Dr. Rainer Moormann
Aachen 09.03.2020 (erw. 17.04.2020)

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
17. WAHLPERIODE
2. NEUDRUCK
STELLUNGNAHME
17/2343
Alle Abg

Stellungnahme zum AfD-Antrag MMD17-8099 betr. Erhaltung der Atomtechnologie in NRW

Zu Abschnitt I. Ausgangslage

Energiewende

Auf den ersten beiden Seiten des Antrags werden Zweifel an der Sinnhaftigkeit und den Erfolgsaussichten der Deutschen Energiewende geäußert. Ein gut belegtes Gutachten des FZJ vom 31.10.19 kommt demgegenüber zu dem Ergebnis, dass ein Energiewende (80 % bzw. 95 % fossilfrei bis 2050 zu eher moderaten Kosten) möglich ist.
[https://www.fz-juelich.de/portal/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/2019-10-31-energiestudie/_node.html]

Im zweiten Absatz auf S.3 wird die Gefahr eines katastrophalen Blackouts durch eine auf Erneuerbaren Energien (EE) aufbauenden Energieversorgung beschworen. Ein fachlich überzeugender Beleg für diese Annahme ist mir nicht bekannt. Der im Antrag angeführte Beleg (TAB des Bundestages) stützt eine erhöhte Gefahr durch EE nicht. Aufgrund des großen, AKW innewohnenden Gefahrenpotentials ist m.E. vielmehr anzunehmen, dass AKW in Krisensituationen abgeschaltet werden müssen und damit als Verursacher eines Blackouts eher infrage kommen würden. Selbst abgeschaltete AKW bedürfen einer Überwachung durch das Personal.

Es wird im Text weiterhin unterstellt, die Grundlastfähigkeit von KohleKW und AKW sei eine wichtige, kaum verzichtbare und von EE nicht zu leistende Eigenschaft. Das ist anzuzweifeln, denn die Grundlast ergab sich in einer auf Fossil/AKW basierenden Energieversorgung zwingend aufgrund der mangelnden Flexibilität von Kohle- und AKW. In einer modernen Energieversorgung, wie in der Energiewende mit EE/Speichern angestrebt, spielt diese Grundlastfähigkeit jedoch kaum noch eine Rolle.

Situation der Atomkraft – Generation 3(+)

Im 4. und den folgenden Absätzen von S.3 wird eine Renaissance der Atomkraft weltweit angenommen. Es sei angemerkt, dass 2019 in Westeuropa 3 AKW abgeschaltet wurden (Schweiz, Schweden, Deutschland) und keines in Betrieb ging. Weltweit betrachtet wurden 13 AKW

abgeschaltet und 6 neue in Betrieb genommen, was zu einem Rückgang der verfügbaren Kapazität um ca. 5 GW_{el} führte [PRIS/IAEA].

Grundsätzlich zeigte sich ab 2019, dass AKW Neubauten (Gen3, Gen3+) in freien Märkten nicht mehr ökonomisch sind. Beim EPR ist mittlerweile von Stromgestehungskosten von bis zu 11 Ct/kWh auszugehen (Hinkley Point C, Olkiluoto 3). Russische Reaktoren wären zwar erheblich billiger (6 Ct/kWh), aber es gibt Bedenken hinsichtlich eines unserem Standard entsprechenden Sicherheitslevels. Selbst 6 Ct/kWh gelten mittlerweile als zu hoch, wie der jüngste Rückzug aus einem Slowakischen Projekt aus wirtschaftlichen Gründen zeigt: Kapitalgeber fanden sich für diese Stromgestehungskosten nicht mehr (s. Energie&Management 3/20). Die drastisch sinkenden Preise von EE sowie das ungelöste Atommüllproblem dürften dabei eine Rolle gespielt haben. Die jüngste Verschiebung des Entscheids über den Bau von 6 EPR in Frankreich um 3 Jahre dürfte auch von solchen Wirtschaftlichkeitserwägungen beeinflusst worden sein. In der internationalen Atomenergiecommunity breitet sich zunehmend Sorge wegen eines möglichen langsamen Atomausstiegs Frankreichs aus, zumal es weitere Hinweise dafür gibt (ASTRID, s.u.).

Des Weiteren drängt die Nuklearindustrie in USA, UK und F seit einigen Monaten die Regierungen, andere Finanzierungsinstrumente für AKW an den Kapitalmärkten (z.B. Regulatory Asset Base RAB) einzuführen, da Neubauten im bestehenden Rahmen nicht ökonomisch möglich sind.

Generation-3-AKW-Technologien könnten bei der Deutschen Energiewende keine Rolle spielen, weil die Kapazitäten zum AKW Bau weltweit sehr begrenzt, und zusätzlich mit langen Bauzeiten zu rechnen ist (12 bis 15 y in Frankreich an bestehenden AKW-Standorten).

Situation der Atomkraft – Generation 4

Der Antrag hebt auf die Möglichkeiten von in Entwicklung befindlichen Reaktoren der Generation-4 ab, die kostengünstig, ultrasicher (versicherbar), ohne langlebigen Atommüll und ohne Proliferationsrisiko sein sollen. Die internationale Generation-4 Entwicklung ist seit Sommer 2019 jedoch von deutlichen Rückschlägen gekennzeichnet. Die am weitesten fortgeschrittenen Projekte (auf der Basis von Natrium-gekühlten schnellen Reaktoren SFR) wurden weit zurückgestellt, nämlich der BN-1200 in Russland (aus dem 15-Jahresplan entfernt) und das französisch/japanische Projekt ASTRID (auf die Zeit nach 2050 verschoben). Es gibt zwar 5 weitere Konzeptlinien, wie die im Antrag genannten Flüssigsalzreaktoren: Aber selbst im diesbezüglich aktuell wohl führenden China wird von einer Entwicklungszeit von noch mindestens 30 Jahren für marktreife Flüssigsalzreaktoren ausgegangen.

Global betrachtet gilt ohnehin, dass Generation-4 Entwicklung in signifikantem Umfang nur noch in China und Russland stattfindet, wenn man vom Gates-finanzierten TWR (formal nicht in

Generation-4 eingebunden) einmal absieht; selbst dessen Entwicklung stößt aktuell an seine Grenzen. Diverse kleine Startups und Firmen im Westen arbeiten noch im weniger kostenträchtigen Planungsbereich und sind daher weniger weit fortgeschritten. Ähnliches gilt für das EU-geförderte Flüssigsalz-Projekt MSFR. Der den Flüssigsalzreaktoren zuzuordnende, im Antrag erwähnte Dual Fluid Reaktor (IFK Berlin) wird in Fachkreisen eher kritisch gesehen (z.B. „Perry Rhodan Reaktor“ lt. Nuklearbefürworter Dr. Klaus-Dieter Humpich, oder die in [https://taz.de/CDU-Vorsitz-Kandidat-Friedrich-Merz/!5671180/] zitierten Wissenschaftler).

Analysen zu bestehenden Generation-4 Projekten zeigen, dass bisher kein Konzept alle o.g. Entwicklungsziele halbwegs garantieren kann, dass es also weiterhin zweifelhaft bleibt, ob es echte Generation-4 Reaktoren geben wird [https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Neue-Reaktorkonzepte.pdf]. Beispielsweise ist zwar unstrittig, dass die Transurane des Atommülls theoretisch in bestimmten Generation-4 Reaktoren gespalten werden können, aber für den langlebigen Anteil der Spaltprodukte im Atommüll gibt es bisher keine Lösung, sodass ein geologisches Endlager unverzichtbar bleibt [https://www.tagesanzeiger.ch/wissen/technik/die-atomzukunft-ist-noch-weit-weg/story/25824194].

Hingewiesen sei auf eine Ungenauigkeit im Antrag: Mit Bezug auf Beleg 15 werden SMR als inhärent sicher bezeichnet. Der Beleg attestiert zwar inhärente Sicherheitsmerkmale für einen speziellen SMR in einem wichtigen Sektor, aber keine umfassende inhärente Sicherheit.

Zu Punkt II Der Landtag stellt fest…..

Mit Ausnahme von Unterpunkt 1 kann ich aus den vorstehend genannten Gründen eine Annahme durch den Landtag nicht empfehlen. Die deutsche Abkehr von der Atomenergie bedeutet nicht, dass sämtliches know how aufgegeben wird, allerdings werden Forschung und Lehre – abgesehen von Entsorgung – weitgehend auf Karlsruhe verengt. Das dürfte unseren Bedarf hinreichend decken. Damit stellt sich die Frage einer Förderung von Reaktorentwicklung in NRW nicht. Aber auch deutschlandweit ist eine AKW-Entwicklungsförderung angesichts der Prioritäten durch die Energiewende nicht anzuraten. GRS in Köln/München wird mit dem Aufgabenbereich Reaktorsicherheit erhalten bleiben.

Zu Punkt III Der Landtag fordert die Landesregierung auf…..

Aus den vorstehend genannten Gründen empfehle ich die Annahme dieser Punkte nicht. FZJ und RWTH haben sich weitgehend von der Atomenergie gelöst und ein anderes Forschungsprofil,

angepasst an die Erfordernisse von Klimawandel und Energiewende erfolgreich aufgebaut. Das know how zur Entwicklung der wenig erfolgreichen Kugelhaufen-HTR wurde an die IAEA übertragen und ist in Deutschland nicht mehr verfügbar. Es ist zu empfehlen, im FZJ noch vorhandenes sicherheitsrelevantes know how zu LWR Containment/Wasserstoffrekombinatoren unter Ägide von Karlsruhe ggf. in Jülich weiterzuführen, wenn EU-weit Bedarf danach besteht. Der eigenständige Forschungsbereich Reaktorsicherheit und Technik in Jülich/Aachen dürfte mittlerweile obsolet sein.

Die FZJ/RWTH Entsorgungsforschung sollte weitergeführt werden. Hier allerdings sehe ich zusätzlichen dringenden Bedarf: FZJ hat nämlich die spezifische Entsorgungsforschung für HTR-Kugelbrennelemente 2009 - m.E. etwas leichtfertig - faktisch aufgegeben, ohne dass es andernorts Ersatz gäbe. Dabei handelt es sich um das schwierige Erbe einer 25-jährigen Jülich/Aachener Reaktorentwicklung, die zu den problematischen Reaktoren AVR Jülich und THTR Hamm führte. Das seit 2014 genehmigungslose Jülicher Castorenlager und die erratische Situation hinsichtlich der Planungen zum zukünftigen Umgang mit diesen Brennelementen weisen auf solchen dringenden Bedarf hin. Eine Aufforderung an die Landesregierung, dafür zu sorgen, dass FZJ hier wieder forschend/entwickelnd tätig wird, würde ich sehr begrüßen.

Ein weiterer Vorschlag an den Landtag zur Thematik: Der diesbezüglich kompetente FZJ Energiebereich möge kurzfristig prüfen, in welchem Umfang ein befristeter Weiterbetrieb (nur) der noch vorhandenen deutschen AKW bei im Gegenzug selektiver Stilllegung vorhandener Braunkohlekraftwerk die CO2 Bilanz verbessern kann, und in welchem Umfang die etwas ins Stocken geratene Umsetzung der Energiewende durch diesen technisch leicht durchführbaren, befristeten Weiterbetrieb erleichtert würde.