



Berliner Industriegespräch
Mittwoch, 24. Januar 2018, 18:30 Uhr

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Prof. (AD) Dr. Walter A. Franke

Freie Universität Berlin, Geocampus Lankwitz, FB Geowissenschaften

Das Problem der Wärme entwickelnden radioaktiven Abfälle

Diskussionsleitung: Dr. Hartmut Kaletta, DPG Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft

Anschließend kleine Bewirtung. Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.

Anmeldung:

https://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2018-01-24/anmeldung-2018-01-24.html

Zur Person:

- Studium der Chemie und Mineralogie 1954 – 1960 an der FU
- 1960 Chemiediplom – 1963 Promotion im Fach Mineralogie -1969 Akademischer Rat
- 1970 Habilitation für Mineralogie – 1971 bis 1996 Professor für Mineralogie an der FU Berlin
- Forschungsthemen: Auflösung und Wachstum von Kristallen / Zusammenhänge zwischen Bildungsbedingungen und Kristallmorphologie / Schwermetallimmobilisierung
- Im Ruhestand 1996 bis 2015 weiter Forschung und eine Lehrveranstaltung pro Semester
- Seit 8 Jahren Ombudsmann des Fachbereichs Geowissenschaften

Zum Inhalt des Vortrags:

Die Brennstäbe von Leichtwasserreaktoren müssen ersetzt werden, wenn die Konzentration der Spaltprodukte etwa 3,3 Gewichtsprozent erreicht. Das Material wird als „spent fuel“ bezeichnet. Es muss für mindestens 35 Jahre intensiv durch Konvektion gekühlt werden (Abklingbecken). Zum Transport und bis zu einer Tieflagerung werden Castor-Behälter eingesetzt (Konvektive Luftkühlung). Die Wärmeentwicklung 35 Jahre nach Abschaltung des Reaktors beträgt circa 1 kW/ pro Tonne, bzw. pro 100 Liter Volumen. Beim dichten Einschluss in einem Gestein würden sich die Gebinde auf ca. 200°C erhitzen. Wegen der damit verbundenen Risiken ist bis jetzt weltweit noch kein spent fuel endgültig gelagert worden. Die meisten Nationen setzen auf eine kontrollierte, rückholbare Lagerung für mindestens die ersten 100 Jahre (Monitored retrievable storage). Entsprechende Arbeiten, bzw. Planungen in anderen Ländern können aus vielen Gründen hier nicht als Vorbild dienen. So ist in Deutschland bis Mitte der 90er Jahre spent fuel in französischen oder britischen Wiederaufarbeitungsanlagen zu Glaskokillen und Plutonium umgesetzt worden, zwei Formen hochradioaktiven Abfalls. Die sicherste Alternative zu einem risikoreichen „Endlager“ wäre in Deutschland die Lagerung der voraussichtlich etwa 200 Castor-Behälter in einem zentralen Bunker auf einem Truppenübungsplatz für mindestens 100 Jahre.