



Kier den 16. Mai 2012

Gesehen
Der Präsident
d. Schleswig-Holsteinischen Landtages
im Auftrag

Formaehlen @ Uni-hamburg.de
LG Ju

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Marlies Fritzen und Detlef Matthiessen
(Bündnis 90 / DIE GRÜNEN)

und

Antwort

der Landesregierung – Minister für Justiz, Gleichstellung und Integration

Radioaktive Strahlung auf dem Übungsgelände Büchen

Vorbemerkung:

Die Meldung über die Messung radioaktiver Strahlung durch die Feuerwehr auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Büchen, heute genutzt von der Bundespolizei, hat viele Bürgerinnen und Bürger aufgeschreckt. Nach einer Medien-Information des Justizministeriums vom 24.4.2012 hat die Landesmessstelle für die Überwachung der Umweltradioaktivität keine Strahlenquellen und auch keine erhöhten Strahlenwerte gefunden.

Vorbemerkung der Landesregierung:

Im Rahmen einer Übung am 21.04.2012 wurde auch ein „Reaktorerkundungstruppkraftwagen“ der Feuerwehr eingesetzt. Mit diesem mobilen und hochsensiblen Radioaktivitäts-Messsystem kann nicht nur die Intensität der Strahlung (Dosisleistung), die für eine Strahlenbelastung maßgeblich ist, ermittelt und fortlaufend im Sekundentakt zusammen mit dem Raum- und Zeitbezug (Datum, Zeit, GPS-Daten) aufgezeichnet werden. Es kann damit auch in gewissen Grenzen künstliche Radioaktivität erkannt werden. Systembedingt

kann aber das Messsystem die gemessene Dosisleistung nicht einem bestimmten radioaktiven Element bzw. Radionuklid zuordnen. Das Gerät kann aber zum Beispiel vor dem künstlichen Isotop Cs-137 einen Warnhinweis (sog. „Alarmmeldung“) geben, wenn in einem ausgewählten Energiebereich die Zählrate eine eingestellte Warnschwelle (sog. „Alarmgrenze“) übersteigt. Hier lag die Warnschwelle 30 % über der natürlichen Untergrundrate (Nulleffekt). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der Nulleffekt in Abhängigkeit von Ort und Zeit ändert und ständig neu ermittelt werden muss. Dabei können auch Warnhinweise ausgelöst werden, die sich im Ergebnis als unbegründet und damit als „Fehlalarme“ erweisen. Je niedriger die Warnschwelle eingestellt ist und je geringer der Nulleffekt ist, desto größer ist die Zahl zu erwartender Fehlalarme.

Auf dem Übungsgelände in Büchen ist der Nulleffekt vergleichsweise niedrig. Die Anzahl möglicher Fehlalarme könnte man verringern, indem die Alarmschwelle angehoben wird. Man nimmt Fehlalarme aber in der Regel in Kauf, um sicher zu sein, dass man keine evtl. vorhandene Quelle übersieht. Jeder Alarm soll eine gezielte Suche, ggf. mit Handmessgeräten, auslösen. Vor diesem Hintergrund darf die Warnung des Gerätes vor künstlicher Radioaktivität nicht verwechselt werden mit der Überschreitung von Grenzwerten.

Grenzwerte sind auf dem Übungsgelände nicht überschritten worden.

Aus den vorliegenden Daten der Feuerwehr ergibt sich, dass in der Zeit von 9:50 Uhr bis 13:58 Uhr insgesamt 14.215 Datensätze aufgezeichnet wurden. Bei 25 dieser Datensätze hat das System eine sog. Alarmmeldung ausgegeben, obwohl sich die Strahlendosis nicht deutlich erhöht hat. Die Alarme verschwanden regelmäßig nach kurzer Zeit wieder (nach einer Sekunde bis längstens 5 Sekunden) und ließen sich nicht reproduzieren. Sie müssen als Fehlalarme angesehen werden.

1. Welche Strahlungs-Werte von welchen radioaktiven Elementen wurden von der Feuerwehr und von der Landesmessstelle gemessen?

Antwort zu Frage 1:

Das von der Feuerwehr mobil betriebene Radioaktivitäts-Messsystem kann – wie in der Vorbemerkung dargelegt – zwar vor künstlicher Radioaktivität warnen, systembedingt aber die gemessene Dosisleistung nicht einem radioaktiven Element bzw. Radionuklid zuordnen.

Die aufgezeichneten 14.215 Datensätze des von der Feuerwehr betriebenen Messsystems weisen im Mittel für die Bodenstrahlung eine Dosisleistung von 0,025 $\mu\text{Sv/h}$ (Mikrosievert pro Stunde) aus. Einzelwerte erreichen maximal 0,06 $\mu\text{Sv/h}$. Diese wurden im Wesentlichen außerhalb des Übungsgeländes auf der Fahrt dorthin registriert.

Auf dem Übungsgelände beträgt der Mittelwert der Feuerwehrmessungen 0,02 $\mu\text{Sv/h}$.

In Deutschland liegen die Dosisleistungen der terrestrischen Strahlung im Mittel bei 0,057 $\mu\text{Sv/h}$.

Die Landesmessstelle hat auf dem Übungsgelände am 24. April 2012 an drei Messpunkten eine nuklidspezifische Analyse vorgenommen. Damit konnte festgestellt werden, ob künstliche Radionuklide, die in der Natur nicht vorkommen, vorhanden sind. Die ersten beiden Messungen - Messpunkte (MP) 1 und 2- wurden an Orten durchgeführt, an denen die Feuerwehr Alarmmeldungen registriert hatte. Am dritten Messpunkt (MP3) hatte die Feuerwehr keine Auffälligkeiten festgestellt.

Neben den in der Natur vorkommenden Radionukliden Kalium-40, Thallium-208, Blei-212, Wismut-214, Blei-214, Actinium-228 wurde an allen 3 Messpunkten das künstliche Radionuklid Cäsium-137 nachgewiesen, das nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl weiträumig verteilt wurde. Am MP1 betragen die auf dieses Radionuklid zurückzuführenden Dosisleistungen

0,00112 $\mu\text{Sv/h}$, am MP2 0,00149 $\mu\text{Sv/h}$ und am MP3 0,00138 $\mu\text{Sv/h}$, d.h. der Wert am Ort ohne Auffälligkeiten liegt zwischen den beiden anderen an den Orten mit Alarmmeldungen. Die in Schleswig-Holstein im Rahmen der Umweltüberwachung nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz seit 2006 festgestellten Dosisleistungen für Cäsium-137 liegen zwischen 0,000124 $\mu\text{Sv/h}$ und 0,00156 $\mu\text{Sv/h}$. Am Messpunkt 1 wurde außerdem das künstliche Radionuklid Jod-131 nachgewiesen. Wegen der kurzen Halbwertszeit von 8 Tagen kann es sich hierbei nicht um eine Altlast handeln. Dieses Nuklid wird in der Nuklearmedizin verwendet und Patienten verabreicht, deren Schilddrüse bestrahlt werden soll. Als Folge der Ausscheidungen gelangt es in die Umwelt.

Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

2. Trifft es zu, dass in den Jahren 1970 bis 1980 Kühlwasser aus dem Versuchsreaktor der GKSS in Geesthacht-Krümmel auf bundeseigenen Truppenübungsflächen verrieselt wurden?

Antwort zu Frage 2:

Die radioaktiven Abwässer wurden – jeweils nach Zustimmung der Reaktorsicherheitsbehörde zu den jeweiligen Abfallkampagnen – verdampft, so dass die Radionuklide anschließend zu einem verfestigten Konzentrat eingeschlossen waren. Über Verrieselungen von Abwässern liegen der Reaktorsicherheitsbehörde keinerlei Erkenntnisse vor.

3. Trifft es zu, dass auf dem Übungsgelände Büchen mit Uran-Munition geprobt wurde?

Antwort zu Frage 3:

Nach Kenntnis der Landesregierung kommt auf dem Übungsgelände Büchen der Einsatz scharfer Munition aufgrund der einzuhaltenden Sicherheitsabstände nicht in Betracht.

4. Sind weitere Messungen von der Landesmessstelle für die Überwachung der Umweltradioaktivität am Übungsplatz in Büchen und anderen ehemaligen

Truppenübungsplätzen in Schleswig-Holstein geplant? Wenn ja, wann und wo? Wenn nein, warum nicht?

Antwort zu Frage 4:

Die drei gammaspektrometrischen Messungen auf dem Übungsplatz in Büchen wurden vorgenommen um zu prüfen, ob die zunächst nicht erklärlichen Alarmmeldungen des mobilen Radioaktivitäts-Messsystems der Feuerwehr auf unbekannte Quellen ionisierender Strahlung zurückzuführen sind. Dies war notwendig, um sicherzustellen, dass der Schutz der Bevölkerung vor ionisierender Strahlung gewährleistet ist. Das Ergebnis der Messungen war, dass an diesen Stellen die Intensität der Strahlung im unteren Bereich der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung liegt.

Weitere – verdachtsunabhängige – Messungen zur Überprüfung des Übungsplatzgeländes in Büchen oder anderer Übungsplätze in Schleswig-Holstein sind nicht geplant.

Ergebnisse der Landesmessstelle für die Umweltüberwachung nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz

Nuklidspezifische Dosisleistungen ($\mu\text{Sv/h}$)

	K-40	I-131	Cs-137	Tl-208	Pb-212	Bi-214	Pb-214	Ac-228	gesamt
Büchen MP1	0,004680	0,000152	0,001120	0,000966	0,000069	0,001590	0,000279	0,000765	0,009621
Büchen MP2	0,004890	0,000000	0,001490	0,000877	0,000127	0,001620	0,000260	0,000000	0,009264
Büchen MP3	0,005110	0,000000	0,001380	0,000000	0,000000	0,001860	0,000288	0,001000	0,009638

MP1 und MP2: Verdachtsflächen

Ergebnisse der Landesmessstelle für die Umweltüberwachung nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz

Nuklidspezifische Dosisleistungen ($\mu\text{Sv/h}$)

	K-40	I-131	Cs-137	Tl-208	Pb-212	Bi-214	Pb-214	Ac-228	gesamt
Büchen MP1	0,004680	0,000152	0,001120	0,000966	0,000069	0,001590	0,000279	0,000765	0,009621
Büchen MP2	0,004890	0,000000	0,001490	0,000877	0,000127	0,001620	0,000260	0,000000	0,009264
Büchen MP3	0,005110	0,000000	0,001380	0,000000	0,000000	0,001860	0,000288	0,001000	0,009638

MP1 und MP2: Verdachtsflächen