

## Hintergrundpapier zum PINC vom 5. April 2016

**Patricia Lorenz, GLOBAL 2000**

**PINC** steht für **P**rogramme **I**ndicative Nucléaire de **C**ommunauté. Das PINC wird in regelmäßigen Abständen von meist sieben Jahren von der Europäischen Kommission verabschiedet, es enthält eine Analyse des Status quo in der Atomindustrie der EU und soll skizzieren, wo Investitionen und Entwicklungen zu erwarten sind. Das PINC ist eine Mitteilung, eine Stellungnahme dazu wird in den nächsten sechs Monaten vor allem der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss der EU abgeben sowie der Energieausschuss des Europäischen Parlaments.

Dieses kurze Hintergrundpapier informiert über den Inhalt des PINC 2016. In dieser Analyse wurde auch der Staff Working Paper der EU Kommission berücksichtigt. Generell versucht die Europäische Kommission den Eindruck zu erwecken, dass es sich um eine Branche wie andere auch handelt. Wichtig ist nicht nur, was im PINC steht, sondern was nicht darin steht ist mindestens genauso wichtig. Ebenso interessant ist zu betrachten, was die Kommission aus der geleakten Version (Februar 2016) bis zur mehrmals aufgeschobenen Veröffentlichung im April 2016 noch geändert hat.

### **1. Zukunft der Atomenergie in Europa**

Diese ist von den Faktoren Neubauten, Lebensdauerverlängerung und Dekommissionierung bestimmt, vor allem der Finanzierung, die die Achillesferse aller Unternehmungen in diesem Bereich ist.

#### **1.1 Neubau von AKW und Beihilfen**

##### Beihilfen, keine Ausschreibungen

Hier liegt der wichtigste Unterschied gegenüber dem vorigen PINC (2008), denn der Satz, dass keine öffentlichen Beihilfen in AKW fließen sollen, fehlt im nun vorgelegten PINC. Stattdessen werden umstrittene Finanzierungen wie die Beihilfengenehmigung für Hinkley Point C nur erwähnt und nicht weiter analysiert. Die Tatsachen, dass exorbitante Beihilfen mit u. a. einem garantierten hohen Stromabnahmepreis für 35 Jahren genehmigt wurden, dass ein Klage Österreich dagegen beim EUGH auf Entscheidung wartet, bleiben unerwähnt. Das lässt sich so interpretieren, dass die EU-Kommission wie auch die Betreiber nicht einmal behaupten, ohne Beihilfen ein AKW errichten zu können bzw. in nur einem „Atom-Sondermarkt“, weil anscheinend auch Ausschreibungen für AKW nicht mehr verlangt werden. Wie bereits bei Hinkley Point C hat Ungarn beim nun geplanten Paks II keine Ausschreibung gemacht, sondern den Auftrag einfach an die russische Rosatom vergeben. Das letzte Land, welches noch eine internationale Ausschreibung gemacht hat, war Tschechien für Temelin 3 und 4. Diese Ausschreibung ist allerdings 2014 gescheitert. Statt

einer Neuauflage wird nun laut „Aktionsplan Atom“ der tschechischen Regierung bereits angekündigt, die Reaktoren in Dukovany und Temelin ohne Ausschreibung und stattdessen direkt mit einem Investor errichten zu wollen, nach ungarischem Vorbild.

## 1.2 Aktuelle AKW-Projekte und Baukosten

Das PINC 2016 benennt den anstehenden Investitionsbedarf mit 500 Mrd. Euro und geht anscheinend davon aus, dass dadurch die aktuelle Nukleare Erzeugungskapazität (100 GW) in der EU bis 2050 gehalten bzw. leicht erhöht werden würde, ohne allerdings anzudeuten, woher diese Beträge kommen sollten und in welchen Finanzierungsmodellen die altbekannten Probleme der Atomkraftwerksbauten gelöst werden sollen. Die EU Kommission geht nicht davon aus, dass neue Standorte für AKW in der EU entstehen werden.

Da die Vorlaufzeit für ein AKW mindestens 15–20 Jahre beträgt, ist nicht anzunehmen, dass vor 2030 mehr als die nun in Bau oder Vorbereitung befindlichen Reaktoren in Betrieb gehen werden, womit auch das PINC rechnet, jedoch von zahlreichen neuen AKW nach 2030 rechnet. Somit müssten bei 100 GW von 2030–2050 (wenn z. B. EPR mit 1600 MWe angenommen werden) dann jährlich 3–4 Reaktoren ans Netz genommen werden, was aber eine vollkommen unrealistische Trendumkehr benötigen würde – denn seit 1990 werden **weltweit** ca. 3 neue Reaktoren pro Jahr ans Netz genommen, davon fast keine in der EU.

Die Kosten für neue Atomkraftwerke sind zurzeit nicht bekannt, daher sind auf alten Einschätzungen basierenden Angaben im PINC wertlos. Wenn die Kommission von 4 Reaktoren in Bau in der EU spricht, so zeigt ein Blick auf diese **aktuellen Baustellen** der Atomindustrie in der EU, in welchem Zustand sich diese Industrie tatsächlich befindet. Zunächst das Flaggschiff der nuklearen Renaissance, der EPR, der als Prototyp gebaut wird, weil noch nirgends in Betrieb:

EPR Reaktor in Olkiluoto (1x1600MW) in Finnland

Bestellt 2003 zu Kosten von 3,2 Mrd. Euro. Inbetriebnahme war geplant für 2012.

Kosten nun bei 9 Mrd. Euro, aber weiterhin steigend. Der Termin der Inbetriebnahme nicht absehbar, 2018–2020 wird manchmal genannt. Hier wird noch darum gekämpft, ob Hersteller oder Auftraggeber die Kosten übernehmen müssen, die über den Turn-key-Auftrag hinausgehen.

Ganz ähnlich im Heimatland des EPR:

Flamanville Reaktor (1x1600MW) in Frankreich

Bestellt 2006 zu Kosten von 3,3 Mrd. Euro, Inbetriebnahme geplant für 2012.

Laut jüngster EDF Info: 2020 Kosten: 10,5 Mrd. Euro

Strom wird somit kaum vor 2020 erzeugt werden können. Vollkommen unabschätzbar wird es, wenn der Reaktordruckbehälter nicht verwendbar sein sollte, damit zusammenhängende Kosten werden mit bis zu 5 Mrd. Euro beziffert.

Die einzige weitere AKW-Baustelle in der EU befindet sich in der Slowakei:

Mochovce 3, 4 (2x440MW) in der Slowakei

In der Slowakei sind zwei Reaktoren in Bau, diese sind allerdings kein Zukunftsmodell für die Industrie, da es sich um die Fertigstellung zweier VVER-440 Reaktoren mit Baubeginn in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts handelt. Fertigstellung für 2016 oder 2017 angekündigt.

**Technische Probleme** einer Industrie im Abbau kommen hinzu, beim EPR sind im Reaktordruckbehälter so schwere Mängel in Flamanville entdeckt worden, dass er eventuell nicht verwendet werden kann. Auch die russischen Reaktoren sind nicht problemfrei, auch hier gibt es einen Prototyp am Markt (VVER 1200), der auch in Russland (Leningrad II) mit einer 3-jährigen Bauverzögerung noch nicht am Netz ist.

**Es gibt keinerlei Anzeichen, dass die Atomindustrie ihren Marktanteil wird halten können, wie die EU Kommission in ihrem PINC vorsieht, was die Errichtung von 100 GW an neuer Kapazität bis 2050 voraussetzen würde.**

**Die Zukunft hat längst begonnen:** Der World Nuclear Industry Status Report (WNISR 2015) zeigt den Rückgang der Atomstromproduktion zwischen 1997–2014: Während Windenergie zusätzliche 242 TWh und Solarenergie weitere 98 TWh erzeugte, betrug der Rückgang bei Atomstrom 47 TWh.

Wenn alle laufenden Reaktoren eine Laufzeitverlängerung erhalten würden, so würden 90 % aller in der EU laufenden Reaktoren 2030 betrieben werden, obwohl sie ihre Designlaufzeit überschritten haben – eine enorme unterschätzte Gefahr für ganz Europa, die das PINC nicht anspricht.

### 1.3.1 Kosten für die Nachrüstungen zur Laufzeitverlängerung

Die EU-Kommission nennt den Betrag der Investitionen in die alten AKW **€ 45 bis 50 Mrd.** bis 2050. Wie diese Zahl zustande kommt, wird nicht erläutert, doch für die Nachrüstung der Reaktoren in Frankreich werden offiziell je Reaktor Beträge von € 400 Mio. bis € 4,5 Mrd. geschätzt. Selbst wenn von den 58 Reaktoren tatsächlich ein Drittel stillgelegt werden sollte, würden für die verbliebenen 40 Reaktoren noch mindestens € 16 Mrd. aufgewendet, bzw. bei angenommenem Mittelwert von € 2 Mrd./Reaktor bereits € 80 Mrd.

Wenn man diese Beträge auf die 90 % der laut PINC 129 Reaktoren in der EU anwendet, die ab 2030 entweder abgeschaltet sind oder in Lebensdauererlängerung laufen, würde der Gesamtbetrag für ca. 117 Reaktoren EU-weit sich zwischen **€ 46,8 Mrd. und € 234 Mrd. bewegen.**

In der Endversion findet sich eine Annäherung an die Realität, wonach die notwendigen Investitionen für den Ersatz der bestehenden AKW „teilweise in neuen AKW fließen könnten“, somit AKW durch andere Energieformen ersetzt werden könnten.

Die benötigten Gesamtinvestitionen in die Nuklearenergie zwischen 2015 and 2050 bezeichnet PINC nun mit 650 bis 760 Milliarden.

### **Höchste nukleare Sicherheit – Lehren aus Fukushima**

PINC lobt die hohe nukleare Sicherheit in Europa, die die EU Kommission von den Stresstests für AKW wiederum bestätigt sieht und ist mit der laufenden Umsetzung der nationalen Maßnahmen zufrieden – ohne Konkreteres zu nennen. Eine unabhängige

Untersuchung der tatsächlich geplanten Verbesserungen zeigte, dass diese vor allem auf dem Papier bestehen oder erst in mehreren Jahren umgesetzt werden. In vielen Fällen werden die billigsten Lösungen gewählt.<sup>1</sup> Die Zusammenfassung der Studie zu den Stresstest kommt zu der Schlussfolgerung, dass aktuell die AKW in den betrachteten EU-Ländern keine akzeptablen Sicherheitsstandards erfüllen. In der finalen Version des PINC zieht sich die EU-Kommission aus der Regulierung der nuklearen Sicherheit wieder zurück und überlässt das Feld wieder den Aufsichtsbehörden (ENSREG), womit man zur Situation vor Fukushima und Stresstest wieder zurückkehrt. Die Aufsichtsbehörden wehrten sich gegen den Verlust ihrer absoluten Oberhoheit in diesem Bereich und haben nun, genau 5 Jahre nach Fukushima, gewonnen.

Ebenso unauffällig, mit potentiell gefährlicher Konsequenz: Der Satz über die kontinuierliche Verbesserung der nuklearen Sicherheit ist gefallen. Ebenso die hinzugefügte Aussage, wonach in der EU, Schweiz und Ukraine die nukleare Sicherheit hoch ist, zeigt wie rein ideologisch die EU-Kommission vorgeht. Während die Schweiz das weltälteste AKW betreibt (47 Jahre Betrieb des AKW Beznau), obwohl schwere Sicherheitsbedenken zum Reaktordruckbehälter vorliegen, hat die Ukraine eine Aufsichtsbehörde, die nicht einmal mehr auf dem Papier unabhängig ist.

### **Atommüll und Dekommissionierung**

Und was fehlt: Die Forderung nach segregierten Mitteln (z. B. Fonds) für die Dekommissionierung, damit die Gelder wenn benötigt auch tatsächlich zur Verfügung stehen und nicht mit dem fallenden Aktienkurs verschwinden können, ignoriert die EU-Kommission auch weiterhin. Sie kündigt auch nicht an, Druck in diese Richtung auszuüben, sondern beschränkt sich auf das Erheben von Daten aus den Mitgliedstaaten.

In der finalen Version reduzierte die EU-Kommission die laut Informationen der EU Mitgliedstaaten zur Verfügung stehenden Mitteln für die Dekommissionierung und Errichtung von Endlagern auf € 133 Mrd. , d. h. um 17 Mrd. weniger gegenüber dem Entwurf, wobei die benötigten Beträge bis 2050 € 123 Mrd. für Dekommissionierung und € 130 Mrd. für Management und Endlager betragen werden. Daher ergibt sich eine rechnerische Lücke von € 120 Mrd., was mit der realen Größe des Finanzierungsloch wohl kaum etwas zu tun hat.

Denn wie seriös diese Schätzungen in den Mitgliedstaaten gemacht werden, zeigt ein Beispiel aus Frankreich im Jänner 2016: Die Atommüll-Agentur Andra kam 2015 zu der Einschätzung, die Kosten für das Endlager würden € 34,4 Mrd. betragen. EDF als Betreiber wollte nur € 20 Mrd. anerkennen, woraufhin die zuständige Ministern nun die Referenzkosten mit € 25 Mrd. bezifferte.

Den nächsten Schritt der künftigen AKW-Betreiber kommentiert die EU-Kommission im PINC nicht, wengleich sie diese weitere Beihilfe für neue AKW bereits abgeseget hat. Es

---

1           Umfassende Informationen dazu: Oda Becker, Patricia Lorenz: Critical Review of the Updated National Action Plans (NacP) of the EU Stress Tests on NPP, 2015. Als Download: [http://joint-project.org/upload/file/Four\\_years\\_after\\_Fukushima\\_September\\_2015FIN.pdf](http://joint-project.org/upload/file/Four_years_after_Fukushima_September_2015FIN.pdf) und zu weiteren 10 AKW in Europa: [www.greenpeace.org/eu-unit/Global/eu-unit/reports-briefings/2015/20150629%20FINAL%20-%20Critical%20Review%20NAPs.pdf](http://www.greenpeace.org/eu-unit/Global/eu-unit/reports-briefings/2015/20150629%20FINAL%20-%20Critical%20Review%20NAPs.pdf)

handelt es sich um die Deckelung der Entsorgungskosten, um die Investoren gegen die wesentlich höheren als heute vermuteten Kosten zu schützen, indem eine Deckelung eingeführt wurde (Waste Transfer Price).<sup>2</sup>

Kleine Änderungen gegenüber dem Entwurf vom Februar zeigen jedoch, wo die EU-Kommission Schwerpunkte setzt oder lieber ihren Kritikern keine Angriffsflächen bieten möchte: Wiederaufbereitung wird dezidiert als Option genannt. Platz gefunden hat auch eine unrealistische, doch von vielen Ländern herbeigesehnte Lösung, die der „shared repositories“, wo mehrere Länder ein gemeinsames Atommüll-Endlager für die jeweiligen hochradioaktiven Abfall nutzen würden. Die öffentliche Akzeptanz wird klar als ungelöstes Problem bezeichnet, wie auch die rechtlichen Fragen, wer dann nämlich verantwortlich wäre (Determining the ultimately responsible actor for the radioactive waste), bisher liegt diese nämlich beim Eigentümer des Atommülls, bzw. dem jeweiligen Nationalstaat.

### **Haftung für Nuklearschäden**

Nach der Katastrophe von Fukushima wurde eine Initiative der EU-Kommission zur Nuklearhaftung angekündigt. Doch eine Task Force und ein paar Konferenz später ist wieder alles beim alten, nämlich dass die Betreiber sich auch weiterhin mit lächerlichen Beträgen gegen Ansprüche von Opfern schützen können.

Daher kommt das Wort Haftung im PINC nicht einmal mehr vor.

---

2

[www.nopoint.de/wpcontent/uploads/2016/02/1601\\_Studie\\_Sicherheitsrisiken\\_Atomm%C3%BCll\\_Becker.pdf](http://www.nopoint.de/wpcontent/uploads/2016/02/1601_Studie_Sicherheitsrisiken_Atomm%C3%BCll_Becker.pdf)