neuaufstellung der Regierung beschäftigt war. Immerhin feierte Luc Rémont, der Generaldirektor von EDF, das Anfahren des Riesen-Reaktors in den sozialen Medien als „historisches Ereignis.“ Präsident Emmanuel Macron pflichtete ihm ebenfalls in den sozialen Medien (LinkedIn) bei und betonte, Frankreich sei damit auf dem besten Wege zur kohlenstoffarmen Reindustrialisierung des Landes und der Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit seiner Wirtschaft.

„Das ist die Ökologie à la française, um das Klima zu schützen », betonte er.

Der Start des EPR von Flamanville zum kalendarischen Winterbeginn bedeutet allerdings nicht, dass der neue Reaktor schon zur Abmilderung der angespannten Stromversorgungslage Westeuropas in diesem Winter beitragen könnte. Denn er muss gemäß den Vorgaben der Genehmigungsbehörde ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire) klein anfangen. Um ein Viertel seiner Kapazität zu überschreiten, braucht er eine weitere Genehmigung der ASN. Weitere Genehmigungen sind für das Überschreiten der 60- und 80 Prozent-Schwellen fällig. Erst im Sommer 2025 wird der Reaktor, wenn alles nach Plan läuft, seine volle Leistung erreichen. In der Zwischenzeit wird er zu Testzwecken fünfzehnmal hoch- und runtergefahren. Geprüft wird dabei insbesondere auch die Fähigkeit des Reaktors zum Schwarz-Start unabhängig vom bestehenden Stromnetz, das heißt bei einem Blackout. (Die ASN firmiert übrigens seit dem 1. Januar 2025 unter dem neuen Namen ASNR, nachdem sie im letzten Sommer mit dem Institut für Strahlenschutz IRSN fusioniert wurde – eine Regierungsentscheidung, die nicht unwidersprochen blieb.)

Nach 18 Monaten Laufzeit bzw. einer kumulierten Elektrizitätsproduktion von 14 Terawattstunden ist der erste Brennelementwechsel vorgesehen. Dieser Reaktorstillstand soll nach einer Vereinbarung zwischen dem Betreiber EDF, dem Konstrukteur Areva NP, der ASN und des IRSN genutzt werden, um den Stahldeckel des Reaktorgefäßes auszutauschen. Denn schon Ende 2014 wurde ein Fabrikationsfehler entdeckt, der dazu führt, dass der Stahl unter Neutronenbeschuss vorzeitig versprödet. Das ist nur eines von vielen Problemen, die den Bau dieses Kernkraftwerkes verzögert haben.

Die meisten Probleme beim Bau dieses Reaktors hängen wohl damit zusammen, dass es auch in der französischen Atomwirtschaft einen „Fadenriss“ bei der Entwicklung des Humankapitals infolge der langen Pause bei der Errichtung neuer Kernkraftwerke gab. Ursprünglich war der neue Reaktor neben den schon länger arbeitenden Kernreaktoren des KKW Flamanville als Pionierprojekt gedacht. Doch wegen der Verzögerung seines Baus wurde er zum vierten Reaktor dieses Typs. Zwei mit französischer Hilfe baugleich in China errichtete Kernreaktoren und ein weiteres großes KKW des gleichen Typs auf der finnischen Insel Olkiluoto liefen ihm den Rang ab. Ich habe vor Jahren an dieser Stelle ausführlich über die Situation der französischen Atomwirtschaft im europäischen und globalen Rahmen berichtet. Einiges davon ist durch den Ukraine-Krieg leider in Misskredit gefallen.

Ob die Renaissance der Kernenergie die französische Wirtschaft wettbewerbsfähiger machen wird, steht einstweilen dahin. Der Staatsbanker Eric Lombard, Finanzminister in der kurz vor Weihnachten zusammengetretenen Regierung unter dem Zentristen François Bayrou, hat bereits angedeutet, dass die Abgabenlast des Mittelstandes im Land der höchsten Abgabenquote weiter steigen wird. Immerhin werden die

Strompreise eines Teils der EDF-Kunden mit reglementierten Tarifen (das sind 56 Prozent der französischen Haushalte) am 1. Februar um durchschnittlich 14 Prozent sinken. Davon sind die meisten Unternehmen nicht betroffen. Es gibt aber die Möglichkeit, über den Petro-Konzern *TotalEnergies* günstigere Verträge abzuschließen.

Die nukleare Elektrizitätsproduktion hat in Frankreich im vergangenen Jahr mit 358 bis 364 Terawatt (TWh) einen neuen Rekord erreicht, nachdem im Jahr 2022 wegen der Reparatur- und wartungsbedingten Stillstände von 32 der 56 Kernreaktoren ein Einbruch auf 279 TWh hingenommen werden musste. Das war der niedrigste Wert seit 30 Jahren. Die französische Stromversorgung war dadurch erstmals seit 42 Jahren importabhängig geworden. Neben der optimalen Verfügbarkeit der Kernreaktoren sorgten reichliche Niederschläge für die Füllung der Talsperren und dadurch für eine ebenfalls rekordverdächtige Elektrizitätsproduktion der Wasserkraftwerke. Frankreich schwamm dadurch in einem Strom-Überfluss und konnte fast 90 TWh (politisch korrekt kohlenstoffarme) Elektrizität exportieren. Davon gingen über 27 TWh nach Deutschland, über 22 TWh nach Italien, 21 TWh nach England und knapp 17 TWh in die Schweiz (siehe grafische Übersicht Abb.1). EDF verkündete dieses Ergebnis mit großem Stolz und Wirtschaftsjournalisten erklärten Frankreich zum „Kraftwerk Europas“. (Daher die missverständliche Überschrift dieses Beitrags.) Andere Ökonomen bzw. Wirtschaftsjournalisten wiesen jedoch darauf hin, dass das Strom-Überangebot auf eine stagnierende Binnen-Nachfrage traf – ein deutlicher Hinweis auf die Wachstumsschwäche der französischen Wirtschaft.

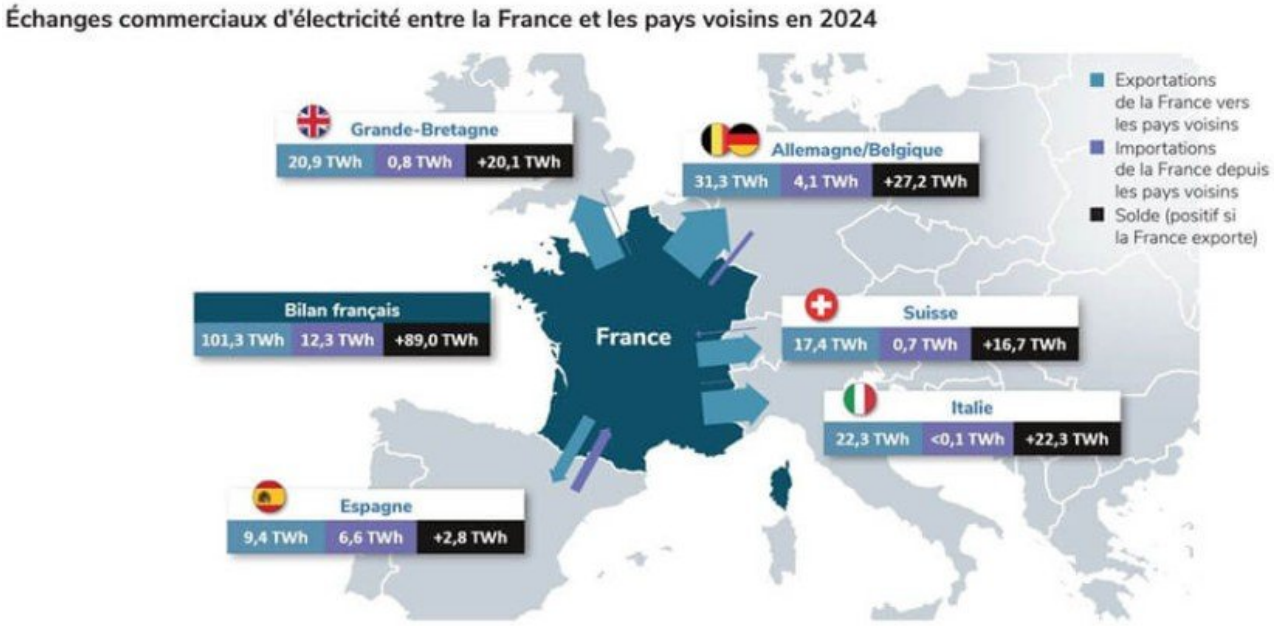

Abbildung 1 Kommerzieller Elektrizitätsaustausch zwischen Frankreich und seinen Nachbarländern im Jahre 2024

Die euphorische Rede von Frankreich als „Kraftwerk Europas“ scheint auch deshalb als unangemessen, weil sie absurde Konsequenzen des

westeuropäischen Stromverbundes unter den Bedingungen der politisch gewollten „Energiewende“ unterschlägt. Zwar verfügt Frankreich über insgesamt 37 Netzkoppelungsstellen zu seinen Nachbarländern. Doch ist deren Kapazität beschränkt, weil sie nicht für einen dauerhaften großvolumigen Elektronentransport eingerichtet wurden. Ich habe selbst vor einigen Wochen an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Überschwemmung der Netze mit deutschen Windstrom-Überschüssen bei den Nachbarn zur Verstopfung der Netzkoppelungsstellen und zur Verteuerung des Stromes führt. Insofern ist der undiplomatische Zornesausbruch der schwedischen Energieministerin Ebba Busch durchaus verständlich.