Die Strahlenschutzverordnung leicht verständlich

Aktion im FS AKR/AKA: „Die Strahlenschutzverordnung leicht verständlich" informiert zum Thema „Freigabe radioaktiver Stoffe"

Im Anschluss an die Reihe „Das Strahlenschutzgesetz leicht verständlich" im Jahr 2018 haben Sie schon in Heft 1/2019 der SSP einen Beitrag „Strahlenschutzverordnung leicht verständlich" gelesen. Wir setzen diese Reihe hier mit einem Beitrag zur Freigabe radioaktiver Stoffe fort, über die nach der neuen StrlSchV viel Bewährtes, aber auch einiges Neue zu sagen ist. Wir, das ist die „Arbeitsgruppe StrlSchV" aus dem Arbeitskreis Recht (AKR) des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V. unter Mitarbeit des Arbeitskreises Ausbildung (AKA) mit ***Dr. Daniela Bertinetti***, ***Matthias Holl***, ***Danica Melzer***, ***RA Axel Pottschmidt*** und ***Karl-Ludwig Stange***. Wir wollen allen, die auf „Kriegsfuß" mit trockenen Gesetzestexten stehen, einen Überblick verschaffen, der leichter zu lesen ist. Gerne versuchen wir auch Lösungsansätze. So auch diesmal zum Thema „Freigabe". Wir konnten glücklicherweise ***Dr. Stefan Thierfeldt*** gewinnen, der schon von Anfang an mit dem Thema intensiv vertraut ist. Er schreibt „Aus dem Tagebuch eines Metallstücks, das auf die Freigabe wartet", eine ungewöhnliche und doch lehrreiche Perspektive. Wir wünschen viel Spaß beim Lesen.

Ich bin so frei! – Aus dem Tagebuch eines Metallstücks, das auf die Freigabe wartet

31. August

Gestatten, mein Name ist Rohr. Stahl Rohr. Ich stecke gegenwärtig zusammen mit vielen anderen Stahlrohrteilen in einer großen Kiste tief im Inneren eines Kernkraftwerks, das sich im Rückbau befindet. Weil mir so langweilig ist, habe ich beschlossen, ein Tagebuch zu schreiben.

5. September

Heute hörte ich einen Mann im grünen Overall zu einem Kollegen sagen: „Die ganzen Gitterboxen hier müssen erst zur Vormessung. Das Material hat den Nuklidvektor 35. Aber sieh zu, dass du vorher die Daten auf den Gebindelaufkarten in die Datenbank überträgst!" Ein Rohr im Nachbargebinde, das hier schon seit ein paar Monaten steht und viele Gespräche der Männer hier mitgehört hat, hat mir all diese Fachbegriffe erklärt: „Wir alle sind auf dem Weg zur Freigabe, und wenn wir das geschafft haben, können wir endlich dieses dunkle Kernkraftwerk verlassen und werden zum ersten Mal den Himmel sehen und frische Luft atmen. Das haben mir ein paar Kumpel erzählt, die schon in der Freimessanlage gesteckt hatten, dann aber im letzten Moment doch nicht rausdurften und wieder zu uns hier zurückkamen."

Ich höre zum ersten Mal etwas von Freiheit, wozu offenbar zunächst die sogenannte Freigabe nötig ist. Von den erfahreneren Teilen ringsum, die auch auf die Freigabe warten, erfahre ich dann so langsam alles, was ich hier wissen muss. Mein Freund im Nachbargebinde fährt fort: „Dir wird doch aufgefallen sein, als du mit deinen Kumpels in eurer Gitterbox abgebaut wurdest, dass man nicht wahllos alle Materialstücke zusammengeworfen hat, sondern nur ganz bestimmte Teile in eure Gitterbox gelegt hat. Wir alle in

unseren jeweiligen Gitterboxen haben jeweils einen gemeinsamen Nuklidvektor. Das heißt, dass beispielsweise in eurer Gitterbox die Radionuklide, die auf euren Oberflächen kleben, alle in ungefähr gleichen Aktivitätsverhältnissen vorliegen. Radionuklide, weißt du, stecken in der Kontamination auf euren Oberflächen. Das ist das, was du immer so als Jucken spürst, wenn so ein Radionuklid mal wieder ein Photon, ein Beta- oder ein Alpha-Teilchen aussendet. Und wenn ihr in eurer Gitterbox alle denselben Nuklidvektor aufweist, dann kann man später bei den Messungen möglichst effektiv Gebrauch von den Freigabewerten machen."

Mein Freund ist sehr gelehrt und drückt sich immer so gewählt aus, ich glaube, er ist hochlegiert.

10. September

Heute mit anderen Teilen aus dem Nachbargebinde gesprochen. So langsam entnehme ich aus den Unterhaltungen Folgendes:

Freigabewerte sind in endlos langen Tabellen in einem fürchterlich komplizierten Regelwerk, der Strahlenschutzverordnung, aufgeführte Werte, die angeben, wie hoch die permanent juckende Aktivität auf unseren Oberflächen maximal sein darf, damit wir hier rausdürfen. Und offenbar werden uns auf den nächsten Stationen hier im Bauch des Kernkraftwerks Leute in die Hand nehmen und mit irgendwelchen Messgeräten traktieren, um nachzuweisen, dass diese Freigabewerte eingehalten sind. Offenbar gehören wir hier zu den Teilen, bei denen man nicht erst die Aktivität von unseren Oberflächen abkratzen musste, sondern wo man vermutet, dass wir direkt zur Freigabe dürfen. Hörte schreckliche Erzählungen von Metallstücken, die man ganz lange mit feinen Stahlteilchen beschossen hat, damit die ganze Kontamination von der Oberfläche abgeht. Das hat sicher fürchterlich wehgetan, aber angeblich sehen diese Teile nun wieder ganz blank aus, fast wie damals, als sie neu waren, und sie sind auch ihr Jucken losgeworden.

2. Oktober

Heute kam ein Kerl mit einem Gabelstapler. Unsere Gitterbox wurde hochgehoben, und schaukelnd ging es auf die Reise zur nächsten Station. Meine Freunde aus der Nachbarbox riefen mir gute Wünsche nach. Aus der Ferne hörte ich noch ihr Klagen über diese Freigabeverfahren, die immer so lange dauern.

31. Oktober

Heute sind wir an einem Platz angekommen, an dem ein Mann in einem wohl ehemals weißen Overall Metallstücke aus einer anderen Gitterbox einzeln in die Hand nimmt und auf einen Tisch legt. Er geht mit einem Gerät darüber, das mich entfernt an ein Bügeleisen erinnert (das weiß ich so genau, weil ich in einem früheren Leben einmal zum Gestell eines Bügelbretts gehört habe, bevor ich dann – umgeschmolzen und neu legiert – in dieses Kernkraftwerk durfte). Der Mann nennt sein Bügeleisen allerdings Kontaminationsmonitor. Als unsere Gitterbox an die Reihe kam, prüfte der Mann zuerst die Einträge auf der Karte, die vorne an unserer Box baumelt. Dann schaute er in eine Tabelle und nahm ein paar Einstellungen an seinem Bügeleisen vor. Offenbar hat er nachgeschaut, welchen Nuklidvektor wir haben und wie die Einstellgrößen für sein Bügeleisen für unsere Oberflächen sein müssen – glatte oder gekrümmte Flächen, Nuklidvektor – ganz wie für Leinen oder Baumwolle.

Dann war ich an der Reihe. Der Mann nahm mich heraus und legte mich auf den Tisch vor sich. Mit seinem Bügeleisen strich er über die gesamte Oberfläche und folgte langsam meiner so schön geschwungenen Kontur innen und außen (ich habe nämlich Nennweite DN 500 und gehörte mal zu einem Rohrkrümmer). Er markierte eine Stelle, an die er das Bügeleisen noch einmal längere Zeit hielt, ohne es zu bewegen, und las zuletzt einen Wert auf dem Display ab, den er in eine lange Tabelle eintrug. Er murmelte etwas von diesen nervigen statischen Messungen nach den schönen zügigen dynamischen Messungen. – Nun habe ich also diese erste Prozedur der Freimessung hinter mir, es war eigentlich ganz angenehm.

4. Dezember

Ich liege jetzt seit geraumer Zeit wieder mit den meisten meiner Freunde in unserer Gitterbox. Nur einige Kumpels haben es damals nicht geschafft, bei ihnen hat das Bügeleisen gepiepst, und sie sind in eine andere Box gewandert. Wir vermuten alle, dass sie jetzt wahrscheinlich bei der Dekontamination sind, wo man ihnen das Fell traktiert. Wir dagegen sind in unserer Gitterbox weitergereist und stehen nun in einer großen Halle mit vielen anderen Gitterboxen entlang einer Wand. In der Ferne kann ich einen großen Würfel erkennen, aus dem links und rechts Transportbänder herausführen und dessen Seitenwände sich automatisch öffnen und schließen. Ab und zu stellt ein Mann mit einem Gabelstapler eine Gitterbox auf eines der Transportbänder, sie fährt in den Würfel hinein, die Türen schließen sich, und einige Zeit später kommt sie auf der anderen Seite wieder hinaus, von wo sie ein anderer Gabelstapler abnimmt und weit hinten im Raum wieder abstellt. Bis wir an der Reihe sind, wird es bei dem Tempo wohl noch einige Wochen dauern.

18. Dezember

Seit gestern steht eine uns bisher unbekannte Gitterbox direkt nebenan. Darin befinden sich Metallstücke, die die Freigabemessung im ersten Anlauf nicht geschafft haben und nun noch einmal gemessen werden sollen. Mit einem sehr erfahrenen Stück habe ich mich gleich angefreundet. Es hat uns beunruhigende Nachrichten mitgeteilt, die es an seinen verschiedenen Stationen gehört hat. Aus einer Unterhaltung von 2 Männern, die an seiner Box lehnten und auf deren Jacken die Buchstaben T, Ü und V prangten, hat

er etwas von einer „neuen Strahlenschutzverordnung" gehört. Sie haben darüber geredet, wann denn wohl die neuen Freigaberegelungen in diesem Kernkraftwerk eingeführt werden und was sich dann ändern würde. Einer der beiden meinte, dass das gar nicht so viel sein wird, außer bei der uneingeschränkten Freigabe. Da hat ihm der andere wohl heftig widersprochen und gesagt, dass sich mit der starken Absenkung des Freigabewerts für ^{137}Cs die Anforderungen an die Messtechnik wohl doch ziemlich stark ändern werden und dass er Zweifel habe, ob dann der Freimessbetrieb weiterhin so problemlos laufen wird. Dann hat er wohl noch gemeint, dass es ja auch noch Änderungen bei der spezifischen Freigabe geben wird, und zwar die Möglichkeit, dass die Freigabe für bereits freigegebenes Material nachträglich widerrufen werden kann. – Leider hat mein Kumpel nicht alles ganz richtig verstanden, aber ich mache mir doch so meine Sorgen, ob ich hier jemals rauskomme.

10. Januar

Wir stehen immer noch in der Halle. Langsam wird's etwas zugig hier. Ich habe in der Zwischenzeit lange mit meinem neuen Freund diskutiert, was denn die ganzen Neuerungen zu bedeuten haben könnten. Zunächst haben wir uns gefragt, für welche Freigabeoptionen wir denn eigentlich vorgesehen sind, denn darüber haben wir bisher noch gar nicht nachgedacht. Sollten wir alle hier in unserer Box uneingeschränkt freigegeben werden, müssen wir uns offensichtlich über neue Freigabewerte für dieses komische ^{137}Cs Sorgen machen. Ich bin ganz sicher, dass mein gelegentliches Jucken von gerade diesem Nuklid kommt, und wenn hiervon zu viel auf meiner Haut ist, komme ich vielleicht nicht raus und muss noch einmal zurück zum Dekontaminieren. Allerdings weiß keiner hier, ob diese neuen Freigabewerte denn überhaupt schon angewendet werden. So wie wir die Menschen bisher kennengelernt haben, haben sie es mit der Umsetzung von Neuerungen nicht ganz so eilig. Jetzt hoffe ich nur, dass wir bald an die Reihe kommen, damit nicht zwischendurch doch noch gravierende Änderungen kommen.

12. Februar

Jetzt ist wieder mehr als ein Monat vergangen. Durch das Hallentor, das manchmal kurz offen steht, kann ich schon die ersten Schneeglöckchen sehen. In der Zwischenzeit habe ich mit meinem Freund darüber diskutiert, was es denn wohl heißen soll, dass eine Freigabe widerrufen werden kann. Des Rätsels Lösung kam dadurch zustande, dass sich wieder die 2 Männer mit den 3 Buchstaben auf der Jacke in der Nähe unseres Standorts unterhielten. Der eine erzählte, dass man ja nun eine bessere Handhabe hat für den Fall, dass beispielsweise ein Lkw mit Schrott, der zum Einschmelzen freigegeben wurde, bei der Einschmelzanlage nicht angenommen wird und wieder zurückfahren muss. Dann seien ja die Voraussetzungen für die Freigabe nicht erfüllt, und die Behörde könne sie dann widerrufen. – Da ich mittlerweile auch weiß, dass bei einer Freigabe zum Einschmelzen von Metallen keine Messung der Oberflächenkontamination erfolgen muss, dies aber bei mir ja vor einigen Monaten gemacht wurde, gehe ich fest davon aus, dass ich zur uneingeschränkten Freigabe vorgesehen bin. Und eine uneingeschränkte Freigabe kann nachträglich nicht widerrufen werden. Das beruhigt mich ein wenig.

18. April

Heute bin ich aufgewacht durch das Ruckeln beim Anheben unserer Gitterbox durch den Gabelstapler. Durch das offene Tor konnte ich schon Osterglocken und Tulpen sehen. Die Reise ging zu dem großen Zauberwürfel. Der Mann am Steuer war schlecht gelaunt, weil er so kurz vor Ostern noch arbeiten musste. Unsere Gitterbox fuhr in den großen Kasten rein, die Tür schloss sich, und alles wurde dunkel. Ich konnte mich ganz auf mein gutes Gehör konzentrieren und bekam daher den Dialog mit, den der offenbar erfahrene ältere Bediener der Anlage mit seinem jungen Kollegen führte. Der Alte sagte in etwa: „Hab ich dir doch schon hundertmal erklärt. Erst Wägung, dann Nuklidvektor und Füllhöhe eingeben, dann Messung starten. Hier sind die Zählraten von allen 24 Detektoren an allen 6 Seiten. Die Detektoren messen nur Impulse, die Elektronik wertet die Zählraten aus und rechnet sie über die Masse und die Oberfläche in massen- und flächenbezogene Aktivitätswerte um. Dann auf das Homogenitätskriterium achten. Du siehst doch diese 27 Würfel auf dem Display, die den Querschnitt durch die Aktivität in der Box repräsentieren. Wenn die alle ungefähr die gleiche Farbe haben, ist alles o. k. Sonst gibt es eine Warnung wegen Verletzung des Homogenitätskriteriums, und du musst das Material neu sortieren und noch einmal messen. Dann am Schluss die Messung abspeichern und ausdrucken. Geht dann alles ins zentrale Buchführungssystem. Neu ausgedruckte Gebindelaufkarte an die Box, fertig. – So, und bei uns hat jetzt alles geklappt. Freigabewerte unterschritten, Homogenitätskriterium nicht verletzt."

Unsere Gitterbox wurde dann so nach etwa 10 Minuten wieder aus dem großen Würfel gefahren und von einem noch schlechter gelaunten Staplerfahrer (ich glaube, er hieß Klaus) auf der anderen Seite der Halle abgestellt. Ich glaube, wir haben das Schlimmste überstanden!

30. April

Jetzt stehen wir immer noch hier, wo es noch zugiger ist, allerdings weht nun ein warmer Frühlingswind. Angeblich soll das hier ein Pufferplatz für Nachmessungen sein, aber hier gibt es keine Puffer, nicht mal Reibekuchen. Heute haben wieder 2 Männer mit den 3 Buchstaben auf dem Rücken an den Stapeln unserer Gitterboxen gelehnt. Sie sprachen über die Schwierigkeiten, die es in irgendeinem anderen Kern-

kraftwerk gebe, wo man schon die neuen Freigabewerte benutzen würde. Die notwendigen Nachweisgrenzen für die uneingeschränkte Freigabe seien nun alle ganz niedrig, da der Freigabewert für ^{137}Cs so stark gesunken sei, und da kämen einige Messgeräte nicht mehr mit. Und man müsse nun auch immer was zu Tritium und Zehvierzehn schreiben, da auch hierfür die Freigabewerte so stark abgesenkt worden seien und man diese Nuklide ja auch nicht direkt messen könne. Geht mich zum Glück alles nichts mehr an, ich warte nur noch darauf, dass ich endlich hier rauskomme.

9. Mai

Heute waren wir an der Reihe, und dann ging alles ganz schnell. Die beiden Männer waren wieder da. Sie haben erst die Karte an unserer Gitterbox studiert, haben sich dann ein paar meiner Kumpels gegriffen und ihre eigenen Bügeleisen draufgehalten und waren offenbar zufrieden. Sie haben noch auf der Gebindelaufkarte einen Vermerk gemacht. Etwas später kam dann auch schon ein Mann mit grünem Overall und hat 3 Stapel von Gitterboxen in eine große Schrottmulde auf dem Hof ausladen lassen. Ich sehe endlich die Sonne, und es ist herrlich warm in der Frühlingsluft! Alle Kumpels, die schon länger in der Schrottmulde sind, sagen, dass es nun bald ins Stahlwerk geht, wo wir alle wieder ganz neu werden. Da kommt auch schon ein Lkw, und ein Mann im grünen Overall ruft dem Fahrer zu: „Der ganze Schrott hier kann weg, die Freigabe ist erledigt."

Ich bin freigegeben. Wirklich, ich bin frei!

Stefan Thierfeldt
i. Z. m. AG StrlSchV im AKR/AKA
E-Mail: s.thierfeldt@brenk.com ❑