

Bericht Andreas Riekeberg zum Thema „Strahlenbelastung“

Anknüpfend an Herrn Neumann vorweg kurz etwas zur Forderung nach dem Standorte-Vergleich. Ich erinnere mich, wie wir als Asse II-Koordinationskreis im Sommer 2011 auf dem Außengelände der Ostfalia Hochschule zusammengesessen haben und uns klar wurde, dass wir diese Forderung erheben und Kriterien benennen müssen, weil die Zwischenlager-Diskussion auf uns zukommen würde. Die Forderung nach einem Standorte-Vergleich für ein Zwischenlager für den Atommüll aus Asse II ist also 11 Jahre alt.

Eigentlich will ich heute abend etwas zur radioaktiven Belastung durch Asse II sagen, aktuell und zukünftig. Und ich will darlegen, warum jede zusätzliche Atomanlage auf der Asse die Rückholung des Atommülls verlangsamt – und damit total kontraproduktiv ist, wenn es um eine möglichst schnelle Rückholung des Atommülls geht.

Was ist Radioaktivität? Was ist radioaktiver Zerfall?

Von vielen chemischen Elementen gibt es stabile Arten (stabile Isotope, sagt man) und instabile Arten; also Arten, die zerfallen: radioaktive Isotope)

Die Anzahl der positiv geladene Kernteilchen (der Protonen) im Atomkern bestimmten, welches Element vorliegt. Die Anzahl der Neutronen, also der ungeladenen Kernteilchen im Atomkern bestimmt, ob es stabil ist oder in andere Elemente zerfällt, also radioaktiv ist.

Beim radioaktiven Zerfall von radioaktiven Isotope zerfallen diese zu anderen Elementen. Dabei geben dabei sie ionisierende Strahlung ab: alpha-, beta-, gamma- oder Neutronenstrahlung.

In Atommüll gibt es radioaktive Isotope, das macht ja Atommüll überhaupt zu Atommüll. Aus Atommüll kann also einerseits ionisierende Direktstrahlung austreten und andererseits radioaktive Teilchen.

Ionisierende Direktstrahlung, das kann gamma-Strahlung sein oder Neutronenstrahlung, beide können Behälterwände durchdringen. Die sehr energiereiche Neutronenstrahlung, also ungeladene Kernteilchen, sollte aus dem Atommüll in Asse II nicht austreten, weil Neutronen nur dann frei werden, wenn Kernspaltungsprozesse laufen. In Atomkraftwerken z.B. oder in abgebrannten Brennelementen kommen diese vor, also z.B. in Castor-Transporten. Deswegen sind diese Castor-Transporte so bedenklich.

Bei dem Atommüll von Asse II geht es bislang im wesentlichen um Emissionen von radioaktiven Teilchen. Besonders bekannt und im Radioaktivitätsbericht der Bundesregierung dargestellt werden

- radioaktiver Wasserstoff, auch Tritium genannt
- radioaktiver Kohlenstoff, C-14
- radioaktives Radongas Rn-222

Nun besteht der menschliche Körper zum größten Teil aus Wasserstoff (63% der Atome) und Kohlenstoff (9,5% der Atome). Das bietet leider gute Einlagerungsbedingungen für die radioaktiven Isotope von Wasserstoff oder Kohlenstoff. Der Körper kann die radioaktiven Isotope nicht von stabilen Isotopen unterscheiden und nimmt sie unterschiedslos auf, wenn

sie in der Atemluft vorhanden sind. Mit der Atemluft atmen wir ja CO₂ ein, in dem auch C-14 sein kann, und mit der Atemluft atmen wir auch Wasserdampf ein, in dem radioaktiver Wasserstoff vorhanden sein kann, Tritium.

Wenn radioaktive Teilchen im Körpergewebe eingelagert werden, dann werden sie dort zu einem unbekanntem Zeitpunkt zerfallen. Dabei senden sie ionisierende Strahlung aus, genauer: Elektronen, weil es beta-Strahler sind. Diese ionisierenden Elektronen können z.B. die Erbinformation, die DNA zerstören.

Seit Jahrzehnten treten hier an der Asse also radioaktiver Wasserstoff, Kohlenstoff und Radongas aus, und zwar durch den sogenannten Diffusor, der nur von der Rückseite der Anlage aus zu sehen ist, weil er die Anlage nicht überragt.

Je nach Windrichtung werden die Teilchen dann nach Remlingen, Wittmar, Klein Vahlberg oder Groß Vahlberg getrieben. Und dann weiter, bei Westwind eben auch nach Schöppenstedt, bei Südwestwind in die Dörfer am Elm.

Die Rückholung mit der Öffnung von Atommüll-Kammern wird auch Ableitungen von Radionukliden mit sich bringen. Das ist nicht zu vermeiden.

Wenn nun aber eine Atommüll-Verarbeitungsanlage auf der Asse gebaut werden würde, dann kämen die Emissionen dieser Anlage, die nicht bei Null sein werden, noch obendrauf. Der sog. Rückholplan der BGE vom 19. Februar 2020 sieht ja vor, den Atommüll über Tage zweimal zu bearbeiten: einmal ihn zu charakterisieren und dann ihn zu konditionieren. Obwohl noch gar kein Endlager bekannt ist und also auch keine Annahme-Bedingungen eines solchen Endlagers, auf die hin eine Konditionierung des Atommülls überhaupt erst sinnvoll wäre.

Und wenn noch ein Atomüll-Zwischenlager dazu kommen würde, dann würden sich auch dessen Emissionen addieren. Im Rückholplan der BGE heißt es: „die zu genehmigenden jährlichen Ableitungswerte (stellen) für den Standort Asse einen wesentlichen limitierenden Faktor für eine weitreichende Parallelisierung der Rückholung dar.“ Ein wichtiger Satz. Im Klartext heißt das: die Geschwindigkeit der Rückholung wird begrenzt durch die maximal zulässige Ableitung von Radionukliden aus Asse II. Das ist klar. Klar ist aber auch, dass zusätzlich Atomanlagen auf der Asse mit zusätzlichen radioaktiven Ableitungen eine weitere Begrenzung der Rückholungsgeschwindigkeit bedeuten.

Deswegen gilt: Jede zusätzliche Atomanlage auf der Asse verlangsamt die Rückholung des Atommülls. Das ist zu vermeiden. Wenn es darum geht, den Atommüll möglichst zügig zurückzuholen, müssen sie Anlagen andernorts errichtet werden.

Außerdem ist es natürlich die falsche Reihenfolge, zunächst zusätzliche Atomanlagen errichten zu wollen und dann erst die Genehmigung für eine Rückholung des Atommüll zu beantragen. Wenn – aus welchen Gründen auch immer – die Rückholung abgelehnt werden würde, dann hätten wir hier eine nigelneue Atommüll-Konditionierungsanlage und ein geräumiges Atommüll-Zwischenlager. So blauäugig kann man gar nicht sein, anzunehmen, dass diese dann nicht auch genutzt werden würden, und zwar für weiteren Atommüll, den der Bund hierher transportieren würde.