

## Expertenmeinungen aus Großbritannien zum Kernkraftwerksprojekt Hinkley Point C

NucNet

| Seite 582

Seit Bekanntgabe der ersten Pläne zur Errichtung, hat das Kernkraftwerksprojekt Hinkley Point C vielfältige kontroverse Diskussionen in der Öffentlichkeit initiiert. Das Kernkraftwerk besitzt eine Vielzahl von wichtigen, positiven Effekten. So wird es bei Umsetzung die größte Baustelle in Europa mit u.a. 25.000 Arbeitsplätzen sein. Es wird nahezu CO<sub>2</sub>-frei Strom für rund 6 Millionen Haushalte in Großbritannien liefern und sieben Prozent des Strombedarfs über seine Laufzeit von 60 Jahren decken. Sechs Experten des Imperial College London äußern sich zum Projekt Hinkley Point C.

## Der Ausbruch des Zika-Virus: Unterstützungsmaßnahmen der IAEA

Tariq Becic, Diana Paez und Mai Abdel-Wahab

| Seite 585

Der Zika-Virus wurde in späten 1940er Jahren in Uganda entdeckt und hat sich folgend in Afrika und Asien schnell verbreitet. Seit 2007 wird eine weitere Verbreitung in Lateinamerika und der Karibik mit schwerwiegenden Folgen festgestellt. Die IAEA hat Maßnahmen ergriffen, um ihre Mitgliedsstaaten im Rahmen der weltweiten Bemühungen unter dem Dach der WHO zu unterstützen. Mit ihrem etablierten Know-how molekular-diagnostischer Techniken organisierte die IAEA Schulungen für den Nachweis des Zika-Virus. Geräte und Reagenzien sowie weitere Unterstützungsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der WHO in Zentralamerika, der Karibik sowie dem Pazifischen Raum zur Verfügung gestellt.

## Die gemeinwohlorientierte Begleitung auf dem langen Weg zur Standortauswahl – Zum Bericht der Endlager-Kommission und zur Änderung des StandAG

Ulrike Feldmann

| Seite 589

Am 5. Juli 2016 legte die aufgrund des Standortauswahlgesetzes gegründete „Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ (Kommission) nahezu fristgerecht ihren geforderten Bericht vor. Am 20. Juli 2016 trat das „Gesetz zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung“ in Kraft. Das neue Gesetz wirft eine Reihe von grundsätzlichen, organisatorischen sowie Detailfragen auf der Suche nach dem Standort für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle auf. Der Weg dahin erscheint weiterhin steinig und langwierig.

## Rechtsfragen der Stilllegung und des Rückbaus von Kernkraftwerken

Tobias Leidinger

| Seite 590

Durch den 2011 gesetzlich beschlossenen Ausstieg aus der friedlichen Nutzung der Kernenergie in Deutschland ist das Thema Stilllegung und Rückbau von Kernkraftwerken in den Fokus gerückt. Dabei sind technisch und rechtlich komplexe Fragestellungen zu bewältigen, die häufig eng miteinander verzahnt sind. Eine nähere Befassung aus rechtlicher Sicht setzt voraus, dass die tatsächliche Ausgangssituation beim Kraftwerksbetrieb und die rechtliche Einordnung der technischen Betriebsphasen eines Kernkraftwerks geklärt sind. Vor diesem Hintergrund sind einige besonders relevante Rechtsfragen im Zusammenhang mit der Stilllegung und dem Rückbau genauer zu beleuchten. Sie betreffen die Phase nach Abschaltung aber noch vor Erlass der Stilllegungsgenehmigung, ein Vorgehen in Teilschritten und die Reichweite sowie den Prüfmaßstab bei der Umweltverträglichkeitsprüfung.

## Generationenaufgabe Endlagerung – eine Kommission plant für die Zukunft (Teil 2) Konzept zur Öffentlichkeitsbeteiligung, Zeitbedarf, internationaler Vergleich, Konflikte der Vergangenheit

Bernhard Fischer und Gerd Jäger

| Seite 598

Bund und Länder haben mit dem Standortauswahlgesetz (StandAG) die politischen Grundlagen für die Endlagerung von hoch radioaktiven, wärmentwickelnden Abfallstoffen neu festgelegt. Im Gesetz wird ein neues, ergebnisoffenes und wissenschaftsbasiertes Standortauswahlverfahren definiert sowie die Aufgaben der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. Diese sollte vor Beginn des Auswahlverfahrens Kriterien, Prozesse und Entscheidungsgrundlagen definieren, das StandAG evaluieren sowie Vorschläge zur Öffentlichkeitsbeteiligung und Transparenz machen. Die Kommission übergab ihren Abschlussbericht am 5. Juli 2016. atw sprach mit den beiden Vertretern der Wirtschaft, Dr. Bernhard Fischer und Prof. Dr. Gerd Jäger, über die Kommissionsarbeit.

## Das neue deutsche Standortverfahren: Ergebnisse der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe

Klaus-Jürgen Brammer und Stefan Weber

| Seite 601

Nachdem in Deutschland die ergebnisoffene Erkundung des Salzstockes Gorleben aus politischen Gründen unterbrochen wurde, hat der Deutsche Bundestag zugunsten eines neuen Auswahlverfahrens das Standortauswahlgesetz Mitte 2013 verabschiedet. Es formuliert einen Drei-Phasen-Prozess, mit Benennung eines Standortes mit „bestmöglicher Sicherheit“, insbesondere für hochradioaktive Abfälle, mit Einrichtung Jahr 2031. Im Juli 2016 legte die „Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ ihren endgültigen Bericht vor. Damit kann die Phase 1 des Auswahlverfahrens eingeleitet und umgesetzt werden.

## Vergleichende Studie zur Wirksamkeit von gerippten Strukturen bei Naturzugkühltürmen

Mohsen Goodarzi

| Seite 604

Ziel der Studie ist die Verbesserung der Kühleffizienz von Naturzugkühltürmen unter. Drei verschiedene außen gerippte Schalen typischer Naturzugkühltürme wurden untersucht. Betrachtet wurden sowohl normale Betriebsbedingungen als auch der Einfluss seitlicher Winde. Die numerischen Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass, entlang der 45° Umfangswinkel vier Rippenplatten entlang der Kühlturmschale Kühlleistung um bis zu 6,5 % verbessern können. Zudem ist Kühleffizienz des Kühlturms mit gerippten Schalen weniger empfindlich auf die Änderung des Seitenwindes.

## AMNT 2016: Workshop: Kompetenzerhaltung in der Kerntechnik

Wolfgang Steinwarz

| Seite 610

Im Rahmen des 18. Workshops „Kompetenzerhaltung in der Kerntechnik“ trugen 24 Jungwissenschaftler ihre Themen vor. Die Beiträge demonstrierten wiederum eine hohe Qualität mit viel Engagement der jungen Wissenschaftler als Teil der deutschen Kerntechnik. Die Jury aus Prof. Dr.-Ing. Eckart Laurin, Prof. Dr.-Ing. Marco K. Koch, Dr. Katharina Stummeyer und Dr.-Ing. Wolfgang Steinwarz lobte den Siempelkamp Kompetenz Preis 2016 an Andreas Wanninger von der Technischen Universität München aus.

## Entwicklung von rechnerunterstützten Methoden zur Ermittlung des mechanischen Verhaltens von DWR-Brennelementen

Andreas Wanninger, Marcus Seidl und Rafael Macián-Juan

| Seite 612

Zur Untersuchung des statisch-mechanischen Verhaltens eines DWR-Brennelements (BE) im Reaktorkern wird ein BE-Strukturmodell auf Basis des FEM-Codes ANSYS Mechanical entwickelt. Zur Überprüfung des Modells werden Querauslenkungstests für ein Referenz-BE simuliert, wobei zwischen zwei Umgebungen unterschieden wird: Labor und Reaktor für verschiedene Abbrände. Die Ergebnisse stimmen qualitativ mit denen experimenteller Tests überein und demonstrieren den Steifigkeitsverlust der BE während der Bestrahlung im Reaktorkern.

## Optimierung der Ermittlung der Spaltproduktfreisetzung bei Schmelze-Beton-Wechselwirkung für ASTEC und COCOSYS

Kathrin Agethen

| Seite 616

Der Fokus des Papers liegt auf der Erweiterung der Systemcodes ASTEC und COCOSYS zur Analyse der Spaltproduktfreisetzung während Schmelze-Beton-Wechselwirkung. Nach einer Harmonisierung beider Codes und Anpassung sowohl die Modellinteraktion als auch der Eingabeparameter wird ein erweiterter Modellansatz implementiert. Die Validierung dieser Modellerweiterung anhand der ACE-Versuche zeigt eine Verbesserung der simulierten Freisetzungsraten für ausgewählte semi-flüchtige Spaltprodukte.

## Experimentelle Untersuchungen zur isothermen geschichteten Strömungsmischung in einem horizontalen T-Stück

Alexander Isaev, Rudi Kulenovic und Eckart Laurin

| Seite 621

Turbulente und geschichtete Strömungen in Rohrleitungssystemen von Kernkraftwerken können zur thermischen Ermüdung von Rohrleitungen führen. Solche Strömungen können an der Universität Stuttgart in der Fluid-Struktur-Interaktions(FSI)-Anlage untersucht werden. Im Rahmen der vorgestellten Arbeit wurde speziell ein T-Stück bei thermischen Bedingungen mit Temperaturdifferenzen von bis zu 255 K und bei einem Druck von maximal 75 bar untersucht.

## AMNT 2016 Key Topics: Enhanced Safety & Operation Excellence and Decommissioning Experience & Waste Management Solutions

Tatiana Salmikova, Andreas Schaffrath und Stefan Weber

| Seite 625

Zusammenfassender Bericht zu den Technical Sessions „Outstanding Know-how & Sustainable Innovations“ und „Decommissioning Experience & Waste Management Solutions“ der 47. Jahrestagung Kerntechnik (Annual Meeting on Nuclear Technology), Hamburg, 10. bis 12. Mai 2016.

## Während das Nuclear Fuel Bank Projekt voranschreitet darf die Unterstützung nicht ins Wanken geraten

John Shepherd

| Seite 638

Im Sommer 2016 kam es zu den nächsten wichtigen Schritten auf dem Weg zur Einrichtung eines internationalen Kernbrennstoffbestands unter Leitung der IAEA. Diese Einrichtung soll mit ihrem Inventar an schwach angereichertem Uran im kommenden ihren Betrieb aufnehmen und eine Grundlage für die Versorgung mit Kernbrennstoff bilden.