



Sachstand

Import von Kernenergie aus dem Ausland und der Einfluss der EU-Taxonomie auf Kernenergie-Projekte

Import von Kernenergie aus dem Ausland und der Einfluss der EU-Taxonomie auf Kernenergie-Projekte

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 095/22
Abschluss der Arbeit: 12.08.2022
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung und Landwirtschaft

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Import von Strom	4
3.	Anteil von Kernenergie am importiertem Strom	7
4.	Überblick zum Stand der Kernenergie in anderen EU-Ländern	11
5.	Die EU-Taxonomie und Investitionen in Kernenergie-Projekte	11

1. Einleitung

Deutschland importierte 2021 rund 39.600 GWh vertraglich vereinbarten Strom von seinen Nachbarländern. Da aktuell der „Ausstieg vom Atomausstieg“ bzw. die Betriebszeitstreckung der drei letzten Atomkraftwerke (AKW) in Deutschland vor dem Hintergrund der Energiesicherung diskutiert wird, beleuchtet diese Analyse die Frage, wie hoch der **Anteil an Kernenergie** bzw. Atomkraftenergie (AKE) an der **importierten Strommenge** ist. Es zeigt sich, dass sich bilanziell dazu Aussagen treffen lassen, die jedoch wenig Aussagekraft zu der tatsächlichen physikalischen Importmenge haben und damit begrenzt belastbar sind.

Die kürzliche Aufnahme der Kernenergie in die EU-Taxonomie nachhaltiger Aktivitäten könnte zudem eine neue Dynamik in die Zukunft der Kernenergie in Europa bringen. In diesem Sachstand werden die ersten öffentlich verfügbaren Ausblicke gesammelt, wie sich durch die EU-Taxonomie die **Finanzierung von Kernenergieprojekten** als „nachhaltige Anlageformen“ auswirken könnte.

2. Import von Strom

Aufgrund seiner geografischen Lage ist Deutschland Drehschreibe bei der Kopplung des europäischen Verbundsystems für Strom. Hintergrund ist die Weiterentwicklung und das **Zusammenwachsen der nationalen Strommärkte** durch einen grenzüberschreitenden Handel für eine sichere und kostengünstige Stromversorgung.¹

„Der Strombinnenmarkt ist in einzelne **Gebotszonen** aufgeteilt, in denen Angebot und Nachfrage die Preise für den Strom bestimmen. Innerhalb der Gebotszone wird der Stromhandel engpassfrei (also ohne Kapazitätsrestriktionen) vom Erzeuger zum Verbraucher abgewickelt. Damit das funktioniert, müssen innerhalb einer Gebotszone die physikalischen Engpässe entweder durch Redispatch-Maßnahmen und Netzausbau behoben werden, oder die internen Leitungsüberlastungen werden bei der Berechnung der Grenzkuppelkapazitäten berücksichtigt. Aufgrund von Engpässen zwischen den Gebotszonen findet grenzüberschreitender Stromhandel in dem Umfang statt, wie es die Übertragungsnetzkapazität erlaubt.“²

Die Übertragungsnetzkapazität ist die Übertragungsleistung (Import und Export), die zwischen zwei Gebotszonen über das Jahr gemittelt stündlich dem Markt zur Verfügung gestellt wird. Dazu werden zwei unterschiedliche Berechnungsverfahren je nach Gebotszonen angewendet: die Net Transfer Capacity (NTC) und das Flow-Based Market Coupling (FBMC).³ Beide Verfahren unterscheiden sich fundamental und können nicht miteinander verglichen werden. Daher werden sie in der Übersicht der Stromimporte nach Deutschland aus den Jahren 2018 bis 2020 separat ausgewiesen (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).

1 Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 226.

2 Ebd.

3 Zur Erläuterung der NTC- und der FBMC-Methode siehe Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 229.

Elektrizität: Importkapazität					
Grenze	2018	2019	Veränderung gegenüber Vorjahr	2020	Veränderung gegenüber Vorjahr
NTC					
CH → DE	3.888,25 MW	3.491,04 MW	-10 %	3.707,67 MW	6 %
CZ → DE	1.442,00 MW	1.416,35 MW	-2 %	1.420,55 MW	0 %
DK → DE	1.465,57 MW	1.782,23 MW	22 %	1.900,75 MW	7 %
NO → DE **				380,09 MW	
PL → DE	1.358,29 MW	1.249,22 MW	-8 %	1.414,65 MW	13 %
SE → DE	450,39 MW	533,56 MW	18 %	516,24 MW	-3 %
Flow-based					
AT → DE *	4.999,43 MW	5.080,67 MW	2 %	5.028,24 MW	-1 %
BE → DE **				571,59 MW	
FR → DE	4.323,96 MW	3.748,00 MW	-13 %	4.810,14 MW	28 %
NL → DE	2.504,17 MW	3.246,32 MW	30 %	3.560,67 MW	10 %
Quelle: ÜNB; * Gebotszonenteilung DE/AT im Oktober 2018; ** Inbetriebnahme Ende 2020					

Abbildung 1: Entwicklung der Importkapazitäten nach Deutschland⁴

Hinweis: Einige Daten von 2020 wurden im Monitoringbericht fehlerhaft von den ÜNB übermittelt. Die Werte für 2020 sind in Abbildung 4 korrekt. (E-Mail der BNetzA vom 9.8.22)

⁴ Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 229.

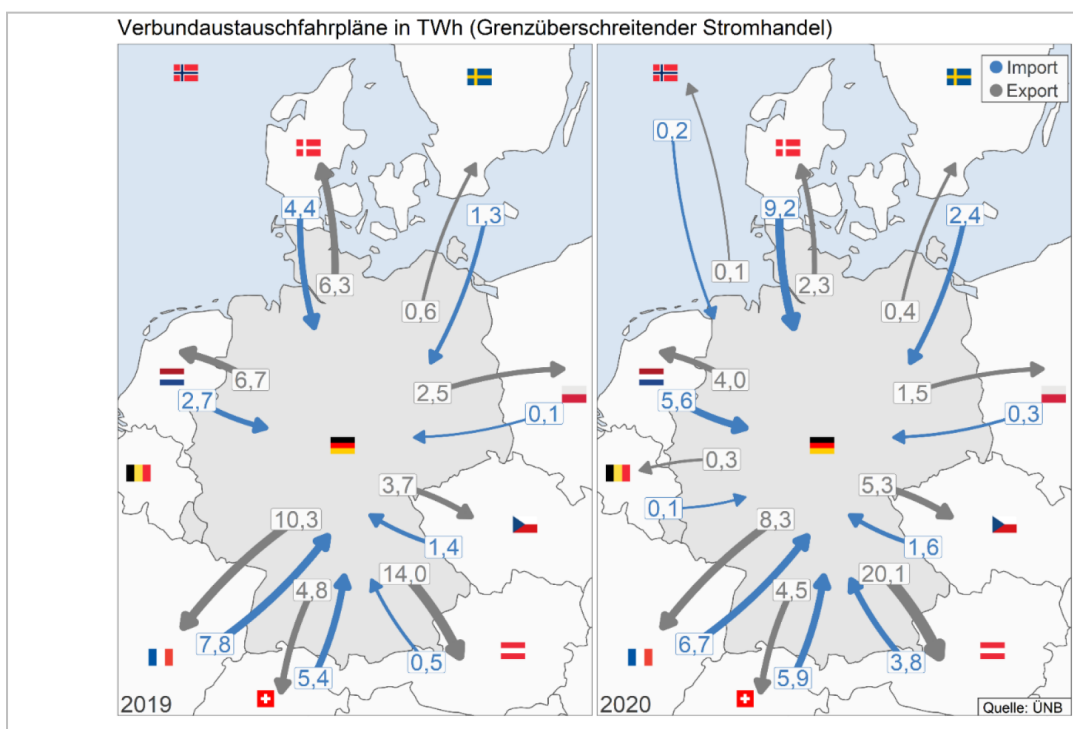


Abbildung 2: Verbundaustauschfahrpläne aus und nach Deutschland für 2019 und 2020⁵

Den **rechnerischen** Austauschplänen als Handelsflüsse stehen die tatsächlich gemessenen **physikalischen** Lastflüsse gegenüber (siehe Abbildung 3).

„Im Idealfall wäre der Saldo von physikalischen Lastflüssen und Handelsflüssen in der Gesamtbetrachtung nahezu identisch. Durch ungeplante Flüsse (Ring- und Transitflüsse, (...)), Übertragungsverluste, grenzüberschreitenden Redispatch und Messtoleranzen kommt es jedoch häufig zu Abweichungen. Da der physikalische Stromfluss immer den Weg des geringsten Widerstandes nimmt, weichen physikalische Lastflüsse und realisierte Handelsflüsse an einzelnen Grenzen teilweise stark voneinander ab (...). Dies ist bei einem stark vermaschten Netz mit einer großen Gebotszone unvermeidbar.“⁶

⁵ Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 232.

⁶ Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 231 f.

Elektrizität: Vergleich der Importe aus grenzüberschreitenden Stromflüssen				
in TWh				
	Tatsächlicher physikalischer Lastfluss 2019	Verbund austauschfahrpläne 2019	Tatsächlicher physikalischer Lastfluss 2020	Verbund austauschfahrpläne 2020
AT → DE	4,1	0,5	5,2	3,8
BE → DE **			0,1	0,1
CH → DE	6,1	5,4	7,4	5,9
CZ → DE	3,4	1,4	3,2	1,6
DK → DE	3,1	4,4	6,3	9,2
FR → DE	15,6	7,8	13,0	6,7
NL → DE	5,7	2,7	9,7	5,6
NO → DE **			0,2	0,2
PL → DE	0,0	0,1	0,0	0,3
SE → DE	1,3	1,3	2,5	2,4

Quelle: ÜNB; ** Inbetriebnahme Ende 2020

Abbildung 3: Vergleich der Importe tatsächlicher Lastflüsse und der Verbund austauschpläne für 2019 und 2020⁷

3. Anteil von Kernenergie am importiertem Strom

Im Stromverbundsystem wird in jeder Sekunde aus einer Vielzahl an Quellen Strom eingespeist und an unzähligen Entnahmepunkten Strom ausgespeist. Die physikalischen Eigenschaften von Strom erlauben dabei weder die Bestimmung, wo der Strom herkommt, noch welchen Transportweg er zurückgelegt hat. Somit kann **nicht physikalisch korrekt** ein Rückschluss auf die jeweilige Stromerzeugertechnologie der importierten Strommenge gezogen werden.

Die Frage, wie hoch der Anteil von (Atom-)Kernenergie (AKE) an der importierten Strommenge ist, ist ohne großen Aufwand **nur bilanziell** und nicht konkret physikalisch zu beantworten. Eine Annäherung erfolgt daher nur rechnerisch über den jeweiligen **Strommix** des Ursprungslandes unter der Annahme, dass sich der importierte Strom identisch zusammensetzt.











Die Bundesnetzagentur zieht für die Berechnung den jeweils gebotszonenscharfen kommerziellen Außenhandel mit Strom sowie die länder- bzw. gebotszonenspezifische realisierte Stromerzeugung heran. Dabei werden die in stündlicher Auflösung vorliegenden Daten zu einer Jahresbetrachtung zusammengefasst. Die Daten werden von den Übertragungsnetzbetreibern Europas (ENTSO-E) öffentlich bereitgestellt. Aus der folgenden Tabelle sind die Strommengen und AKE-Anteile am Import aus den elektrischen Nachbarn nach Deutschland für die Jahre 2020, 2021 und für 2022 (anteilig bis 22.7.22) ersichtlich. Aus dem jeweiligen AKE-Anteil des nationalen Strommixes ins Verhältnis gesetzt mit der importierten Strommenge nach Deutschland, ergibt sich somit ein rechnerischer Anteil an AKE, der nach Deutschland „importiert“ wurde: im Jahr 2020 23

⁷ Bundesnetzagentur (2021), Monitoringbericht, S. 233.

Prozent, im Jahr 2021 16 Prozent und für das Jahr 2022 anteilig bis Juli 9 Prozent (Abbildung 4, graue Spalten rechts).

Importierte Strommengen nach Atomkernenergie und anderen Energieträgern

in GWh und prozentualem Anteil; Daten für 2022 bis zum 22.7.2022

Gebotszone	Atomkernenergie (AKE)			Andere			Gesamt			Anteil AKE		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
AT 	0	0	0	1731	1143	281	1731	1143	281	0%	0%	0%
BE 	44	912	432	70	903	507	115	1815	939	39%	50%	46%
CH 	2567	1162	221	3332	2637	353	5899	3800	574	44%	31%	39%
CZ 	617	1059	382	949	1769	641	1566	2828	1023	39%	37%	37%
DK 	0	0	0	9248	11812	7443	9248	11812	7443	0%	0%	0%
FR 	4514	3239	667	2149	1437	402	6663	4676	1069	68%	69%	62%
NL 	189	122	83	5421	3645	1978	5610	3766	2062	3%	3%	4%
NO2 	0	0	0	189	4323	3299	189	4323	3299	0%	0%	0%
PL 	0	0	0	366	3164	1982	366	3164	1982	0%	0%	0%
SE4 	0	0	0	2541	2263	1850	2541	2263	1850	0%	0%	0%
Gesamt	7932	6494	1785	25996	33096	18738	33927	39589	20523	23%	16%	9%

Stand: 22.07.2022; Quelle: ENTSO-E

Abbildung 4: Bilanzieller Anteil von Atomkernenergie am deutschen Stromimport*⁸

* Hinweise zur Methodik: Es wurde zur Datenauswertung eine BNetzA-interne Methodik verwandt. Sie kann die Realität nicht vollständig abbilden, stellt aber eine Annäherung an die Stromflüsse dar. Dies liegt unter anderem daran, dass die stündliche Zusammensetzung der Stromerzeugung in der jeweiligen Gebotszone als statisch und unabhängig vom Im /Export betrachtet wird. Es wird für die Berechnung angenommen, dass der AKE-Anteil des Stromes, der exportiert wird, genau dem AKE-Anteil des Stromes entspricht, der in der jeweiligen Gebotszone in der Stunde erzeugt wird.

Wie sich die **AKE-Importe in Zukunft verändern** werden, hängt von mehreren Faktoren ab. Zum einen kommt es darauf an, wie sich der **Strommix der Länder** verändert, aus denen Deutschland Strom importiert. Da aktuell nur wenige Länder in der Liste den Bau neuer Atomkraftwerke planen, werden hauptsächlich die Zubaukapazitäten im Bereich konventioneller oder erneuerbarer Energien erweitert, womit sich der **Import-Durchschnitt** von Kernenergie nach Deutschland **verringern** dürfte. Es wird damit gerechnet, dass der Anteil von AKE in der EU von derzeit 26 Prozent auf 15 Prozent bis zum Jahr 2050 sinken werde.⁹

Schaut man auf die Länder, die tatsächlich AKE in einem größeren Umfang liefern, sind dies Belgien, Tschechien, Schweiz und Frankreich. Markant sind die Verringerungen des importierten

⁸ Korrespondenz mit der Bundesnetzagentur (E-Mail vom 25.07.2022)

⁹ <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2022-01/kernenergie-akws-investitionen-nachhaltige-energieform>

Stroms gerade aus **Frankreich**, wo über zwei Drittel des produzierten Stroms aus Kernkraft gewonnen wird.¹⁰ Ein Großteil der AKW-Flotte in Frankreich ist derzeit **abgeschaltet** oder läuft unter niedriger Last, so dass Frankreich selbst **große Mengen Strom importieren** muss.¹¹ Auswirkungen auf den Stromimport könnte es geben, wenn die AKWs wieder hochfahren. Zwar hat die französische Regierung den Bau von sechs neuen Meilern verkündet¹², die Bauzeit solcher Anlagen¹³ sowie die Dauer der Instandsetzung sind jedoch sehr lang, so dass kurzfristig mit keiner Änderung zu rechnen ist.¹⁴

Die **Laufzeitverlängerung** von AKWs, wie sie nach Presseberichten derzeit in Belgien vollzogen wird, dürfte nur marginal eine Rolle spielen, da danach die derzeitigen AKE-Kapazitäten nicht weiter ausgebaut werden; der Anteil sich also nicht verändert.¹⁵

Einflüsse auf die weitere Reduktion von AKE am Importstrom sind wahrscheinlicher, da sich deutlich die **Strommenge** aus Ländern wie Dänemark oder Norwegen **erhöht**, die einen Großteil ihrer Energie ohne Kernenergie-Anteil nach Deutschland exportieren (siehe türkise Spalte in Abbildung 4).

Betrachtet man die Stromimporte – wie bereits angesprochen – nicht rein bilanziell, sondern versucht die **tatsächliche physikalische Herkunft** zu klären, muss der physikalische Stromfluss an den grenzüberschreitenden Kuppelstellen und damit der verbundene **Import-Export-Saldo** sowie der **Abruf-Rangfolge der Kraftwerke** (Merit Order)¹⁶ interpretiert werden. Wenn der Anteil nuklearen Stroms abgeschätzt werden soll, muss auf Kraftwerkebene herunter gebrochen werden, zu welchen Grenzkosten in bestimmten Zeitintervallen AKWs zum Handelspreis ihren produzierten Strom anbieten und welche anderen Kraftwerkstypen zu dieser Zeit ebenfalls liefern, um die benötigte Menge an Strom zu produzieren. Realistisch spielt ebenfalls der Kraftwerksstandort eine

10 <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>

11 <https://www.zeit.de/politik/ausland/2022-05/frankreich-atomkraftwerke-emmanuel-macron-klimaschutz>

12 ebd.

13 Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages (2021), Energiewende und Kernenergie in Frankreich, WD 5 - 3000 - 074/21, S. 10 ff., <https://www.bundestag.de/re-source/blob/869702/b81366a754e3172ac5677f79f2a4d6b2/WD-5-074-21-pdf-data.pdf>; World Nuclear Industry Status Report (2021), World Nuclear Power Reactors 1951–2021, The WNISR Interactive DataViz, <https://www.worldnuclearreport.org/reactors.html#tab=durationclass>.

14 Siehe hierzu <https://www.zeit.de/politik/ausland/2022-08/deutschland-frankreich-atomstrom-energie-strom-handel>

15 <https://www.zeit.de/news/2022-07/22/einigung-bei-geplanter-akw-laufzeitverlaengerung-in-belgien>

16 Erklärung des Begriffs: Die Merit-Order bzw. die Abruf-Reihenfolge der Kraftwerke beschreibt eine Rangfolge, bei der vorrangig zunächst jene Kraftwerke abgerufen werden, die die geringsten Grenzkosten aufweisen. Kraftwerke mit höheren Grenzkosten werden so lange zugeschaltet, bis der Strombedarf gedeckt ist. Die Grenzkosten ergeben sich aus der Brennstoffbeschaffung, den Betrieb sowie ggf. notwendige CO₂-Emissionsberechtigungen. (<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/merit-order-effekt-53696>).

Rolle. Die Vielzahl der verbrauchs- und produktionsabhängigen Faktoren macht daher eine Bestimmung des reinen Anteils an AKE an deutschen Stromimporten schwierig. Wie schwierig und interpretativ eine solche Analyse sein kann, zeigt beispielhaft folgende Studie:

Das Öko-Institut veröffentlichte 2013 eine Untersuchung zu den Stromimporten kurz vor und nach der Bekanntgabe des Atomausstiegs Deutschland im März 2011 und gingen der Frage nach, ob als Ergebnis mehr Kernenergie aus dem Ausland importiert werden würde.¹⁷ Die Autoren untersuchten die saisonale Stromproduktion der französischen AKWs sowie den Stromimport und Export zu verschiedenen Tageszeiten (Nachtal, Morgenpeak, Nachmittagstal, Abendpeak). Sie kamen zu folgendem Ergebnis:

„Obwohl also ab dem 21. Mai in Deutschland nur noch 5 GW Kernkraftwerksleistung in Betrieb waren, wurde in diesem Zeitraum immer noch in einigen Stunden Strom kommerziell von Deutschland nach Frankreich gehandelt, und zwar dann, wenn die französische Nachfrage und damit auch die Produktion besonders hoch waren. In Deutschland waren dies ebenfalls Stunden mit hoher Nachfrage. Zugleich wurde jedoch in diesen Stunden im dargestellten Zeitraum neben konventionellem auch viel Solar und/oder Windstrom produziert.

Die Nettoimporte von Frankreich nach Deutschland erreichten ihre höchsten Werte in der zweiten Maihälfte 2011 tendenziell in der Stunde von 4 bis 5 Uhr morgens und zwischen 20 und 21 Uhr. Insbesondere diese sehr frühen Morgenstunden sind jedoch Stunden mit niedriger bis mittlerer Nachfrage und Stromproduktion in Deutschland, in denen durchaus noch inländische Kraftwerkskapazitäten verfügbar wären.

In Frankreich waren in den gezeigten zwei Wochen außer an den Wochenenden in allen Stunden auch fossile Kraftwerke in Betrieb. Das französische Grenzkraftwerk kann also in diesen Stunden kein Kernkraftwerk gewesen sein. An den Wochenenden ist dies nicht auszuschließen, hier haben zwar auch Wasserkraftwerke Strom geliefert, es ist jedoch möglich, dass ihre kurzfristigen Grenzkosten unter denen der Kernkraftwerke liegen, wenn es sich zum Beispiel um Laufwasserkraftwerke oder Speicherwasserkraftwerke (ohne Pumpe) mit vollem Wasserspeicher handelt.

Insgesamt lässt sich aus den vorangegangenen Analysen ableiten, dass Stromlieferungen von Frankreich nach Deutschland sich nicht aufgrund eines technischen Mangels an Kraftwerkskapazitäten in Deutschland ergeben. Physikalischer wie auch kommerzieller Stromfluss von Frankreich nach Deutschland entsteht verstärkt in Situationen, in denen französische Kraftwerke ihre Produktion bereits reduziert haben. Umgekehrt findet niedriger physikalischer Fluss von Frankreich nach Deutschland bzw. sogar kommerzieller Stromfluss von Deutschland nach Frankreich in Situationen mit hoher französischer Nachfrage respektive hoher französischer Stromproduktion statt. In Deutschland sind dies vor allem Stunden mit hoher Solarstromeinspeisung.“¹⁸

17 Öko-Institut (2013), Auswirkungen des deutschen Kernenergie-Ausstiegs auf den Stromaustausch mit den Nachbarländern, <https://www.oeko.de/oekodoc/1634/2013-004-de.pdf>.

18 Öko-Institut (2013), Auswirkungen des deutschen Kernenergie-Ausstiegs auf den Stromaustausch mit den Nachbarländern, <https://www.oeko.de/oekodoc/1634/2013-004-de.pdf>, S. 72.

4. Überblick zum Stand der Kernenergie in anderen EU-Ländern

Welchen Stellenwert die Kernenergie in einzelnen Staaten der EU hat, ist auf verschiedenen Seiten und in verschiedenen Berichten dargelegt:

- <https://world-nuclear.org/information-library/facts-and-figures/world-nuclear-power-reactors-and-uranium-requireme.aspx> mit einzelnen Länderprofilen.
- OECD/NEA (2021), Nuclear Energy Data 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/736e93d4-en-fr>.
- World Nuclear Industry Status Report 2021, <https://www.worldnuclearreport.org/-World-Nuclear-Industry-Status-Report-2021-.html> mit Länderprofilen im Anhang.

5. Die EU-Taxonomie und Investitionen in Kernenergie-Projekte

Diejenigen, die die Aufnahme der Kernkraft in die EU Taxonomie¹⁹ befürworteten, sehen in diesem Schritt die einzige Möglichkeit, die **massiven Investitionen** in die existierenden AKWs und neue AKWs in Höhe von zusammen 550 Mrd. EUR **zu ermöglichen** und mittels dieser „Brückentechnologie“ den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.²⁰

Mittlerweile reagieren die Marktteilnehmer und positionieren sich zu möglichen „Green Bonds“, die in Kerntechnologie investieren. Im Zuge der Aufnahme von Kernenergie und Gas in die EU Taxonomie nachhaltiger Aktivitäten hat bereits der französische Staatkonzern EDF (Electricite de France SA), der fast alle AKWs in Frankreich betreibt, einen grünen Finanzierungsbond in Höhe von 8 Mrd. EUR in Aussicht gestellt. Die EDF berücksichtigt dennoch in ihrer Finanzierungsstrategie Anleger und Investoren, die ein Investment in Kernenergieprojekte aufgrund eigener Regeln ausschließen. Es werden aus Transparenzgründen nachhaltige Anleihen mit und ohne Nuklearprojekte veräußert, um es nachhaltigkeitsorientierten Anlegern dennoch zu ermöglichen, in nicht-nukleare Projekte der EDF zu investieren.²¹

Einige Anleger und Investoren zeigen sich jedoch **skeptisch** und schließen teilweise die Aufnahme von grünen Bonds, die sich an Nuklearprojekten beteiligen, in die eigenen, nachhaltigkeitsorientierten Portfolios aus.²² Nach Expertenmeinung wird die neue Einstufung in der Taxonomie

19 Siehe hierzu im Detail: Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages (2022), Aktueller Begriff: Die EU-Taxonomie nachhaltiger Aktivitäten, <https://www.bundestag.de/resource/blob/881552/1b4d4d18ed0e82de1a666c1d74f39783/EU-Taxonomie-data.pdf>.

20 <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/EU-needs-colossal-investment-in-nuclear-to-hit-net>

21 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-07-20/once-unthinkable-nuclear-green-bonds-are-coming-to-europe>

22 <https://www.deka.de/deka-gruppe/media--research/was-uns-bewegt/auf-unsere-finanzprodukte-hat-die-vorlaeufige-entscheidung-keinen-einfluss>

wenig daran ändern, dass Kernkraft bisher schon ein Ausschlusskriterium für fast alle nachhaltigen Fonds war.²³

Aus Sicht von Investoren täuscht die Aufnahmen von Kernkraft und Gas nicht über die **Schwächen der Technologien** hinweg. Trotz eines grünen Labels sind Investoren nicht dazu verpflichtet, Bonds mit nuklearen Anteil in ihr Portfolio aufzunehmen. Im Gegenteil, die Investoren, denen immer auch alternative Anlagen zur Verfügung stehen, sehen weiterhin **hohe Anlagerisiken**:

„Sicher ist aber, dass ein solches Label nicht über die wirtschaftlichen Schwächen der beiden Technologien hinwegtäuschen kann. So verursacht kein anderer Energieträger so hohe Kosten wie die Atomkraft, weshalb dieser ohne hohe staatliche Subventionen und andere Finanzhilfen für Bau, Instandhaltung und Entsorgung kaum mehr wettbewerbsfähig sein würde. Aufgrund ihrer exorbitant hohen Anfangsinvestitionen, Jahrzehnte dauernder Kapitalrücklaufzeiten und explodierender Kapitalkosten wird die Atomkraft daher oftmals nicht nur sicherheitstechnisch, sondern auch finanztechnisch als eine Hochrisikotechnologie eingestuft (...). Für Anleger dürften Investitionen in erneuerbare Energien, die in den vergangenen zehn Jahren eine historische Kostendegression durchlaufen haben, trotz fehlender EU-Sanktionen bei Erdgas- und Atom-Investitionen und der Umwidmung, die attraktivste Option darstellen. (...) Viele Anleger werden irritiert sein, wenn sie mit ihren als nachhaltig beworbenen Fonds Investitionen in Atomkraft und Erdgas fördern. (...) Finanzmarktteilnehmer sollten daher mit Blick auf die Kundenbedürfnisse abwägen, inwiefern die neuen regulatorischen Freiheiten ausgereizt werden sollten.“²⁴

Ob Kernenergie in Green Bonds tatsächlich zu einem größeren Finanzierungsumfang durch private Anleger führt, dürfte stark von der **Wahrnehmung** der Anleger abhängen. Und das wird wiederum stark von der **gesellschaftlichen Akzeptanz** in den einzelnen Ländern bestimmt. In Ländern wie Frankreich, in denen Kernenergie eine hohe Akzeptanz genießt und wo ein außerordentlich großer Bedarf an finanziellen Mitteln zur Ertüchtigung der AKW-Flotte nötig ist, könnte die Einordnung in die Taxonomie die benötigten Gelder mobilisieren. Zudem würde **staatliches Kapital** ebenfalls als Investition in die CO₂-Neutralität, die sich Europa zum Ziel gesetzt hat, **anerkannt** werden. Den Anlegern in Ländern, in denen der Ausbau in erneuerbare Energien vorangetrieben wurde und denen damit risikoärmere Investment-Alternativen zur Verfügung stehen, werden Bonds mit Kernenergieprojekten dadurch nicht automatisch attraktiver erscheinen.

23 <https://www.capital.de/geld-versicherungen/eu-taxonomie--was-das-oekolabel-fuer-gas-und-atomkraft-fuer-anleger-heisst-32520652.html>

24 <https://klardenker.kpmg.de/digital-hub/eu-taxonomie-das-bedeutet-die-aufnahme-von-atom-und-gas/>