



Kleine Anfrage

der Abgeordneten Maren Kruse (SPD)

und

Antwort

der Landesregierung – Minister für Finanzen und Energie

Radon-Vorkommen in der Elbmarsch

Vorbemerkung zum Ereignis 12.09.86

Die Kaminfortluft des Kernkraftwerkes Krümmel wird wie bei allen anderen kerntechnischen Anlagen mit drei unterschiedlichen Messverfahren auf Radioaktivität überwacht:

- Messung der radioaktiven Edelgase
- Messung von Iod –131 und
- Messung radioaktiver Aerosole

Die Zuluft des Kraftwerks wurde 1986 nicht auf Radioaktivität überwacht. Eine Zuluftinstrumentierung wurde aber 1987 aufgrund der Erfahrungen nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl eingebaut.

Radon als radioaktives Edelgas ist mit der Gesamt-Edelgas-Messung nicht als Radon selbst erkennbar. Erst die durch seinen radioaktiven Zerfall entstehenden Folgeprodukte, die als kurzlebige radioaktive Aerosole auftreten, können mit Aerosolmonitoren gemessen werden. Die erhöhte Radon-Konzentration am 12.09.1986 wurde daher kurz nach deren Auftreten aufgrund leicht angestiegener Werte der Messung radioaktiver Aerosole in der Kaminfortluft festgestellt, die wiederum in der Kraftwerkswarte registriert wurde.

Ebenso registrierten der Aerosolmonitor für die Raumluft im Maschinenhaus wie auch der Aerosolmonitor für die Luft im Reaktorgebäude – beides hochempfindliche Messgeräte – zeitgleich einen 2- bis 4- fachen Anstieg der Aktivitätskonzentration in der Größenordnung 1 bis 10 Bq/m³, vergleichbar mit dem erhöhten Aerosolwert der Kaminfortluft. Der zeitgleiche Anstieg der Aktivitätskonzentration im gesamten Kraftwerk (Maschinenhaus, Reaktorgebäude) ist eindeutiges Indiz für einen Eintrag von außen.

Zur Klärung des festgestellten Aerosolanstiegs hat das radiochemische Labor des KKK sodann eine Außenluftmessung vorgenommen. Mit einem im Außenbereich der Anlage auf dem Boden aufgestellten Sammelgerät wurde durch eine erste, grobe Direktmessung eine Radioaktivitätskonzentration in der Größenordnung 500 Bq/m³ in Bodennähe ermittelt.

Die anschließende genauere nuklidspezifische Auswertung der durch die angesaugte Luft beaufschlagten Filter des Sammelgerätes ergab dann eine etwas geringere Gesamtaktivität von 286 Bq/m³ (Bi-214: 73 Bq/m³, Pb-212: 63 Bq/m³, Pb-214: 70 Bq/m³, Tl-208: 80 Bq/m³). Bei all diesen nachgewiesenen Nukliden handelt es sich um Zerfallsprodukte der Radon-Isotope Rn-222 und Rn-220. Daher ist die Schlussweise, es handele sich bei der erhöhten Radioaktivität vom 12.09.86 um Radon, plausibel.

Die stark erhöhte Aerosolaktivität in der Außenluft wurde in Bodennähe gemessen. Da sich die Ansaugöffnung für die Zuluft des Kraftwerks in 44 m Höhe befindet, erklärt sich, dass im Gebäude und in der Fortluft des Kraftwerks eine erheblich geringere Aerosolaktivität als in der bodennahen Außenluft zu messen war.

Angesaugte Radioaktivität findet sich sehr schnell im Fortluftkamin wieder, da die Abluft aus den Gebäuden selbst nicht gefiltert wird. Eine leichte Erhöhung der natürlichen Aktivität der Luft in der Umgebung des Kraftwerks ist – bei entsprechenden Wetterlagen mit Morgeninversion - fast regelmäßig auf den Messgeräten erkennbar.

So wurde bei einer Überprüfung von Schreiberstreifen aus den Jahren 1988, 1995 und 1996 eine ganze Reihe Erhöhungen der Aerosolkonzentration an den Messgeräten für die Kaminfortluft wie auch korrespondierend an den Messgeräten der Zuluft festgestellt. Einige dieser Erhöhungen waren sogar deutlicher ausgeprägt als bei dem Ereignis von 1986 (bis zum ca. 6-fachen statt des vorgenannten 2- bis 4- fachen der normalerweise gemessenen Aktivität)

1. Wann und wie oft wurden in Geesthacht ähnlich hohe Radon-Konzentrationen gemessen wie am 12.09.1986 (500 Bq/m³ Luft in 44 m Höhe)?

Wie bereits in den Vorbemerkungen erwähnt, handelte es sich bei der am 12.9.1986 gemessenen Radioaktivitätskonzentration in der Größenordnung von 500 Bq/ m³ um einen in Bodennähe (nicht in 44 m Höhe) gemessenen Wert. Darüber, dass es jemals Aktivitätskonzentrationen von 500 Bq/ m³ in der Zuluft gegeben haben könnte, liegen der Aufsichtsbehörde keinerlei Erkenntnisse vor.

In 44 m Höhe werden Kaminzuluftmessungen durchgeführt, die insbesondere den Sinn haben, im Anschluss an die Feststellung erhöhter Kaminfortluftwerte zu ermitteln, ob diese auf den Kraftwerksbetrieb oder Ursachen von außen zurückzuführen sind (z.B. erhöhte Umweltradioaktivität, Kernwaffen-Fallout oder Radioaktivitätsfreisetzungen aufgrund von Störfällen in einem anderen Atomkraftwerk). Solange es keine erhöhten Kaminfortluftwerte gibt, werden die Zuluftmessungen zwar auf Schreiberstreifen festgehalten, sie sind jedoch aufsichtlich ohne Belang.

2. Welche Radon-Konzentration muss auf der Erdoberfläche herrschen, wenn bei einer Inversionswetterlage in 44 m Höhe 500 Bq/m³ gemessen werden oder wurden?

s. Vorbemerkung.

3. Wie erklärt sich die Aufsichtsbehörde die Nuklidzusammensetzung vom 12.09.1986 im Schreiben vom 14.10.1992 und passt diese mit am Boden auftretender natürlicher Radon-Konzentration überein?

s. Vorbemerkung.

4. Sind die Messungen vom 12.09.1986 auch anders erklärbar als mit Radon (Radon selbst wurde ja nicht gemessen) und wie könnte ein solches Szenario ausgesehen haben?

Aus Sicht des MFE sind die Messungen nicht anders erklärbar.

5. Welcher anerkannte Radon-Spezialist kennt diese hohen Radon-Konzentrationen in unseren Breiten (geologische Formation), im Freien (nicht Keller oder Grotte) und in 44 m Höhe als natürliche Erscheinung (wie vom KKK behauptet)?

Derartige Radonkonzentrationen in 44 m Höhe wurden weder von KKK noch von der Aufsichtsbehörde behauptet (s. Vorbemerkung).

6. Wie viele neue Kinder-Leukämiefälle gibt es seit dem Jahr 2000 im 5 km-Radius vom Kernkraftwerk Krümmel und der GKSS?

Nach Mitteilung des Deutschen Kinderkrebsregisters soll im Jahre 2001 ein Kind in der Samtgemeinde Elbmarsch und im Jahre 2002 ein weiteres im 5km-Umkreis des Kernkraftwerkes Krümmel auf schleswig-holsteinischer Seite an Leukämie erkrankt sein. Die Ermittlungen der Landesregierung hierzu sind noch nicht abgeschlossen.