

Sichere nukleare Materialien ausschließlich für friedliche Zwecke

Die Europäische Union hilft zu überwachen, dass Europas Kernkraftwerke sicher sind und auch sicher bleiben. JRC-Wissenschaftler spielen eine entscheidende Rolle um sicherzustellen, dass kein radioaktives Material aus Nuklearanlagen abgezweigt wird und um zu überprüfen, dass solche Stoffe ausschließlich für friedliche Zwecke verwendet werden. Wann immer illegale Nuklearmaterialien innerhalb Europas oder an seinen Grenzen beschlagnahmt werden, steht ein Team von Wissenschaftlern des JRC bereit um deren Zusammensetzung und Herkunft zu bestimmen.



WUSSTEN SIE:

- Dass 31 % der Stromversorgung Europas aus der Kernenergie stammt?
- Dass in der EU 146 Kernreaktoren in Betrieb sind?

Kernmaterial unter Kontrolle halten

Die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission (JRC) unterstützt Nuklearinspektoren dabei zu kontrollieren, dass das für Reaktoren bestimmte Kernmaterial auch in der Anlage zum vorgesehenen Zweck verwendet und nicht für den Verkauf oder für kriminelle Verwendung abgezweigt wird. Gemeinsam mit der Euratom Behörde arbeitet das JRC außerdem eng mit der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEA) zusammen, dem "Wachhund" der Vereinten Nationen im Nuklearbereich. Seit fast dreißig Jahren stellt es technische Hilfe und Ausrüstung bereit, welche die IAEA benutzt, um zu überprüfen, dass Nuklearmaterialien nur für friedliche Zwecke eingesetzt werden.

Das JRC hat zum Beispiel ein neues, automatisiertes System für IAEA-Nuklearinspektoren entwickelt, mit dem diese prüfen können, ob eine komplexe Nuklearanlage entsprechend des angemeldeten Entwurfs gebaut wurde. Gestützt auf 3D-Lasertechnologie und Software ist das System auf einen Millimeter genau.

Bekämpfung des illegalen Handels mit radioaktivem Material

Der Kampf gegen den illegalen Handel mit Kernmaterial führte zur Entwicklung einer neuen Disziplin, der nuklearen forensischen Wissenschaft. Wissenschaftler des JRC tragen wesentlich zu diesem Bereich bei: Sie entwickelten Methoden zur Untersuchung beschlagnahmten Materials und bereiteten Reaktionspläne für Zwischenfälle mit radioaktivem Material vor. Zur besseren Sicherung von Europas Grenzen werden nationale Zollbehörden darin geschult, radioaktives Material zu erkennen und seinen Schmuggel zu verhindern.

Die Europäische Kommission verfügt außerdem über ein jederzeit einsatzbereites Team, das bei einer Beschlagnahme sofort reagieren kann. Innerhalb von 24 Stunden nach Eintreffen der Probe bei der Forschungsstelle kann eine erste Analyse an die zuständigen Behörden übermittelt werden. Als zum Beispiel 2007 in Nordwestdeutschland 14 in einem Garten versteckte Uranpellets entdeckt wurden, halfen Ermittler der Forschungsstelle den deutschen Behörden bei ihrer Untersuchung, indem sie die Quelle des Materials feststellten.



Eine Probe wird ausgepackt.



Erkennung von illegalem Kernmaterial: Übung.



Radioaktiv verseuchter Schrott.



Ein Wissenschaftler untersucht beschlagnahmtes Kernmaterial.

Wollen Sie mehr erfahren: www.jrc.ec.europa.eu/research4u