

Darüber hinaus wurde in der Revision 2011 in einem Wasserverteilungskanal eine rissüberbrückende Probebeschichtung aufgebracht, die sich aufgrund der vorherrschenden Randbedingungen als nicht dauerhaft erwiesen hat. Das begrenzt dehnfähige Abdichten von Rissen mittels Polyurethanharzinjektion wurde aufgrund der großen Rissbewegungen infolge Temperatur und der vorherrschenden geringen Rissweiten verworfen.

Resümee

Die im Rahmen des Alterungsmanagements durchzuführende regelmäßige Schadensaufnahme sollte weitergeführt werden. Diese Inspektionen helfen, künftige Schadstellen zu erkennen, um Instandsetzungsarbeiten zielsicher planen zu können.

Schutzmaßnahmen zur Verhinderung des weiteren Chlorideindringens, zum Beispiel durch Aufbringen von Beschichtungen, haben sich als nicht praktikabel her-

ausgestellt. Vor dem Hintergrund, dass die bereits eingedrungenen Chloride im Bauteil verbleiben und ein weiterer Chloridzutritt nicht zu verhindern ist, muss zukünftig mit einem weiteren Schadensfortschritt gerechnet werden. Die durchgeführten Maßnahmen konservieren die tragende Bewehrung für einen gewissen Zeitraum. Die Dauerhaftigkeit kann aufgrund der Vorschädigung nicht exakt prognostiziert werden, sodass der PDCA-Zyklus kontinuierlich zu durchlaufen ist.

Literatur

- [1] KTA 1403 2010: Alterungsmanagement in Kernkraftwerken; Sicherheitstechnische Regel des Kerntechnischen Ausschusses, Fassung Juni 2010.
- [2] ARGEBAU 2006: Bauministerkonferenz der Länder: Hinweise für die Überprüfung der Standsicherheit von baulichen Anlagen durch den Bauherren/Verfügungsberechtigten, Fassung September 2006.

- [3] VDI 6200: Verein Deutscher Ingenieure: Standsicherheit von Bauwerken: Regelmäßige Überprüfung, Beuth-Verlag, Berlin, Fassung 2010.
- [4] VGB-Richtlinie VGB-R 613: Leitfaden für das Lebensdauermanagement von Stahlbeton-Kühltürmen in Kraftwerken; VGB PowerTech Service GmbH 2010.
- [5] DIN 1055-100 2001: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln; Deutsches Institut für Normung e.V., Fassung März 2001.
- [6] DIN EN1992-1-1: Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau: Deutsche Fassung EN 1992-1-1, Fassung Oktober 2005.
- [7] Fischer, A.: Bestimmung modifizierter Teilsicherheitsbeiwerte zur semiprobabilistischen Nachweisführung von Stahlbetonkonstruktionen im Bestand. Dissertation Technische Universität Kaiserslautern; Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion, 2010. ■

Veranstaltungsbericht

Jahresversammlung des Nuklearforums Schweiz 2013: Die Energiestrategie 2050 im Kontext der wirtschaftlichen Realität

Matthias Rey, Bern/Schweiz

Auf der diesjährigen Jahresversammlung des Nuklearforums Schweiz stand erneut die Energiestrategie 2050 des schweizerischen Bundesrats im Fokus. Präsidentin Corina Eichenberger warnte vor politischer Willkür und leichtfertiger Gefährdung unserer Stromversorgung. Sie forderte stattdessen mehr Logik, mehr Vernunft

und mehr Pragmatismus. Dementsprechend deutlich wies sie politisch motivierte Laufzeitbeschränkungen für die Schweizer Kernkraftwerke zurück. Als Gastreferenten erörterten Prof. Peter Egger von der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich und Christoph Mäder, Präsident der scienceindustries, die Folgen der Energiestrategie 2050 für Wirtschaft und Industrie.

Gut 130 Gäste aus der Nuklearbranche sowie der Schweizer Politik und Industrie folgten am Vormittag des 15. Mai 2013 der Einladung zur Jahresversammlung des Nuklearforums Schweiz ins Hotel Bellevue in Bern. Der Veranstaltungstitel „Die Energiestrategie 2050 im Kontext der wirt-

schaftlichen Realität“ hatte im Vorfeld durch die jüngsten energiepolitischen Entwicklungen zusätzlich an Aktualität und Tragweite gewonnen. Nach einer Einschätzung dieser Entwicklungen durch die Vereinspräsidentin erhielt das Publikum Einblicke in die wirtschaftlichen Konsequenzen der Energiestrategie 2050 aus Sicht der Wissenschaft und der Industrie.

Ein unverdauliches Mahl

Nationalrätin Corina Eichenberger, Präsidentin des Nuklearforums Schweiz, bezeichnete in ihrer Begrüßungsrede die Energiestrategie des Bundesrates als „opulentes Mahl von Gesetzesänderungen“, von dem bisher nur der erste Gang serviert wurde. Den „Hauptgang“ hingegen – die besonders tief greifenden Eingriffe in Gesellschaft und Wirtschaft – wolle die Landesregierung auf später verschieben. Ihr Appetit auf eine Energiewende sei damit nicht gewachsen, da im „Maßnahmenpaket manche Vorschläge wenig durchgart oder sogar unverdaulich sind“. Eichenberger verwies auf die Vernehmlassungsantwort des Nuklearforums, die eine grundlegende Überarbeitung dieses ersten Maßnahmenpakets verlangt. „Wir stehen zu den energiepolitischen Zielsetzungen, wie sie in unserer Bundesverfassung verankert sind“,

Anschrift des Verfassers:

Matthias Rey

Media Relations

Nuklearforum Schweiz/Forum nucléaire suisse

Konsumstrasse 20

3000 Bern/Schweiz



Jahresversammlung des Nuklearforums Schweiz 2013: Die Energiestrategie 2050 im Kontext der wirtschaftlichen Realität. Nuklearforums-Präsidentin Corina Eichenberger warnte vor politischer Willkür. (Foto: Nuklearforum Schweiz)

betonte sie. Zur Erreichung dieser Ziele habe die Kernenergie in den vergangenen Jahrzehnten einen erheblichen Beitrag geleistet. Doch die Energiestrategie 2050 hingegen weise zu viele innere Widersprüche und willkürliche Bestimmungen auf.

Keine politisch motivierte Laufzeitbeschränkung

Vor diesem Hintergrund fand Eichenberger auch klare Worte zu einer vorzeitigen Stilllegung der Schweizer Kernkraftwerke, wie sie eine knappe Mehrheit der nationalrätlichen Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie vorsieht: „Es braucht wenig Logik und Vernunft, um einzusehen, dass die Energiestrategie 2050 zuerst ihre Tauglichkeit zeigen muss, bevor wir unsere Kernkraftwerke vom Netz nehmen.“ Diese Forderung nach einer Laufzeitbeschränkung zeige, dass der Kernenergieausstieg nicht sachlich begründet, sondern allein politisch motiviert sei. Eine so festgelegte Laufzeit widerspreche dem Prinzip von Treu und Glauben und wäre zwingend entschädigungspflichtig. Die staatspolitische Vernunft fordere zudem eine Volksabstimmung über die Energiestrategie mit all ihren Konsequenzen. Eichenberger zeigte sich besorgt über die jüngsten Entwicklungen „in der sonst so pragmatischen Schweizer Politik“ und verwies auf die Folgen der ausufernden Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland. Zusammenfassend äußerte die Präsidentin des Nuklearforums ihre Überzeugung, dass auch Fak-

ten und Meinungen, die vom politischen und medialen Mainstream abweichen, gehört werden müssen. Denn „die jüngere Weltgeschichte lehrt uns, dass das Ausklammern unangenehmer Sachverhalte fast zwingend zu Fehlentscheidungen mit gravierenden Folgen führt.“

Hintergründe einer umstrittenen Studie

Der erste Gastreferent der diesjährigen Jahresversammlung hatte unlängst als Mitverfasser der Studie „**Energiewende in der Schweiz: Simulationsergebnisse zur Energiestrategie des Bundes**“ im Auftrag der *economiesuisse* für gehöriges, teils recht kritisches Echo gesorgt. Dabei blieb, wie die Präsidentin bei der Vorstellung des Gastes ausführte, die eigentliche Botschaft beinahe ungehört. Im Publikum der Jahresversammlung fand Peter Egger, Professor für angewandte Wirtschaftsforschung bei der Konjunkturforschungsstelle (KOF) der ETH Zürich, jedoch aufmerksame Zuhörer. Egger begann mit einem vertieften Einblick in die Methodik und die Daten für seine Studie der ökonomischen Auswirkungen der geplanten Energiepolitik in der Schweiz und der EU. Dabei konterte er auch den Vorwurf, er hätte veraltete Daten verwendet:

des Ist-Zustandes handelt, um die „Formulierung eines theoretischen Modells des allgemeinen Gleichgewichts mit vielen Ländern und Sektoren“. Anhand dieses Modells wurden 4 Szenarien mit unterschiedlich tief greifenden energie- und klimapolitischen Maßnahmen betrachtet und verglichen.

Atomausstieg vernichtet Volksvermögen

Egger gab zu bedenken, dass schon eine Prognose wirtschaftlicher Verhältnisse über wenige Jahre schwierig sei: eine über 30 Jahre betitelt er als zweifelhaft. Derartige Unsicherheiten kämen nicht nur in der Wirtschaft vor. Projekte wie Stuttgart 21 oder der neue Flughafen in Berlin belegten dies. Der Planungshorizont der angekündigten Energiewende übersteige zudem den von Wahlzyklen bestimmten politischen Horizont deutlich, was wenig sinnvoll sei. Egger kam zum Schluss, dass die geplante Reduktion von CO₂-Emissionen und Umstellung der Energieerzeugung durch Lenkungsmaßnahmen allein relativ kostspielig ist. Auf die Schweiz bezogen könnte das Szenario mit einem Atomausstieg zu einem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts zwischen 15 und 24 % führen, ab-



Jahresversammlung des Nuklearforums Schweiz 2013: Christoph Mäder, Präsident der scienceindustries, resümierte die Folgen der Energiestrategie 2050 für Wirtschaft und Industrie. (Foto: Nuklearforum Schweiz)

Da möglichst alle Länder der Welt einzubeziehen waren, sei das Jahr 2000 bezüglich Datenverfügbarkeit schlicht der „kleinste gemeinsame Nenner“. Für einzelne Staaten gäbe es wohl neuere Zahlen, doch für seine Gesamtbetrachtung habe er damit Vorlieb nehmen müssen. Egger betonte wiederholt, dass es sich bei der Studie keinesfalls um eine Prognose, sondern um eine Erfassung

hängig davon, welche Maßnahmen der Rest der Welt umsetzt. Dabei führe internationale Koordination nicht zwingend zu geringeren Kosten. Um diese Kosten zu kompensieren, seien große Effizienzgewinne oder technische Fortschritte nötig. Die Wissenschaft und die Innovationskraft der Unternehmen seien gefordert, denn Fortschritt braucht Zeit und kostet etwas.

Gute Rahmenbedingungen für den Industriestandort Schweiz

Als zweiten Gastreferenten begrüßte die Präsidentin Christoph Mäder, den Präsidenten von scienceindustries, dem Wirtschaftsverband Chemie Pharma Biotech. Schon seine einführenden Bemerkungen über den Verband machten deutlich, warum die von ihm vertretenen Unternehmen auf gute Rahmenbedingungen in der Schweiz angewiesen sind. Die über 250 Mitglieder erwirtschaften fast 40 % der Schweizer Gesamtexporte und tragen 44 % zu den privaten Forschungsausgaben der Schweiz bei. Die gleichen Firmen erzielen weniger als 2 % ihrer weltweiten Umsätze im Heimmarkt Schweiz, während über 20 % ihrer Kosten hier anfallen. Dem Strom komme als Produktionsfaktor eine besondere Rolle zu. „Es ist für unsere Industrie ganz schlicht auch eine wirtschaftliche Überlebensfrage: Ohne ausreichende, lückenlose und kompetitive Stromversorgung ist die volkswirtschaftliche Leistung unserer Industrie in Zukunft nicht gesichert“, machte Mäder deutlich. Dabei würdigen sich die Mitgliederunternehmen schon

lange für eine Steigerung ihrer Energie- und CO₂-Effizienz einsetzen. Seit 1990 habe die Branche ihre Produktion um 15 % erhöht, gleichzeitig ihren Stromverbrauch stabilisiert und die CO₂-Emissionen um über 10 % gesenkt. Der Vergleich dieser Entwicklungen mit den Privathaushalten, wo der Stromverbrauch in der gleichen Zeit um 35 % gestiegen ist, ließ Mäder zweifeln, ob die bundesrätliche Energiestrategie mit ihren Verbrauchszielen für die Industrie auf dem richtigen Weg wäre.

Mehr Marktwirtschaft statt nationaler Planwirtschaft

Technologieverbote, wie sie die Energiestrategie für die Kernenergie vorsieht, lehne scienceindustries grundsätzlich und in jedem Gebiet ab, so Mäder weiter. Auch sei heute schon klar, dass die Energiestrategie 2050 ohne ökologische Steuerreform nicht realisierbar wäre. Diese sei jedoch nicht geeignet, den Stromverbrauch noch weiter zu senken, und würde vom Volk vermutlich ebenso abgelehnt wie ähnliche Vorstöße zuvor. Den nationalen planwirtschaftlichen Ansatz, mit dem der Bundesrat den

Wegfall der Kernenergie kompensieren will, betrachtet Mäder als falsch. Die Geschichte habe uns gelehrt, „dass solche planwirtschaftlichen Ansätze früher oder später zum Scheitern verurteilt sind“. Ebenso lehne scienceindustries weitere Elemente der Energiestrategie 2050 wie absolute Stromverbrauchsziele bis 2050, marktverzerrende Subventionen und den verstärkten Einsatz von stochastisch anfallenden erneuerbaren Energien ab. Die Industrie sei auf Bandenergie angewiesen und diese würden mit Solar- und Windkraft nicht gewährleistet.

Abschließend mahnte Mäder, dass das Anschauungsbeispiel aus Deutschland verdeutliche, welche Auswirkungen eine zwar gut gemeinte, aber letztlich verfehlte Strompolitik habe. Die Schweiz solle sich in der Energiepolitik wieder vermehrt auf die eigenen Erfolge und Stärken besinnen, habe sie doch in der Vergangenheit auch in der Energiepolitik vieles richtig gemacht. Mit Nachdruck forderte er eine Volksabstimmung über die Energiestrategie 2050. Diese habe möglichst rasch zu erfolgen und nicht erst, wenn die Einführung einer ökologischen Steuerreform eine Volksabstimmung zur Verfassungsänderung erfordere. ■

Anzeige

Nachruf

Wir erhielten die traurige Nachricht, dass

Herr Prof. Dr. Dr. h. c. Wolf Häfele

am 5. Juni 2013 im Alter von 86 Jahren in Essen verstorben ist.

Herr Prof. Häfele war Gründungsdirektor der aus dem Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf der Akademie der Wissenschaften der DDR hervorgegangenen Einrichtung Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA) und Forschungszentrum Rossendorf e. V. (heute Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf).

In dieser Funktion hat er mit hohem Fachwissen und großer Menschlichkeit beiden Einrichtungen den Weg in die Zukunft geebnet. Seine Erfahrungen auf dem Gebiet der Kerntechnik, die er u. a. während seiner Tätigkeit am Kernforschungszentrum Karlsruhe, als Leiter des Projektes Schneller Brüter und Leiter des Instituts für Angewandte Reaktorphysik sammelte, brachte er in die Gründung unserer Einrichtungen ein.

Wolf Häfele war Honorarprofessor an den Universitäten Karlsruhe, Wien und Dresden und Träger hoher Orden und Ehrenzeichen.

Er war Ehrenmitglied des VKTA.
Wir werden Sein Andenken in hohen Ehren bewahren.

Prof. Dr. P. Sahre
Direktor

VKTA