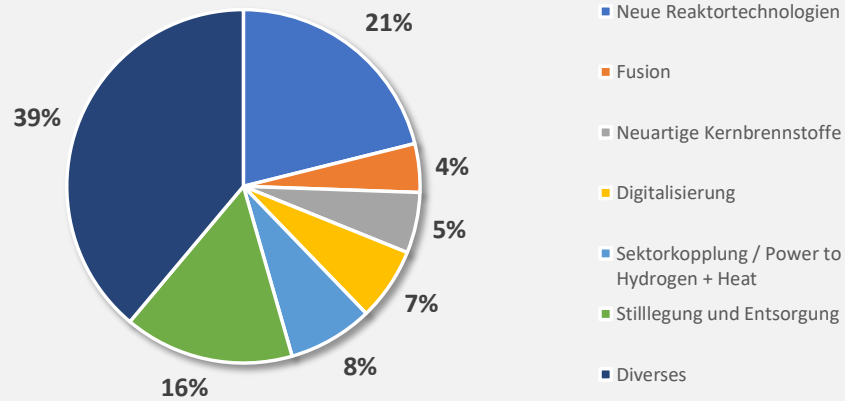


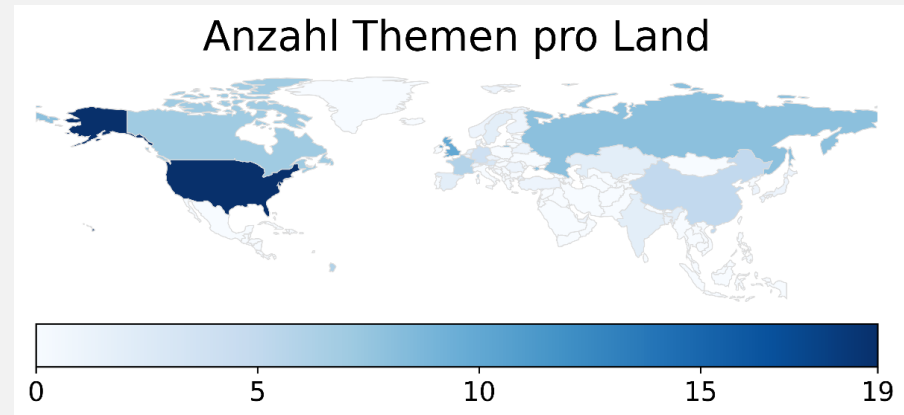
Dashboard

Auswertungszeitraum: Q4 2021

Themenverteilung pro Quartal



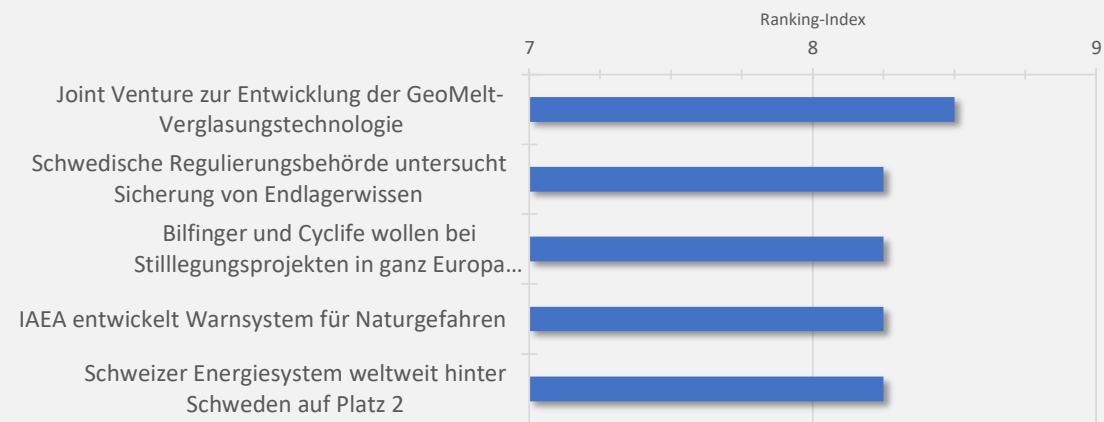
Anzahl Themen pro Land



Trend im Vergleich zum vorherigen Quartal

Neue Reaktortechnologien	↑
Fusion	↓
Neuartige Kernbrennstoffe	↓
Digitalisierung und Künstliche Intelligenz	→
Power to Hydrogen + Heat	→
Stilllegung und Entsorgung	↑
Diverses	↑

Top 5 Themen pro Quartal



Auswertungszeitraum:

Datum											
Q4 2021											MONATE ▾
2021											
AN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
◀ ▶											

Überblick Meldungen

1. Neue Reaktortechnologien

Kernenergie ist Teil der Strategie des Vereinigten Königreichs zur Erreichung von Netto-Null

Die britische Regierung hat heute ihre "Net Zero"-Strategie veröffentlicht, in der sie darlegt, wie das Land seiner Verpflichtung nachkommen wird, bis 2050 netto keine Kohlenstoffemissionen mehr zu verursachen. Die neue Kernenergie spielt eine wichtige Rolle in dieser Strategie, die Investitionen in Höhe von 120 Mio. GBP (166 Mio. USD) in die Entwicklung von Kernenergieprojekten über den Future Nuclear Enabling Fund vorsieht.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1026655/net-zero-strategy.pdf

US Air Force bestätigt Standort für ersten Mikroreaktor

Die US-Luftwaffe hat bestätigt, dass auf dem Luftwaffenstützpunkt Eielson in Alaska ihr erstes kleines Kernkraftwerk errichtet werden soll. Ein Mikroreaktor mit einer Leistung von bis zu 5 MWe könnte dort nach Angaben von

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-Air-Force-confirms-site-for-first-microreactor>

Bericht: SMR können an bestehenden Standorten gebaut werden, um ausscheidende AGRs zu ersetzen

Laut einem Bericht des Henry Royce Institute und des Institute of Materials, Minerals and Mining (IOM3) könnten kleine modulare Reaktoren an bestehenden Kernkraftwerksstandorten im Vereinigten Königreich errichtet werden und die bestehende Grundlastenergie aus fortschrittlichen gasgekühlten Blöcken (AGR) ersetzen, die abgeschaltet werden sollen.

<https://www.nucnet.org/news/smrs-can-be-built-on-existing-nuclear-sites-to-replace-retiring-agrs-says-report-11-1-2021>

Erste Finanzierungsrunde für Dual-Fluid-Reaktor abgeschlossen

Mit den eingeworbenen Mitteln von knapp CAD 7 Mio. (CHF 5,2 Mio.) will sich Dual Fluid personell verstärken, um die Entwicklung ihres neuartigen Dual-Fluid-Reaktors zur Serienreife voranzutreiben. Dazu gehören der Aufbau von Laborkapazität ebenso wie die Kooperation mit renommierten Forschungseinrichtungen, um eine erste Sicherheitsanalyse nach internationalen Standards zu erarbeiten.

<https://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/erste-finanzierungsrunde-fuer-dual-fluid-reaktor-abgeschlossen>

Rolls-Royce: Britisches Unternehmen kündigt Finanzierung von 450 Millionen Pfund für neues Kernreaktorprojekt an

Kernreaktoren voran, nachdem es von Investoren und der Regierung eine Finanzierung in Höhe von 450 Millionen Pfund erhalten hat. Rolls-Royce teilte mit, es habe ein Unternehmen, Rolls-Royce SMR, gegründet, um kleine modulare Kernreaktoren zu entwickeln, die Anfang der 2030er Jahre im Vereinigten Königreich in Betrieb genommen werden könnten.

<https://www.nucnet.org/news/uk-company-announces-gbp450-million-for-new-nuclear-reactor-venture-11-2-2021>

Fuqing-6: erste Brennstoffbeladung im Gang

Laut der China National Nuclear Corporation (CNNC) ist am 6. November 2021 damit begonnen worden, die 177 Brennelemente in den Reaktorkern von Block 6 des Kernkraftwerks Fuqing zu laden. Fuqing-6 – der zweite von zwei Demonstrationsreaktoren des Typs Hualong One am Standort in der chinesischen Provinz Fujian – soll bis Ende dieses Jahres in Betrieb gehen.

<https://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/fuqing-6-erste-brennstoffbeladung-im-gang>

Bill Gates' TerraPower baut den ersten Natriumreaktor am Kohlebergbau-Standort Wyoming

Standort für einen Kernkraftreaktor der neuen Generation ausgewählt. Der in den USA ansässige Reaktorentwickler TerraPower teilte mit, dass er den Standort Kemmerer in der Nähe des Kraftwerks Naughton, etwa 100 km nordöstlich von Salt Lake City, nach einem umfassenden Bewertungsverfahren und Treffen mit Gemeindemitgliedern und führenden Persönlichkeiten ausgewählt habe. Das neue Kraftwerk könnte bis 2028 in Betrieb genommen werden.

<https://www.nucnet.org/news/bill-gates-terrapower-to-build-first-natrium-reactor-at-wyoming-coal-site-11-3-2021>

Southern Company leitet kleines Reaktorexperiment mit Bill Gates' TerraPower

Schmelzchloridreaktors (MCFR) von TerraPower voranbringen wird. Das Unternehmen wird das Projekt im Rahmen einer Zusammenarbeit leiten, an der TerraPower, das Idaho National Laboratory, Core Power, Orano Federal Services, das Electric Power Research Institute und die 3M Company beteiligt sind. Das von Bill Gates gegründete Unternehmen TerraPower erklärte, dass die MCFR-Technologie bei höheren Temperaturen als herkömmliche Reaktoren arbeitet und somit effizienter und emissionsfrei Strom erzeugt. Southern Company und TerraPower arbeiten an einem Test mit integrierten Effekten, um herauszufinden, wie sich die MCFR-Technologie bei größeren, kommerziell relevanten Größenordnungen verhält. Der Test wird voraussichtlich 2022 in der TerraPower-Anlage in Everett, Washington, in Betrieb genommen werden.

<https://www.nucnet.org/news/southern-company-to-head-small-reactor-experiment-with-bill-gates-terrapower-11-4-2021>

NuScale, Prodigy und Kinectrics schlagen Regelungsrahmen für auf See installierte SMR vor

Einsatz eines Prodigy-Marine-Kraftwerks (MPS) zu untersuchen und zu informieren. Das MPS, das 1-12 NuScale Power Modules (NPMs) in ein maritimes NPP-System integrieren würde, stellt eine schnell einsetzbare, kohlenstofffreie Grundlast-Energieerzeugungslösung dar, die fossile Kraftwerke weltweit ersetzen kann. Diese Absichtserklärung baut auf der bestehenden Partnerschaft zwischen NuScale und Prodigy auf und stellt einen entscheidenden Schritt auf dem Weg zur Kommerzialisierung dieser Technologie dar, heißt es in der Erklärung.

<https://www.neimagazine.com/news/newsnyscale-prodigy-and-kinectrics-to-propose-regulatory-framework-for-marine-deployed-smr-9261571/>

NASA bittet um Vorschläge für Mondreaktor

Die US-amerikanische National Aeronautics and Space Administration (NASA) bittet führende Unternehmen der Nuklear- und Raumfahrtindustrie um Vorschläge für die Entwicklung innovativer Technologien für ein System zur Oberflächenenergiegewinnung durch Kernspaltung (Fission Surface Power, FSP) für Energieanwendungen auf dem Mond. Sie hofft, ein solches System bis 2030 einsetzen zu können.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/NASA-seeks-proposals-for-lunar-reactor>

Grundplatte für bleigekühlten Schnellreaktor der Generation IV in Brest fertiggestellt

Wie der russische Kernbrennstoffhersteller Tvel mitteilte, ist die Betonbodenplatte für das russische Pilot-Demonstrationskraftwerk Brest-OD-300 auf dem Gelände des Sibirischen Chemiekombinats in Sewersk, Südwestsibirien, fertiggestellt worden. Im Juni 2021 wurde mit dem Gießen des ersten Betons mit dem Bau des bleigekühlten Schnellreaktors der Generation IV mit einer Leistung von 300 MW begonnen.

<https://www.nucnet.org/news/base-slab-complete-for-brest-generation-iv-lead-cooled-fast-reactor-11-2-2021>

Auftrag für rumänische Forschungsanlage für bleigekühlte Reaktoren

Inbetriebnahme einer Forschungsanlage für die Entwicklung bleigekühlter Reaktoren erhalten. Die ATHENA-Anlage (Advanced Thermo-Hydraulics Experiment for Nuclear Application) wird im Forschungszentrum RATEN-ICN in der Nähe von Pitesti in Südromänien gebaut.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Contract-for-Romanian-lead-cooled-reactor-research>

Mikroreaktor-Startup unterzeichnet Vereinbarung mit Assystem zum Bau eines ultrakompakten Kernkraftwerks

Ein französisches Start-up-Unternehmen, das einen nuklearen Mikroreaktor der Generation IV entwickelt, der von einem Megawatt bis zu 40 MW Leistung reichen kann, hat mit dem Engineering-Konzern Assystem eine Vereinbarung über den Bau der ultrakompakten Anlage unterzeichnet. Assystem wird das Projektmanagement, die Genehmigung, die Integration und die technischen Dienstleistungen für den XSMR (eXtra Small Modular Reactor) von Naarea erbringen. Der XSMR kann mit Material betrieben werden, das aus abgebrannten Brennelementen oder Thorium recycelt wird, und könnte bis 2030 produziert werden.

<https://www.nucnet.org/news/microreactor-startup-signs-agreement-with-assystem-to-build-ultra-compact-nuclear-plant-12-4-2021>

Grossbritannien setzt auf HTGR zur Demonstration fortgeschrittener Reaktoren

Die britische Regierung hat die gasgekühlten Hochtemperatur-Reaktoren (HTGR) als bevorzugte fortgeschrittene Technologie ausgewählt. Bis spätestens Anfang der 2030er-Jahre soll eine Demonstrationsanlage den Betrieb

<https://www.nuklearforum.ch/de/news/grossbritannien-setzt-auf-htgr-zur-demonstration-fortgeschrittener-reaktoren>

Comeback der Kernenergie in den Niederlanden

Die neue Koalitionsregierung der Niederlande hat die Kernenergie in den Mittelpunkt ihrer Klima- und Energiepolitik gestellt. Rund 500 Mio. EUR (564 Mio. USD) sind für die Förderung des Baus neuer Kernkraftwerke bis 2025

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Nuclear-makes-a-comeback-in-the-Netherlands>

Minister sieht Fertigstellungstermin 2022 für indische FBR vor

Der indische Prototyp des Schnellen Brutreaktors (PFBR), der derzeit in Kalpakkam im Bundesstaat Tamil Nadu gebaut wird, soll im Oktober 2022 fertiggestellt werden, so Staatsminister Jitendra Singh vor dem Lok Sabha. Singh sagte auch, dass die Blöcke 3 und 4 von Kudankulam voraussichtlich 2023 fertiggestellt werden.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Minister-foresees-2022-completion-date-for-Indian>

Europas erster EPR erreicht Kritikalität

Der fünfte Kernreaktor Finnlands, Olkiluoto 3 (OL3), hat die erste Kritikalität erreicht. Der EPR (Europäischer Druckwasserreaktor) ist der erste neue Kernkraftwerksblock, der in Finnland seit über 40 Jahren in Betrieb genommen

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Europe-s-first-EPR-reaches-criticality>

CNNC kündigt Netzanschluss für den weltweit ersten HTGR der Generation IV an

Block 1 eines neuen gasgekühlten Hochtemperatur-Kernkraftwerks (HTGR) in Chinas östlicher Küstenprovinz Shandong ist ans Netz gegangen. Damit hat der nach Angaben der staatlichen China National Nuclear Corporation erste Hochtemperaturreaktor der Welt seinen Betrieb aufgenommen und die Stromerzeugung begonnen.

<https://www.nucnet.org/news/cnnc-announces-grid-connection-for-world-s-first-generation-iv-htr-12-3-2021>

Dänisches Unternehmen Seaborg erhält Zuschuss zur Demonstration des Schlüsselements eines Schmelzsalzreaktors

Der dänische Kernreaktorentwickler Seaborg und sein Schwesterunternehmen Hyme haben vom dänischen Energietechnologie- und Demonstrationsprogramm (EUDP) einen öffentlichen Zuschuss für die Demonstration des

<https://www.nucnet.org/news/danish-company-seaborg-wins-grant-to-demonstrate-key-element-of-molten-salt-reactor-12-4-2021>

2. Fusion

Zunehmende Investitionen des Privatsektors: Unternehmen beteiligen sich am Wettlauf um die Nachbildung der 'Kraft der Sonne'

Die Investitionen des Privatsektors in Unternehmen der Kernfusion nehmen zu. Weltweit gibt es mindestens 35 Fusionsunternehmen, von denen 18 insgesamt 1,8 Mrd. Dollar an privaten Mitteln erhalten haben, so eine von der britischen Atomenergiebehörde und der neu gegründeten US-amerikanischen Fusion Industry Association veröffentlichte Studie über den Sektor.

<https://www.nucnet.org/news/private-sector-investment-increasing-as-companies-join-race-to-replicate-power-of-sun-10-5-2021>

Kernfusion: Südkoreas KSTAR stellt 30-Sekunden-Rekord bei 100 Millionen Grad auf

seinen eigenen früheren Rekord um 10 Sekunden übertraf. Der Bau des supraleitenden Tokamak-Forschungsreaktors KSTAR wurde 2007 abgeschlossen, und seitdem hat er wichtige Schritte auf dem Weg zur Bereitstellung von Netto-Fusionsenergie gemacht. Im vergangenen Dezember stellte er einen Weltrekord auf, indem er das Plasma 20 Sekunden lang bei etwa 100 Millionen °C hielt. Jetzt hat das Korea Institute of Fusion Energy diese Zeit auf 30 Sekunden verlängert.

<https://www.nucnet.org/news/south-kora-s-kstar-sets-record-30-second-record-at-100-million-degrees-11-1-2021>

MIT-Spinoff erhält 1,8 Milliarden Dollar von der "größten privaten Investition aller Zeiten" in der Industrie

der jüngsten Finanzierungsrunde gehören Microsoft-Mitbegründer Bill Gates und George Soros über seine Soros Fund Management, berichtet das Wall Street Journal. Zu den weiteren Investoren der jüngsten Finanzierungsrunde des Unternehmens gehören Google, die Silicon-Valley-Risikokapitalgesellschaft DFJ Growth und die TIME Ventures von Salesforce-Chef Marc Benioff. CFS hat seit seiner Gründung im Jahr 2018 mehr als 2 Mrd. USD an Finanzmitteln eingeworben.

<https://www.nucnet.org/news/mit-spinoff-raises-usd1-8-billion-from-largest-ever-private-investment-in-industry-12-5-2021>

Kanadischer Reaktorentwickler erhält weitere 130 Millionen USD von globalen Investoren

Konsortium globaler Investoren finanziert wird, um das Projekt der Entwicklung, des Baus und des Betriebs eines Prototyps einer Fusionsdemonstrationsanlage voranzutreiben. Das Unternehmen teilte mit, dass die neue Investition, die von der in Singapur ansässigen Investmentgesellschaft Temasek angeführt wird, sein Portfolio an institutionellen, staatlichen und vermögenden Investoren erheblich erweitert und den Auftakt für eine große Finanzierungsrunde bildet, die für 2022 vorbereitet wird.

<https://www.nucnet.org/news/jeff-bezos-joins-latest-round-of-major-investors-in-canadian-reactor-developer-12-5-2021>

3. Neuartige Kernbrennstoffe

Russland eröffnet neue Zirkoniumschwammlinie für Kernbrennstoff

Russland hat eine neue Prozesslinie zur Herstellung von Zirkoniumschwamm entwickelt, der für Kernbrennstoffbündel benötigt wird. Eine neue Anlage zur Herstellung des Stoffes wurde von der Rosatom-Tochter TVEL in ihrem

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Russia-opens-new-zirconium-sponge-line-for-nuclear>

Erste ANEEL-Pellets für fortgeschrittenen Kernbrennstoff auf Thoriumbasis hergestellt

Das US-amerikanische Unternehmen Clean Core Thorium Energy teilte mit, dass die ersten Brennstoffpellets seines firmeneigenen Thorium-Kernbrennstoffs mit der Bezeichnung Advanced Nuclear Energy for Enriched Life (ANEEL) vom Nuclear Engineering and Science Center der Texas A&M Engineering Experiment Station in Zusammenarbeit mit dem Idaho National Laboratory (INL) des US-Energieministeriums hergestellt worden sind.

<https://www.neimagazine.com/news/newsfirst-aneel-thorium-based-advanced-nuclear-fuel-pellets-manufactured-9134786>

Erstes 'vollständiges' Framatome-ATF in DWR geladen

Framatome gab gestern bekannt, dass sein erstes zu 100 % unfalltolerantes Brennelement (ATF) an das Kernkraftwerk Calvert Cliffs von Exelon Generation in Maryland, USA, geliefert wurde. Das Brennelement - von dem Unternehmen als "Premiere" in der Nuklearindustrie bezeichnet - wurde während eines kürzlichen Brennelementwechsels in einen der beiden Druckwasserreaktoren des Kraftwerks geladen.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/First-complete-Framatome-ATF-assembly-loaded-in-PW>

REMIX-Kraftstoff bereit für den letzten Test

Russland ist bereit, eine Charge von Brennelementen aus recyceltem Uran und Plutonium zu testen. Das REMIX-Brennelement kann in jedem Reaktor eingesetzt werden und verspricht laut Rosatom einen Schritt in Richtung

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/REMIX-fuel-ready-for-final-test>

Erste Charge REMIX-Kraftstoff wird getestet

Brennstoffkreislauf in den heutigen Leichtwasserreaktoren zu schließen. Der Versuch ist der jüngste Schritt in der Entwicklung von REMIX und soll dem staatlichen russischen Atomkonzern Rosatom die Informationen liefern, die er für die Lizenzierung und Vermarktung des Brennstoffs benötigt. Sechs vollständige REMIX-Brennelemente wurden in den WWER-1000-Reaktor Balakowo 1 geladen, wo sie für drei 18-monatige Betriebszyklen, also etwa fünf Kalenderjahre, verbleiben werden.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/First-batch-of-REMIX-fuel-begins-trial>

4. Digitalisierung**IAEA entwickelt Warnsystem für Naturgefahren**

Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) entwickelt derzeit ein System, das die Organisation vor Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Erdbeben, Vulkanausbrüchen und Waldbränden warnt, die nukleare Anlagen beeinträchtigen könnten. Das External Events Notification System (EENS) würde dann die Reaktion der IAEO und die von ihr angebotenen Dienstleistungen auslösen.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/IAEA-developing-natural-hazard-alerting-system>

DOE vergibt 50 Millionen Dollar an Exelon als Teil eines Projekts zur Digitalisierung von Kontrollräumen

Das US-Energieministerium hat Exelon Generation im Rahmen einer Kostenteilungsvereinbarung 50 Mio. USD für die Digitalisierung des Kontrollraums im Kernkraftwerk Limerick in Pennsylvania gewährt. Nach der Umsetzung wird die Anlage mit zwei Blöcken das erste vollständig digitale Sicherheitssystem in einem US-Kernkraftwerk beherbergen.

<https://www.nucnet.org/news/doe-awards-usd50-million-to-exelon-as-part-of-control-room-digitalisation-project-10-4-2021>

Russische Wissenschaftler machen Fortschritte bei der Strahlungsmodellierung

Kernbrennstoffkreislauf hinarbeitet. Es basiert auf den jüngsten Schlussfolgerungen des Wissenschaftlichen Ausschusses der Vereinten Nationen für die Auswirkungen atomarer Strahlung, den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission und den Normen der Internationalen Atomenergiebehörde.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Russian-scientists-advance-in-radiation-modelling>

Vom INL entwickeltes Gerät öffnet die Tür für fortschrittliche Studien zur Brennstoffsicherheit

Forscher des Idaho National Laboratory (INL) des US-Energieministeriums (DOE) haben eine neue Methode entwickelt, um zu simulieren, was mit einem Kernbrennstoffstift passiert, wenn er sich überhitzt. Dabei wird ein neu entwickelter Detektor verwendet, den die Forscher ab dem nächsten Jahr bei künftigen Tests fortschrittlicher Leichtwasserreaktor-Brennstoffkonstruktionen einsetzen wollen.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/INL-developed-device-opens-door-for-advanced-fuel>

Virtual Reality für die Ausbildung von Nuklearmitarbeitern

GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) setzt immersive virtuelle Realität ein, um die Betreiber von Kernkraftwerken bei der Schulung ihres Personals für Ausfall-, Betriebs- und Wartungsarbeiten im Vorfeld der Ausfallzeit im Frühjahr 2022 zu unterstützen. Die Nuclear Virtual Reality Solution (VRS) am Hauptsitz des Unternehmens in Wilmington, North Carolina, wird auch für anlagenspezifische technische Schulungen genutzt.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Virtual-reality-used-to-train-nuclear-staff>

KI beschleunigt die Suche nach sichereren und haltbareren Materialien für Kernreaktoren

Forscher des Argonne National Laboratory des Energieministeriums entwickeln ein auf künstlicher Intelligenz basierendes "Toolkit", mit dem sich die Eigenschaften der beim Bau eines Kernreaktors verwendeten Materialien besser bestimmen lassen. "Wir versuchen, den menschlichen Faktor bei der Visualisierung von Strahlungsschäden in Materialien auszuschalten", sagt Logan Ward, ein stellvertretender Computerwissenschaftler. "Wir entwickeln KI-Tools, die uns dabei helfen, zu quantifizieren, was wir tatsächlich in dem Material sehen, damit wir Vorhersagemodelle erstellen können, die uns viel schneller sagen, was in den Reaktoren passiert."

<https://www.ans.org/news/article-3537/ai-accelerates-search-for-safer-more-durable-materials-for-nuclear-reactors/>

5. Sektorkopplung / Power to Hydrogen + Heat**Laut Studie wird Kernenergie für die Wasserstoffproduktion benötigt**

Eine Studie des Beratungsunternehmens Aurora Energy Research hat die Vorteile des Einsatzes von Kernenergie und erneuerbaren Energien für die Wasserstoffherzeugung untersucht, um die Energiewende zu unterstützen und die

<https://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/laut-studie-wird-kernenergie-fuer-die-wasserstoffproduktion-benoetigt>

CNL meldet Durchbruch bei der Wasserstoffspeicherung

als Gas sind normalerweise Hochdrucktanks (35-70 MPa Tankdruck) erforderlich. Die Speicherung von Wasserstoff in flüssiger Form erfordert kryogene Temperaturen, da der Siedepunkt von Wasserstoff bei einem Druck von einer Atmosphäre bei -252,8 °C liegt. Keine dieser beiden Optionen ist ideal für eine breite Anwendung, so CNL. Wasserstoff kann jedoch auch als Feststoff in einem Metallhydrid gespeichert werden - in einer Wasserstoffbatterie. "Dies ist ein sichereres und kostengünstigeres Speichermedium, da es die Probleme der Kühlung einer Flüssigkeit oder die Sicherheitsprobleme, die mit Hochdrucktanks verbunden sind, eliminiert. Aufbauend auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Wasserstoff- und Wasserstoffisotopenforschung sowie in der Katalysatorentwicklung hat das Team der CNL-Abteilung für Wasserstofftechnologien "einen Durchbruch erzielt, der all diese Kriterien zu erfüllen scheint: eine Legierung auf Magnesiumbasis". Ein Katalysator wird verwendet, um den Wasserstoff an die Legierung zu binden, und beim Erhitzen wird der Wasserstoff freigesetzt.

<https://www.neimagazine.com/news/newscnl-reports-breakthrough-in-hydrogen-storage-9138570>

US DOE kündigt Finanzierung von 20 Millionen Dollar für Demonstrationsprojekt im Kernkraftwerk Palo Verde an

Sechs Tonnen gespeicherter Wasserstoff werden in Zeiten hoher Nachfrage zur Erzeugung von etwa 200 MWh Strom genutzt und können auch zur Herstellung von Chemikalien und anderen Kraftstoffen verwendet werden. Das Projekt wird Erkenntnisse über die Integration von Kernenergie und Wasserstoffproduktionstechnologien liefern und Informationen für den künftigen Einsatz von sauberem Wasserstoff in großem Maßstab liefern.

<https://www.nucnet.org/news/us-doe-announces-usd20-million-funding-for-demonstration-project-at-palo-verde-nuclear-station-10-5-2021>

Macron kündigt Pläne für erste SMR und grünen Wasserstoff aus Kernkraftwerken bis 2030 an

Der französische Präsident Emmanuel Macron sagte, dass Frankreich bis 2030 führend in der kohlenstofffreien Energieerzeugung sein soll, mit einem kleinen modularen Reaktor in Betrieb und Kernkraftwerken, die zur Erzeugung von sauberem Wasserstoff durch Elektrolyse genutzt werden. Macron äußerte sich, als er am Dienstag einen Fünfjahres-Investitionsplan vorstellte, der darauf abzielt, industrielle Champions und Innovationen zu fördern.

<https://www.nucnet.org/news/macron-announces-plans-for-first-smr-and-green-hydrogen-from-nuclear-plants-by-2030-10-2-2021>

Russland sagt, dass die Produktion mit HTGR im Jahr 2030 beginnen könnte

Anton Moskin, Vizepräsident für Marketing und Geschäftsentwicklung bei JSC Rosatom Overseas, einer Tochtergesellschaft des staatlichen Kernenergiekonzerns Rosatom, sagte während einer Diskussion über die Erzeugung von grünem Wasserstoff auf der Konferenz Russian Energy Week, dass eine erste derartige Anlage bis 2030 in Betrieb genommen werden könnte.

<https://www.nucnet.org/news/russia-says-production-using-htgr-could-begin-in-2030-10-3-2021>

IAEO-Modell zeigt: Hohe Erdgaspreise verlagern die optimale Wasserstoffproduktion auf die Kernenergie

Die Kernenergie wird das kosteneffizienteste Mittel zur Herstellung von sauberem Wasserstoff sein, wenn die Erdgaspreise deutlich über dem allgemein niedrigen Niveau des letzten Jahrzehnts liegen. Dies geht aus einer neuen IAEO-Studie hervor, die die Bedeutung einer vielfältigen Mischung kohlenstoffarmer Energiequellen für einen erfolgreichen Übergang zu sauberer Energie unterstreicht.

<https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-modelling-shows-high-natural-gas-prices-shift-optimal-hydrogen-production-to-nuclear-energy>

NNL und DNV arbeiten gemeinsam an einer Studie über nuklear gewonnenen Wasserstoff

Umstellung der britischen Gasnetze auf Wasserstoff zu untersuchen. Die Zusammenarbeit wird es sowohl dem Nuklear- als auch dem Gassektor ermöglichen, ein tieferes Verständnis der Prioritäten zu erlangen und Hindernisse und nächste Schritte zu Aspekten wie Regulierung, Sicherheit, Standortwahl und Wirtschaftlichkeit zu bewerten.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/NNL-and-DNV-team-up-for-nuclear-derived-hydrogen-s>

6. Stilllegung und Entsorgung**Schwedische Regulierungsbehörde untersucht Sicherung von Endlagerwissen**

werden sollte. Der Bericht wurde von der Regierung in Auftrag gegeben, um verschiedene Methoden zu untersuchen, wie Informationen und Wissen über das Endlager für verbrauchte Kernbrennstoffe über einen langen Zeitraum hinweg gesichert werden können.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Swedish-regulator-studies-securing-repository-know>

Neues belgisches Transportfahrzeug für feste Abfälle

Ein einzigartiges Transportfahrzeug mit integrierter Verpackungsanlage für feste mittel- und hochaktive Abfälle wurde von Equans Specialized Nuclear Services im Auftrag von Ondraf/Niras, der belgischen Agentur für die Entsorgung radioaktiver Abfälle, entwickelt. Das Fahrzeug wurde getestet und soll bis Ende dieses Jahres in Betrieb genommen werden.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/New-Belgian-transport-vehicle-for-solid-wastes>

DOE schließt den Bau des WIPP-Panels 8 ab

Das Amt für Umweltmanagement des Energieministeriums gab diese Woche bekannt, dass der Abbau von Panel 8 der Waste Isolation Pilot Plant nach sieben Jahren abgeschlossen ist. Die sieben Einlagerungsräume von Panel 8, die aus einer alten Salzformation 2.150 Fuß unter der Oberfläche entstanden sind, sind das nächste Ziel für transuranische Abfälle, die von DOE-Standorten im ganzen Land zur WIPP gebracht werden.

<https://www.ans.org/news/article-3336/doe-completes-mining-of-wipps-panel-8/>

Neuartige Technologie könnte die Belastung durch radioaktive Abfälle erheblich reduzieren, sagen Universitätsforscher

Vorteil, dass sie ein breites elektrochemisches Fenster haben, was bedeutet, dass die Forscher leicht auf elektrische Potenziale zugreifen können, die die Entfernung dieser Nukleargraphit-Isotope besser erzwingen können. Mit dieser Methode konnte das Team in Manchester die Radioaktivität des britischen Magnox-Graphits so weit reduzieren, dass eine Umstufung des Graphits von mittelschwerem zu schwachem Abfall möglich ist, was seine Entsorgung wesentlich einfacher und billiger macht.

<https://www.nucnet.org/news/novel-technology-could-significantly-reduce-radioactive-waste-burden-say-university-researchers-10-5-2021>

Kanadisches Projekt zur Langzeitlagerung von Abfällen abgeschlossen

auf den Erdhügel aufgebracht, teilte Canadian Nuclear Laboratories (CNL) mit. Mit der Abdeckung und Schließung des Hügels in der Port Granby Project Long-Term Waste Management Facility ist ein 2016 begonnenes Projekt abgeschlossen.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Canadian-long-term-waste-storage-project-completed>

Energatom beginnt 2022 mit der Verbringung abgebrannter Brennelemente in die neue Anlage in Tschernobyl

(CIS) zu transportieren. Die Anlage, die in der Ukraine als zentrales Lager für abgebrannte Brennelemente (CSFSF) bekannt ist, liegt innerhalb der Sperrzone von Tschernobyl im Norden des Landes und wird für die Lagerung abgebrannter Brennelemente aus den Kernkraftwerken Rowno, Chmelniczki und der Südukraine genutzt.

<https://www.nucnet.org/news/energoatom-to-begin-moving-spent-fuel-to-new-chernobyl-facility-in-2022-11-4-2021>

Bohrung am ersten kanadischen Endlagerkandidaten abgeschlossen

Die kanadische Organisation für die Entsorgung nuklearer Abfälle (NWMO) hat die Bohrungen in Ignace abgeschlossen, das als mögliches Standortgebiet für ein geologisches Tiefenlager für Kanadas abgebrannte Kernbrennstoffe untersucht wird. Im Rahmen des vierjährigen Bohrprogramms wurden etwa 6 km Gestein entnommen.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Drilling-completed-at-first-Canadian-repository-ca>

Zwei "Premieren" bei kanadischen Reaktorsanierungen

mitteilte. Bei der Demontage des Reaktors wurde zum weltweit ersten Mal eine kombinierte Druck- und Kalandrienrohr-Ausbautechnik (PT-CT) eingesetzt. Unabhängig davon wird bei der Sanierung des Bruce 3 von Bruce Power ein automatisiertes Verfahren zum Einbau und zur Inspektion von Kalandrienrohren eingesetzt, was ebenfalls eine Branchenneuheit darstellt.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Two-firsts-for-Canadian-reactor-refurbishments>

Südaustralien als Standort für Entsorgung radioaktiver Abfälle

Napandee in der Nähe von Kimba in Südaustralien ist offiziell als Standort für eine nationale Anlage für schwach- und mittelradioaktive Abfälle ausgewählt worden. Gemäss den einschlägigen Rechtsvorschriften hat die Erklärung des australischen Ministers für Ressourcen und Wasser, Keith Pitt, zur Folge, dass rund 211 Hektar Land für den Standort der National Radioactive Waste Management Facility (NRWMF) erworben werden können.

<https://www.nuklearforum.ch/de/news/suedaustralien-als-standort-fuer-entsorgung-radioaktiver-abfaelle>

Studie zeigt, dass der gesamte norwegische Brennstoff innerhalb von zwei Jahren aufbereitet werden könnte

Eine Pilotstudie des schwedischen Unternehmens Studsvik AB zeigt, dass der gesamte norwegische Brennstoff aus metallischem Uran für Forschungsreaktoren mit Hilfe des Oxidationsverfahrens in weniger als zwei Jahren verarbeitet werden könnte. Mehrere Studien haben bereits eine chemische Behandlung der Brennelemente empfohlen, bevor sie in einem unterirdischen Endlager entsorgt werden.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Study-shows-all-Norwegian-fuel-could-be-treated-wi>

Bilfinger und Cyclife wollen bei Stilllegungsprojekten in ganz Europa zusammenarbeiten

die Vereinbarung den Grundstein für eine langfristige Zusammenarbeit bei Stilllegungsdienstleistungen in verschiedenen europäischen Ländern, darunter Deutschland, Großbritannien, Frankreich und die Schweiz, legen wird. Das Unternehmen erklärte, dass sich die anfängliche Zusammenarbeit zwischen Bilfinger und Cyclife auf den Rückbau von Betoncontainern in Kernkraftwerken in ganz Europa konzentrieren wird und erwartet, dass allein in Deutschland und Schweden mehr als 20 Ausschreibungen für solche Projekte vorliegen werden.
<https://www.nucnet.org/news/bilfinger-and-cyclife-to-cooperate-in-decommissioning-projects-across-europe-12-3-2021>

RWE vergibt Aufträge zum Rückbau deutscher Reaktoren

Der deutsche Energieversorger RWE hat Westinghouse mit dem Rückbau von zwei Reaktoren im Kernkraftwerk Gundremmingen beauftragt. Außerdem hat es ein Konsortium aus Framatome und Transnubel mit dem Rückbau des Reaktors der Anlage Emsland beauftragt. Das gesamte Auftragsvolumen umfasst einen hohen zweistelligen Millionenbetrag.
<https://www.rwe.com/presse/rwe-power/2021-12-09-vergaben-emsland-gundremmingen>

Schweden: Regierung genehmigt Erweiterung des Endlagers für kurzlebige radioaktive Abfälle in Forsmark

Die schwedische Regierung hat den Antrag des Kernbrennstoffversorgers SKB auf Erweiterung des Endlagers für kurzlebige radioaktive Abfälle (SFR) in Forsmark genehmigt.
<https://www.nucnet.org/news/government-approves-extension-to-short-lived-radioactive-waste-repository-at-forsmark-12-3-2021>

Basler Forschungsreaktor: erstes Stilllegungsprojekt in der Schweiz abgeschlossen

Die Entlassung des ehemaligen Basler Forschungsreaktors des Typs AGN-211-P durch das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) aus der Kernenergiegesetzgebung ist der letzte Schritt bei der Stilllegung der Anlage. Einzig die Dokumentation über Betrieb und Stilllegung muss dem Ensi noch übergeben werden.
<https://www.nuklearforum.ch/de/news/basler-forschungsreaktor-erstes-stilllegungsprojekt-der-schweiz-abgeschlossen>

7. Diverses

Heißtest in Block 2 des belarussischen Kernkraftwerks abgeschlossen

Wie das belarussische Energieministerium mitteilte, wurde die Heißprüfung des Blocks 2 des belarussischen Kernkraftwerks bei Ostrovets abgeschlossen.
<https://www.nucnet.org/news/hot-testing-completed-at-unit-2-of-belarusian-nuclear-station-10-2-2021>

Urenco startet neue Radioisotopen-Kaskade

Urenco Stable Isotopes hat seine Anlage für stabile und medizinische Isotope in Almelo, Niederlande, erweitert und gestern die neue Leonardo da Vinci-Kaskade offiziell eröffnet. Das Unternehmen - eine Tochtergesellschaft des Urananreicherungsunternehmens Urenco Nederland BV - erklärte, der Umzug sei eine Reaktion auf die wachsende Nachfrage nach medizinischen Isotopen.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Urenco-launches-new-radioisotope-cascade>

Spanien: Ministerium erneuert Asco-Betriebslizenzen bis 2030 und 2031

Spanien hat die Genehmigungen für die Kernkraftwerke Asco-1 und -2 in Katalonien, im Nordosten des Landes, erneuert, so dass sie für weitere neun bzw. zehn Jahre bis Oktober 2030 bzw. Oktober 2031 in Betrieb sein können.
<https://www.nucnet.org/news/ministry-renews-asco-operating-licences-until-2030-and-2031-10-1-2021>

Orano stellt neues Labor für stabile Isotope fertig

Orano hat den Bau eines neuen Labors für die Herstellung stabiler Isotope an seinem Standort Tricastin abgeschlossen. Das französische Unternehmen für den Kernbrennstoffkreislauf teilte mit, dass das Labor - das erste seiner
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Orano-completes-new-stable-isotopes-laboratory>

Schweizer Energiesystem weltweit hinter Schweden auf Platz 2

im Vorjahr Dänemark. Bewertet wurden jeweils die Energiesysteme von 127 Ländern nach drei Kriterien. Die Schweiz liegt bei der ökologischen Nachhaltigkeit weltweit wie im Vorjahr auf Platz 1, dies nicht zuletzt dank dem Beitrag der Kernenergie zur nahezu CO₂-freien Stromversorgung. Beim Kriterium Zugang/Bezahlbarkeit erreicht sie Platz 6 (Vorjahr: Platz 9) und bei der Versorgungssicherheit erneut «nur» Platz 24. Trotz dieser erneuten Spitzenplatzierung und einer AAA-Bewertung ist der WEC für die Zukunft durchaus skeptisch: «Jüngste politische Entscheidungen dürften sich jedoch in den nächsten 15 Jahren sowohl auf den Erzeugungsmix des Landes (und damit auf seine Energie-Nachhaltigkeitsbilanz) als auch auf seine Energiesicherheit auswirken, da die Abhängigkeit von Stromimporten voraussichtlich zunehmen wird. Darüber hinaus könnten Importe in Zukunft schwieriger werden, da die Verhandlungen über das institutionelle Abkommen zwischen der EU und der Schweiz im Mai 2021 beendet wurden, was zu einer potenziellen Verschlechterung der Bewertung der Energiesicherheit der Schweiz in Zukunft

<https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-trilemma-index-2021>

Krško schließt IAEA-Überprüfung des Langzeitbetriebs ab

Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) hat eine Überprüfung der langfristigen Betriebssicherheit des Kernkraftwerks Krško in Slowenien abgeschlossen. Die Pre-SALTO (Safety Aspects of Long-Term Operation)-Überprüfung wurde vom Betreiber des Kraftwerks, Nuklearna Elektrarna Krško (NEK), beantragt.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Krsko-completes-IAEA-review-of-long-term-operation>

ORNL-Forscher setzen Extraktionssonde zur schnellen Analyse von Sicherheitsvorkehrungen ein

mit Hilfe von Wischproben gesammelt und durch eine Reihe langwieriger chemischer Trennungen isoliert werden, deren Durchführung etwa 30 Tage dauern kann. Am 15. Oktober gab das Oak Ridge National Laboratory - ein Mitglied des IAEA-Netztes analytischer Laboratorien (NWL) - bekannt, dass analytische Chemiker an diesem Standort eine schnellere Methode zur Messung des Isotopenverhältnisses von Uran und Plutonium entwickelt haben, die mit Hilfe von Abstrichen gesammelt wurden. Dies könnte den IAEA-Analysten helfen, das Vorhandensein nicht deklarerter nuklearer Aktivitäten oder nicht deklarierten Materials zu erkennen.

<https://www.ans.org/news/article-3353/ornl-researchers-employ-extraction-probe-for-rapid-safeguards-analysis/>

Vereinbarung zur Versorgung mit Actinium-225

Die kanadische BWXT Medical Ltd. und die deutsche Bayer AG sind eine Kooperationsvereinbarung eingegangen, um die Versorgung mit dem medizinischen Isotop Actinium-225 (Ac-225) weiterzuentwickeln und weitere Partnerschaften für Fertigprodukte einzugehen. Beide Unternehmen planen, ihre jeweiligen Kommerzialisierungsstrategien für zielgerichtete Alpha-Therapien und andere innovative Produkte auszuweiten.

<https://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/vereinbarung-zur-versorgung-mit-actinium-225>

Japan strebt mehr erneuerbare Energien und mehr Neustarts von Kernkraftwerken an

Japan hat eine neue Energiepolitik verabschiedet, die Kernenergie und erneuerbare Energien als saubere Energiequellen fördert, um das Ziel der Kohlenstoffneutralität bis 2050 zu erreichen.

<https://www.neimagazine.com/news/newsjapan-aims-for-increased-renewables-and-more-nuclear-restarts-9189704>

Türkei: Baugenehmigung für Akkuyu 4 erteilt

Der Bau des vierten türkischen Kernkraftwerks wird Anfang 2022 beginnen, nachdem die türkische Atomaufsichtsbehörde die Baugenehmigung für das Projekt erteilt hat. Nach Angaben von Rosatom wird Akkuyu die größte

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Construction-licence-issued-for-Akkuyu-4>

Rosatom plant 10 neue große Kernblöcke bis 2035

Rosatom plant, bis 2035 etwa 10 große Kraftwerksblöcke in Russland zu bauen und in den nächsten Jahren jährlich zwei Blöcke in Betrieb zu nehmen, erklärte Generaldirektor Alexej Lichatschow im Oktober auf einer

<https://www.neimagazine.com/news/newsrosatom-plans-10-new-large-nuclear-units-by-2035-9208429>

Bau von Block 3 des ersten Kernkraftwerks der arabischen Welt abgeschlossen

Die Emirates Nuclear Energy Corporation (Enec) gab auf dem Cop26-Klimagipfel in Glasgow, Schottland, bekannt, dass der von Südkorea gelieferte 1.345-MW-Block APR-1400 für die Betriebsbereitschaft übergeben wurde und

<https://www.nucnet.org/news/construction-completed-of-unit-3-at-arab-world-s-first-nuclear-power-station-11-4-2021>

Bergbautest zeigt das Potenzial von SABRE

tief sind, um mit herkömmlichen Methoden wirtschaftlich abgebaut zu werden. Die patentierte Surface Access Borehole Resource Extraction - SABRE - Bergbaumethode wurde auf dem Grundstück McClean Lake in Saskatchewan, Kanada, getestet.

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Mining-test-showcases-SABRE-potential>

DOE vergibt 8,3 Milliarden Dollar für die Sanierung des Oak Ridge Reservats an Ucor

Das Amt für Umweltmanagement des US-Energieministeriums hat der Firma United Cleanup Oak Ridge (Ucor) aus Maryland einen 10-Jahres-Vertrag über 8,3 Mrd. \$ für die Sanierung des Oak Ridge Reservats in Tennessee, einschließlich des Oak Ridge National Laboratory, des East Tennessee Technology Park und des Y-12 National Security Complex, erteilt.
<https://www.nucnet.org/news/doe-awards-usd8-3-billion-oak-ridge-reservation-cleanup-contract-to-ucor-11-5-2021>

Joint-Venture-Kraftstoffmontagewerk in Kasachstan eröffnet

Kazatomprom JSC, UMP JSC, China Atomic Energy Authority, China General Nuclear Power Corporation, Framatome und der Regionalverwaltung von Ostkasachstan teilnahmen. Die Anlage ist ein kasachisch-chinesisches Joint Venture und wird die China General Nuclear-Tochter CGNPC-URC mit Brennstoff versorgen.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Joint-venture-fuel-assembly-plant-opens-in-Kazakhstan>

Tschechische Republik: US-Unternehmen Jacobs unterzeichnet Abfallentsorgungsverträge mit ČEZ und Súrao

Das Unternehmen mit Sitz in Dallas, Texas, wurde vom tschechischen Kernkraftwerksbetreiber ČEZ ausgewählt, seine Geopolymer-Verkapselungstechnologie für die Verfestigung von 250 Tonnen schwach- und mittelradioaktiven
<https://www.nucnet.org/news/us-based-jacobs-signs-waste-management-contracts-with-cez-and-surao-11-4-2021>

Die Stadt Haiyang hat als erste im Land ein Fernwärmesystem, das mit Kernenergie betrieben wird

Haiyang in der ostchinesischen Provinz Shandong ist die erste Stadt des Landes, deren Fernwärmesystem mit Kernenergie betrieben wird, wie die China Nuclear Energy Association mitteilte.
<https://www.nucnet.org/news/city-of-haiyang-first-in-country-to-have-district-heating-system-powered-by-nuclear-11-5-2021>

Hinkley Point C: Der größte Kran der Welt hebt den ersten Reaktorsicherheitsring von Block 2 in Position

Reaktorgebäude zu setzen, nur 11 Monate nach dem gleichen Vorgang beim ersten Block. EDF Energy, der britische Zweig des staatlichen französischen Energieversorgers EDF, der zwei EPR-Blöcke am Standort Somerset baut, erklärte, die Installation zeige, wie der Bau einer identischen Kopie des ersten Reaktors die Effizienz steigern und Zeit sparen. Der Ring mit einem Durchmesser von 47 Metern und einer Höhe von 17 Metern wurde 25 % schneller gebaut als das gleiche Teil von Block 1 und erforderte Tausende von Arbeitsstunden weniger für die Herstellung.
<https://www.nucnet.org/news/world-s-largest-crane-lifts-first-containment-ring-into-place-at-unit-2-11-2-2021>

Diablo Canyon: Die Verzögerung der Abschaltung des Kernkraftwerks könnte für Kalifornien mehrere Vorteile haben, sagen Forscher

Stromnetzes des Bundesstaates, zur Bereitstellung von entsalztem Wasser zur Behebung der chronischen Wasserknappheit in der Region und zur Bereitstellung von kohlenstofffreiem Wasserstoff als Kraftstoff für den Verkehr beitragen würde, heißt es in einem Bericht des Massachusetts Institute of Technology. In dem Bericht, der von Forschern unter anderem des MIT Center for Advanced Nuclear Energy Systems verfasst wurde, heißt es, dass der Betrieb der beiden Druckwasserreaktorblöcke bis 2035 die Kohlenstoffemissionen des Stromsektors des Bundesstaates gegenüber 2017 um mehr als 10 % reduzieren und die Abhängigkeit von Gas verringern würde, so ein Bericht des Massachusetts Institute of Technology. Außerdem würden dadurch Kosten in Höhe von 2,6 Mrd. USD für das Stromnetz eingespart und die Systemzuverlässigkeit erhöht, um Stromausfälle abzufedern. Dem Bericht zufolge könnte Diablo Canyon bei einem Betrieb bis 2045 und darüber hinaus bis zu 21 Mrd. USD an Stromsystemkosten einsparen und etwa 36 000 Hektar Land für die Energieerzeugung frei machen.
<https://www.nucnet.org/news/delaying-nuclear-station-shutdown-could-have-multiple-benefits-for-california-says-researchers-11-2-2021>

Eisbrecher Sibir beginnt Probefahrt

Russlands neuester nuklear angetriebener Eisbrecher, die Sibir, hat die Ostseewerft verlassen und ist zur Seerprobung in den Finnischen Meerbusen gefahren. Zwei weitere baugleiche Schiffe befinden sich auf der Werft in der
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Icebreaker-Sibir-begins-sea-trials>

Texas A&M-Forscher identifizieren Schlüsselfaktoren für Strahlenschäden an Reaktoren

Mithilfe einer Kombination aus physikalischer Modellierung und fortschrittlichen Simulationen haben Forscher der Texas A&M University nach eigenen Angaben die wichtigsten Faktoren gefunden, die Strahlungsschäden an Kernreaktoren verursachen, was einen Einblick in die Entwicklung strahlenresistenterer Hochleistungsmaterialien geben könnte. Paper: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmats.2021.684862/full>
<https://www.ans.org/news/article-3448/texas-am-researchers-identify-key-factors-of-radiation-damage-to-reactors/>

Nukleartechniken helfen bangladeschischen Experten, in Rekordzeit verbesserte Baumwollsorten zu entwickeln

Die Bestrahlung von Baumwollsaamen mit Gammastrahlen, um eine größere Variation zu erreichen, und die anschließende Selektion nach Leistung ermöglichten die Entwicklung der Sorte CDB Tula 1, die ertragreich, trockenheits- und krankheitsresistent ist und dank ihrer kürzeren Reifezeit und ihrer Unempfindlichkeit gegenüber der Tageslichtlänge eine dritte Ernte pro Jahr erbringt.
<https://www.iaea.org/newscenter/news/nuclear-techniques-help-bangladeshi-experts-develop-improved-cotton-varieties-in-record-time>

Humboldt Bay offiziell außer Betrieb genommen, Standort zur uneingeschränkten Nutzung freigegeben

Die Lizenz für das Kernkraftwerk Humboldt Bay Unit 3 der Pacific Gas & Electric Company in der Nähe von Eureka, Kalifornien, wurde von der Nuclear Regulatory Commission gekündigt, und der Standort wurde zur uneingeschränkten Nutzung freigegeben. Das 65-MWe-Siedewasserreaktor-Kraftwerk Humboldt Bay-3 wurde von 1963 bis 1976 kommerziell betrieben.
<https://www.ans.org/news/article-3456/humboldt-bay-officially-decommissioned-site-released-for-unrestricted-use/>

Erster Hunterston B Reaktor geht in den Ruhestand

Hunterston B Reaktor 3 - ein fortgeschrittener gasgekühlter Reaktor (AGR) mit einer Leistung von 490 MWe - wurde am 26. November um die Mittagszeit zum letzten Mal vom Netz genommen, womit der 46-jährige Betrieb beendet ist. Sein Zwillingsreaktor - Hunterston B Reaktor 4 - soll im Januar abgeschaltet werden, was das Ende der Stromerzeugung am Standort in North Ayrshire, Schottland, bedeutet.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/First-Hunterston-B-reactor-enters-retirement>

Spanisches Uranprojekt wird nicht genehmigt

Das spanische Ministerium für den ökologischen Übergang und die demografische Herausforderung (MITECO) hat die Genehmigung von Berkeley Energia für den Bau einer Uranaufbereitungsanlage auf dem Projekt des Unternehmens in Salamanca im Westen Spaniens abgelehnt. Das Unternehmen hat die Rechtmäßigkeit der Entscheidung in Frage gestellt.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Spanish-uranium-project-denied-authorisation>

Joint Venture zur Entwicklung der GeoMelt-Verglasungstechnologie

Die französische EDF und das Wasser-, Abfall- und Energiemanagementunternehmen Veolia werden Anfang nächsten Jahres ein Gemeinschaftsunternehmen mit dem Namen Waste2Glass gründen, um die GeoMelt-Verglasungstechnologie von Veolia zu entwickeln. Die Partner hoffen, die Anwendung der Technologie über hochradioaktive Abfälle hinaus zu erweitern.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Joint-venture-to-develop-GeoMelt-vitrification-tec>

MoU zielt auf die Produktion von Co-60 in französischen DWRs

Westinghouse Electric Company und EDF haben eine Absichtserklärung unterzeichnet, um Kobalt-60 in ausgewählten Druckwasserreaktoren (DWR) zu produzieren, die der EDF in Frankreich gehören und von ihr betrieben werden. Die Vereinbarung ist der erste Schritt zur Produktion des Radioisotops für medizinische Zwecke in Europa, so die Unternehmen.
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/MoU-aims-to-produce-Co-60-in-French-PWRs>

Kasachstan: Präsident bereit, auf Atomkraft umzusteigen, da der Boom des Kryptowährung-Mining zu Stromengpässen führt

Bankern bei einem Treffen in der Hauptstadt Nur-Sultan. Herr Tokajew sagte, "wir spüren bereits die ersten Anzeichen von Stromengpässen in Kasachstan" - und fügte hinzu, dass dies zum Teil auf den raschen Anstieg des stromintensiven Kryptowährungs-Minings in diesem Jahr zurückzuführen sei. Berichten zufolge hat sich der Anteil Kasachstans am globalen Kryptowährungs-Mining-Markt im letzten Jahr vervierfacht, was das Land zum zweitgrößten Mining-Hub der Welt nach den USA macht.
<https://www.nucnet.org/news/president-ready-to-turn-to-nuclear-as-cryptocurrency-mining-boom-causes-power-shortages-12-2-2021>

Das Fernwärmesystem des Kernkraftwerks Qinshan geht in Betrieb

China hat ein Fernwärmesystem in Betrieb genommen, das mit Abwärme aus dem Kernkraftwerk Qinshan im Kreis Haiyan in der ostchinesischen Provinz Zhejiang betrieben wird, teilte die China National Nuclear Corporation mit. Nach Angaben der CNNC wird das Projekt zur Beheizung von etwa 4.000 Haushalten beitragen und als Beispiel für die künftige Einführung groß angelegter Heizdienste in Südchina dienen.
<https://www.nucnet.org/news/operation-begins-of-qinshan-nuclear-station-district-heating-system-12-4-2021>

Wissenschaftler entwickeln neues Material zur Gewinnung von Uran aus Meerwasser

Chinesische Wissenschaftler haben ein neues Material entwickelt, das - inspiriert von den fraktalen Netzwerken der Blutgefäße - 20-mal mehr Uran aus Meerwasser gewinnen kann als andere Methoden.
<https://www.nature.com/articles/s41893-021-00792-6>

Innovative Dekontamination spart Geld in Harwell

Eine aus der Öl- und Gasindustrie stammende Reinigungstechnik wird zur Dekontaminierung alter Pipelineabschnitte aus dem britischen Harwell-Forschungszentrum eingesetzt, wodurch Geld gespart wird und die Abschnitte
<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Innovative-decontamination-saves-money-at-Harwell>

Die Hälfte der Deutschen sieht in einer neuen europaweiten Umfrage eine Rolle für die Kernenergie

Laut einer neuen Umfrage des internationalen Meinungsforschungsinstituts YouGov sieht eine knappe Mehrheit der Deutschen eine zukünftige Rolle für die Kernenergie im Strommix des Landes, das sich für den Ausstieg aus der Kernenergie bis Ende 2022 entschieden hat. Die Umfrage war Teil einer grenzüberschreitenden YouGov-Umfrage, an der auch das Vereinigte Königreich, Frankreich, Spanien, Dänemark, Schweden und Italien beteiligt waren.

<https://www.nucnet.org/news/half-of-germans-see-role-for-nuclear-in-new-europe-wide-survey-12-1-2021>

Indien: Minister erklärt, dass die Regierung den Bau von sechs EPR prinzipiell befürwortet

wie lokale Medien unter Berufung auf einen Minister berichteten. Staatsminister Jitendra Singh machte diese Ankündigung in einer offiziellen Mitteilung an das indische Parlament in Beantwortung von Fragen der Abgeordneten. Laut Singh wird das neue Kraftwerk mit einer Erzeugungskapazität von 9.900 MW das größte des Landes sein.

<https://www.nucnet.org/news/minister-says-government-has-given-in-principle-nod-to-building-six-eprs-12-5-2021>

Sicherer und geschützter Transport von radioaktivem Material: Neue IAEA-Publikation erschienen

Eine neue Publikation hilft politischen Entscheidungsträgern dabei, den Erfordernissen der nuklearen Sicherheit und der Sicherung gleichzeitig gerecht zu werden.

<https://www.iaea.org/publications/13609/managing-the-interface-between-safety-and-security-for-normal-commercial-shipments-of-radioactive-material>

Westinghouse und EDF arbeiten bei lebensrettenden nuklearmedizinischen Anwendungen zusammen

An der World Nuclear Exhibition haben die Westinghouse Electric Company und die Electricité de France (EDF) eine «historische» Absichtserklärung zur Produktion des Radioisotops Kobalt-60 in ausgewählten

<https://www.nuklearforum.ch/de/news/westinghouse-und-edf-arbeiten-bei-lebensrettenden-nuklearmedizinischen-anwendungen-zusammen>

Gesamtergebnis