

N i e d e r s c h r i f t
über die 33. - öffentliche - Sitzung
des Ausschusses für Umwelt, Energie und Klimaschutz
am 27. Mai 2024
Hannover, Landtagsgebäude

Tagesordnung:

Seite:

1. **Unterrichtung durch die Landesregierung zum Themenkomplex „Asse II“**
Unterrichtung 4
Aussprache 15
2. **Die Errichtung von Floating-Photovoltaikanlagen einfacher und wirtschaftlicher gestalten**
Antrag der Fraktion der CDU - [Drs. 19/3546](#)
Unterrichtung durch die Landesregierung..... 27
Aussprache 30
Verfahrensfragen..... 30
3. **Unterrichtung durch die Landesregierung zum Fischsterben im Osteinzugsgebiet im Altkreis Bremervörde sowie in den Fließgewässern Rohr und Lune im Landkreis Cuxhaven**
Unterrichtung 32
Aussprache 33

Anwesend:**Ausschussmitglieder:**

1. Abg. Meta Janssen-Kucz (GRÜNE), Vorsitzende
2. Abg. Tim Julian Wook (i. V. d. Abg. Nico Bloem) (SPD)
3. Abg. Marcus Bosse (SPD)
4. Abg. Thordies Hanisch (SPD)
5. Abg. Gerd Hujahn (SPD)
6. Abg. Guido Pott (ab TOP 2 vertr. d. Abg. Kirsikka Lansmann) (SPD) (per Videokonferenztechnik zugeschaltet)
7. Abg. Christoph Willeke (SPD) (per Videokonferenztechnik zugeschaltet)
8. Abg. Christian Calderone (i. V. d. Abg. Laura Hopmann) (CDU)
9. Abg. Verena Kämmerling (CDU)
10. Abg. Axel Miesner (CDU)
11. Abg. Jonas Pohlmann (CDU)
12. Abg. Dr. Frank Schmädeke (CDU)
13. Abg. Marie Kollenrott (zu TOP 1 vertr. d. Abg. Britta Kellermann) (GRÜNE)
14. Abg. Marcel Queckemeyer (AfD)

Von der Landtagsverwaltung:

Regierungsrätin Lange.

Niederschrift:

Regierungsdirektor Dr. Bäse, Stenografischer Dienst.

Sitzungsdauer: 10.35 Uhr bis 12.53 Uhr.

Außerhalb der Tagesordnung:*Zur Tagesordnung*

Der **Ausschuss** kommt überein, aus zeitlichen Gründen in der 33. Sitzung nur die Punkte 1, 2 und 4 der gemeinsamen Tagesordnung für die 33. und die 34. Sitzung zu behandeln. Die übrigen Punkte werden in der 34. Sitzung am Nachmittag des 27. Mai behandelt.

Billigung von Niederschriften

Der **Ausschuss** billigt die Niederschriften über die 28., die 29. und die 30. Sitzung.

Tagesordnungspunkt 1:

Unterrichtung durch die Landesregierung zum Themenkomplex „Asse II“

Die Präsentationsgrafiken sind in der **Anlage 2** in einem größeren Format beigelegt.

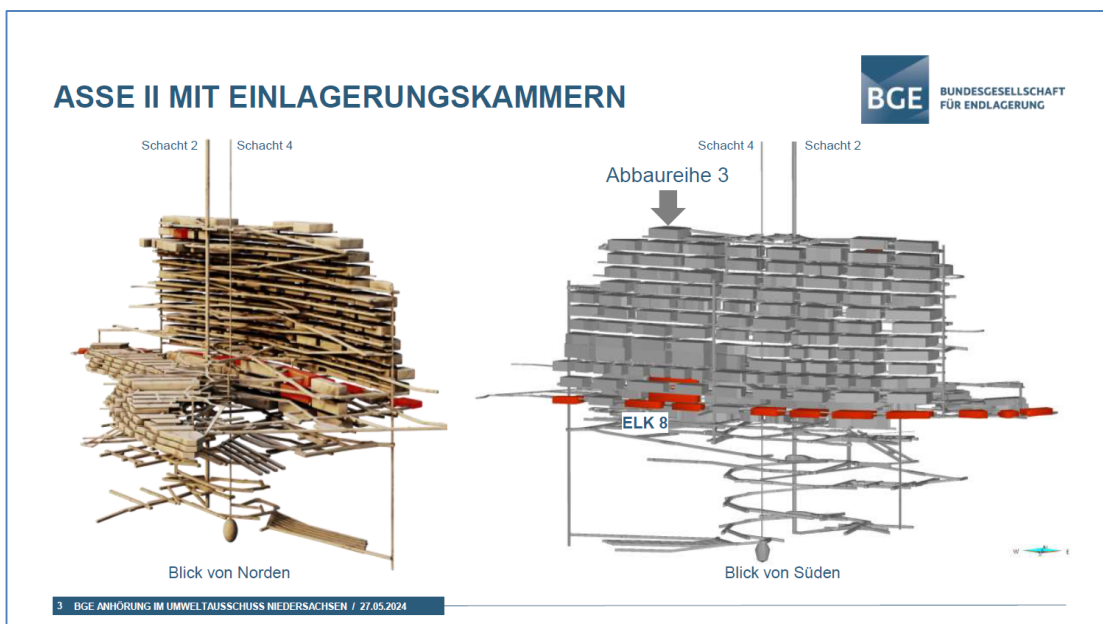
Unterrichtung

Der **Ausschuss** nimmt die schriftliche Unterrichtung durch das MU vom 29. April 2024 entgegen (**Anlage 1**). Hierzu weist MDgt **Sikorski** (MU) darauf hin, dass die Daten zur Entwicklung des Laufzutritts in der Präsentation der BGE (**Anlage 2**, auch nachfolgend dargestellt) aktueller sind.

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Ich möchte mich Ihnen zunächst kurz vorstellen. Ich bin seit 4 Monaten Vorsitzende der Geschäftsführung der BGE, und ich bin bereits seit 30 Jahren im Bereich der nuklearen Entsorgung tätig, sowohl im Rückbau von Nuklearanlagen als auch im BASE-Management, also in der Behandlung von radioaktiven Abfällen, um Rohabfall endlagerfähig zu machen. Das war über all die Jahre mein Schwerpunkt.

Ich war sehr lange am Standort Karlsruhe, am ehemaligen Kernforschungszentrum, tätig und zum Schluss Geschäftsführerin der Kerntechnischen Entsorgung Karlsruhe (KTE). Das ist der größte nukleare Standort in Deutschland - auch der mit den größten Herausforderungen, was den Rückbau anbelangt, weil dort nicht nur Kernkraftwerke stehen, sondern auch eine Wiederaufarbeitungsanlage und eine Verglasungsanlage. Außerdem befindet sich in Karlsruhe die größte Menge radioaktiver Abfälle Deutschlands, also die größte Menge, die von einem Einzelstandort an Konrad abgegeben werden muss. Das war in den vergangenen Jahren mein Wirkungsbereich. Zwischendurch war ich bei der Muttergesellschaft der KTE, der EWN in Greifswald, tätig und war dort verantwortlich für die Planung eines neuen Castor-Lagers. Ich kenne mich also auch mit HAW-Abfällen sehr gut aus

Dieses Wissen bringe ich jetzt bei der BGE ein. Ich freue mich sehr, dass ich in den etwa zehn Jahren, die ich beruflich noch vor mir habe, die Endlagerung in Deutschland an entscheidender Stelle mitgestalten kann.



Ich führe zunächst in die Gesamthematik der Asse ein. Anschließend wird Herr Dr. Holländer, ein Geologe, Sie eingehend über den geänderten Laugenzutritt informieren.

Ich habe ein 3D-Bild der Asse mitgebracht: Bei ihr handelt es sich um einen alten Salzabbau mit sehr vielen Abbaukammern, und nur in wenigen Abbaukammern wurden radioaktive Abfälle eingelagert.

In den rot gekennzeichneten Bereichen lagern die radioaktiven Abfälle. Wichtig dabei ist: Die meisten Abfälle lagern auf der 750-m-Sohle. Darüber hinaus befinden sich zwei Kammern auf der 725-m-Sohle, und eine MAW-Kammer ist auf der 511-m-Sohle. Für das Laugenzutrittsthema ist allerdings Abbaureihe 3 relevant, und in dieser Linie nach unten liegt nur die Einlagerungskammer 8 auf der 750-m-Sohle. Radioaktive Abfälle liegen in der Abbaureihe 3 oberhalb dieser Kammer nicht. Das ist wichtig für die Themen, die Herr Holländer gleich vorstellen wird.



Falls Sie das Ganze noch einmal genauer nachvollziehen wollen, finden Sie die Grafiken auch auf unserer Homepage. Wir haben dort eine Sonderseite für Wasser in der Asse eingerichtet.

Wir sprechen von drei Lösungs- oder Wasserzutritten:

Erstens gibt es die Typ-A-Lösung an der Hauptauffangstelle - das ist das Wasser, das über einen breiteren Bereich zutritt. Dazu wird Herr Holländer gleich noch weiter ausführen. Dieses Wasser wurde bisher auf der 658-m-Ebene aufgefangen, und zwar über eine Folie, die bereits in den 90er-Jahren von unserer Vorgängerorganisation eingebracht wurde. Von dieser Folie wird das Wasser dann abgesaugt, es wird gesammelt und nach einer radiologischen Freimessung nach über Tage entsorgt.

Zweitens gibt es die Typ-B-Lösung, die schon quasi immer auf der 725-m-Ebene anzutreffen ist. Diese Lauge haben wir bisher innerhalb des Bergwerks entsorgt. Das waren früher immer rund 800 l pro Tag, mehr nicht, und auch wenn diese Lauge genauso wenig radioaktiv ist wie die auf

der 658-m-Ebene, so hatten wir uns doch aufgrund der geringen Menge eine Selbstverpflichtung auferlegt und diese Lauge innerhalb des Bergwerks entsorgt.

Drittens ist die radioaktive Typ-C-Lösung zu nennen. Diese Lösung wird vor den Einlagerungskammern auf der 750-m-Ebene abgezogen. Das ist sehr wenig Volumen, aber sie ist radiologisch so belastet, dass man sie nicht freigeben kann, und für diese Lauge haben wir genehmigte Entsorgungswege innerhalb des Bergwerks. Bis zu bestimmten Grenzwerten können wir damit im Bergwerk betonieren und somit entsorgen. Wenn die Radioaktivität größer wird, müssen wir die Lauge als radioaktives Abwasser über die Landessammelstelle entsorgen.

Es gibt also für alle diese Lösungen im Moment Entsorgungslösungen. - Nun wird Herr Dr. Holländer in die Thematik des veränderten Lösungszutritts einführen.

Dr. Ralf Holländer (BGE): Ich bin Geologe, leite die Abteilung Geowissenschaften und habe 20 Jahre Erfahrung mit Kali- und Steinsalzlagerstätten und auch mit dem Umgang mit dort anfallenden Salzlösungen.

Ich beginne mit einer Übersicht über die Struktur des Salzstockes an sich, und zwar anhand der Ergebnisse der 3D-Seismik. Das heißt, Sie sehen den Salzstock hier so, wie wir es nach den sehr guten Untersuchungsergebnissen ausgewertet haben.

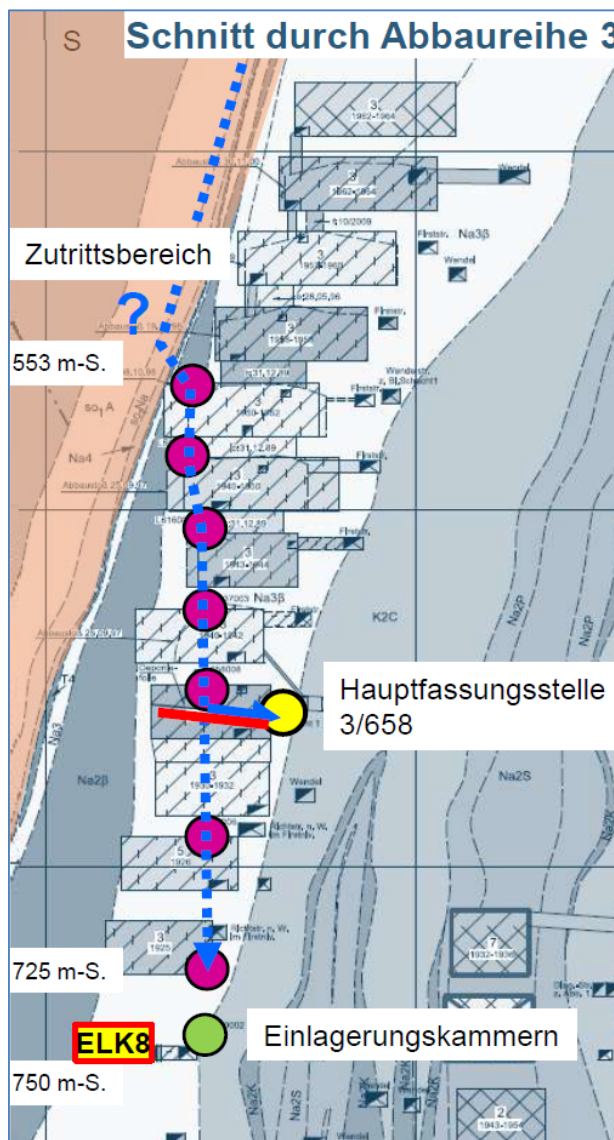


Sie sehen einen Schnitt durch den Salzstock, und zwar im Bereich der Abbaukammern der Abbaureihe 3, die Sie gerade in der Grafik von Frau Graffunder gesehen haben. Wir haben zu Anfang in der Längsachse auf das Bergwerk geschaut, und das ist jetzt ein Querschnitt durch die Südfanke (links) der Salzstruktur und die Nordfank (rechts). In der Mitte befinden sich die Abbaukammern im blau dargestellten Salzstock.

Es gibt hier bestimmte Horizonte, die für das Lösungsgeschehen sehr wichtig sind: Dazu gehört erstens das Hutgestein im oberen Bereich. Das Hutgestein bildet sich aus dem Steinsalz und dichtet das Ganze nach oben ab. In diesem Hutgestein sind steinsalzgesättigte Lösungen gespeichert. In der Grafik sehen Sie zweitens eine grünlich dargestellte Grenzlinie, die Nord- und Südflanke teilt, und dieser wichtige Horizont, der sich hier als Band herunterzieht, stellt den Zutrittspfad für die Lösung dar.

Eine dritte wichtige Linie ist die - etwas schematisierte - Grenze zwischen Süß- und Brack-/Salzwasser. Grundsätzlich nimmt der Salzgehalt zur Tiefe zu. Das ist hier in Norddeutschland überall der Fall. Das heißt, in größeren Teufen stehen immer Steinsalzlösungen im Nebengebirge an. Deswegen sind alle Lösungen, die sich an der Flanke des Salzstockes in Richtung Abbaukammern bewegen, gesättigt: Sie stammen aus diesem Brackwasserbereich und nicht aus dem oberflächennahen Bereich. Die Steinsalzlösungen befinden sich in einem Reservoir in etwas mehr als 200 m Teufe. Dieses Reservoir ist im Verhältnis zu der Menge, die in den Salzstock Zutritt, sehr, viel größer, quasi unendlich.

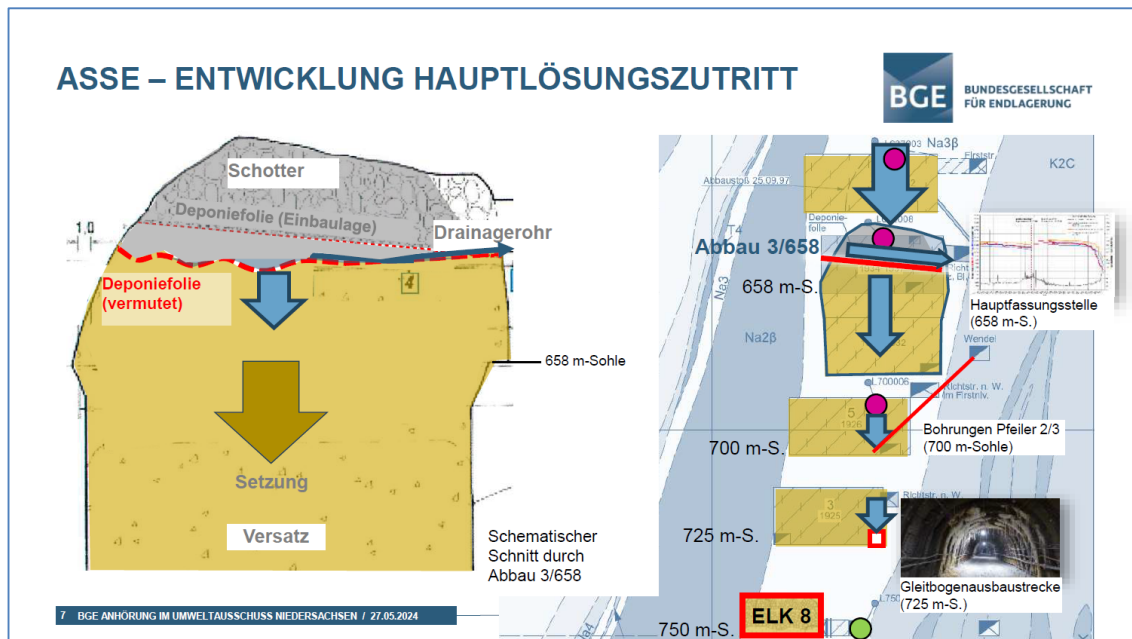
Diese Lösungen migrieren am Rande des Salzstocks hinab, und etwa im Bereich um die 500-m-Sohle herum treten sie in den Salzstock und in die Abbaukammern ein und bewegen sich dann in Richtung Tiefe.



Lassen Sie uns das ein bisschen genauer auf der vergrößerten Darstellung anschauen. Auf der linken Seite dieses Ausschnittes befindet sich die Südflanke, daneben sind die Abbaukammern, als graue Kästen dargestellt, die wir eben schon in dem 3D-Bild gesehen haben. Mit blauen Punkten ist der vermutete Lösungspfad angedeutet, der in etwa bis zur 511-/550-m-Sohle im angrenzenden Gestein hinab verläuft und dann in den Salzstock übertritt.

Die roten Punkte bezeichnen die Stellen, an denen man damals, als die Abbaue noch offen waren, Lösungen gefunden hat. Wenn man diese miteinander verbindet, dann sieht man, dass das eine mehr oder weniger vertikale Bewegungsbahn ist, die relativ eng begrenzt ist und dann den Lösungspfad zur Tiefe darstellt. Das war der Grund, aus dem man dann auf der 658-m-Ebene eine Dichtungsbahn eingebaut hat - das ist diese bekannte Deponiedichtungsfolie -, die über viele Jahre hinweg die Lösung abgefangen hat, sodass man sie oben auffangen und ableiten konnte.

Seit 2023 gibt es Veränderungen an diesem System, aufgrund derer vermehrt Lösungen weiter durchmigrieren, bis hin zur 725-m-Ebene. Ich werde jetzt darüber berichten, wie sich das im Einzelnen darstellt.



Hier sehen Sie einen Schnitt durch Abbau 3/658, in dem sich die Folie befindet. Man hat diesen Abbau mit Versatzmaterial verfüllt, in erster Linie mit Steinsalz, das dann verdichtet wurde. Anschließend wurde eine Plane eingebaut und das Ganze dann nach oben hin aufgefüllt. Auf dieser Folie ist die Lösung seit 1997 über viele, viele Jahre stabil abgelaufen.

Inzwischen hat sich aber der Versatz unter der Folie stärker gesenkt, und die Folie - auf dem Bild ist sie als rot gestrichelte Linie zu sehen -, die ehemals mit einem Gefälle eingebaut war, hat sich nun gesenkt. Wir wissen nicht speziell, wie die Morphologie im hinteren Bereich aussieht - das hier ist eine Vermutung -, aber im vorderen Bereich haben wir Dank eines Drainagerohrs Erkenntnisse. Über dieses Drainagerohr wurden in den vergangenen Jahren die Mengen abgezogen, und es war im hinteren Teil durch die Auflast schon ein bisschen zusammengequetscht.

Im letzten Jahr gab es ja bereits Mengenschwankungen; darüber ist auch berichtet worden. Daraufhin wurde dieses Drainagerohr benutzt, um den Wasserspiegel niedriger zu halten, und wir hatten dann die sehr gute Situation, dass wir an der Stelle auf der Folie eine große Menge Lauge gefasst haben, die dann nicht nach unten in Richtung der 725-m-Sohle durchmigrieren konnte. Inzwischen hat sich das System aber weiter verändert, das heißt dieser Abbau ist offensichtlich weiterhin in Setzung, sodass maßgebliche Anteile sich jetzt nicht mehr über das Drainagerohr, sondern in dem Abbau nach unten in Richtung 725-m-Sohle fortbewegen. Dort befindet sich eine Gleitbogensausbaustrecke, in der man jetzt diese Lösungen auffängt, die an der Folie vorbeigehen.

Die Folie selber hat ihre Funktion als Folie behalten, sie hat wahrscheinlich aber eine Morphologie bzw. eine Form, aufgrund derer die Lösung an ihr vorbeiläuft. Und diese Mengen fassen wir jetzt auf verschiedenen Ebenen darunter: den größten Anteil auf der 725-m-Sohle und seit Kurzem auch einen Anteil auf der 700-m-Sohle. Das ist aber immer noch nicht die vollständige Menge von 12 m³ je Tag.

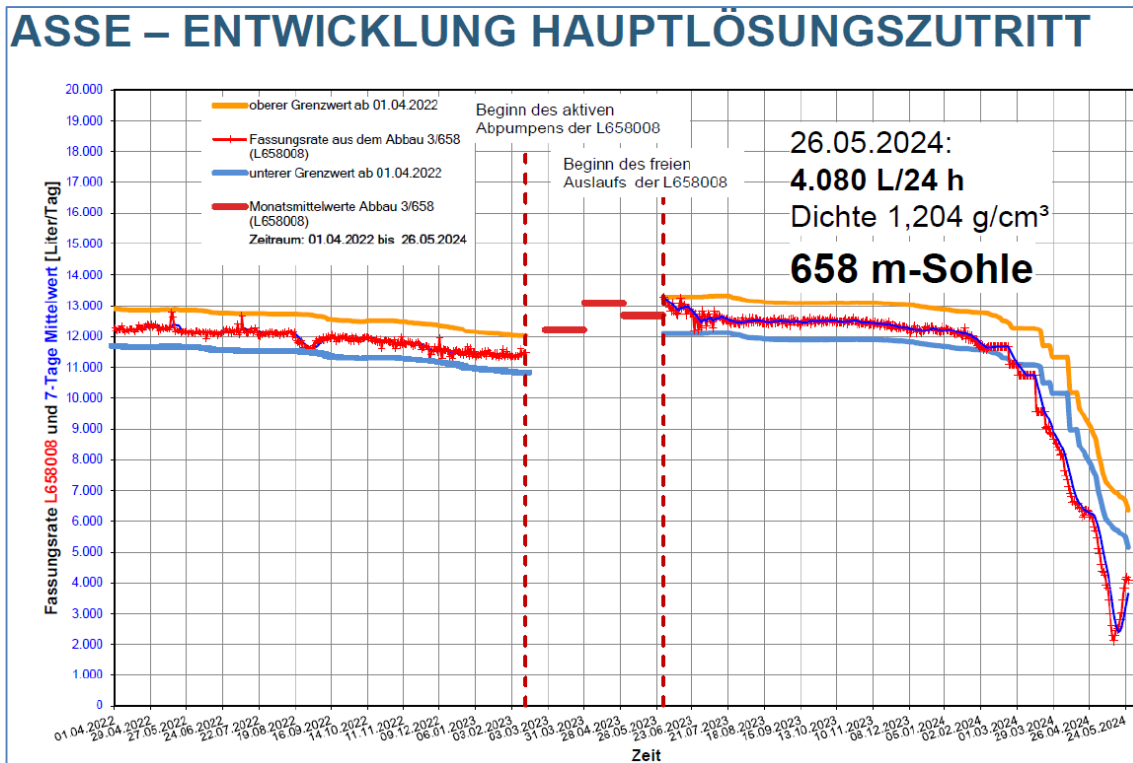
Wir gehen weiterhin davon aus, dass die Gesamtmenge gleichgeblieben ist. Das ist eine wichtige Botschaft: Es laufen keine zusätzlichen Mengen in das Bergwerk hinein, sondern ein Teil der Zutrittslösung bewegt sich nur an der Folie vorbei, und aufgrund der Zugänge ist es für uns eben nicht ganz so leicht, alles auf den Meter genau zu lokalisieren. Aber der größte Teil kommt eben jetzt auf diesem Pfad nach unten an.

Darunter liegt, leicht versetzt, die Einlagerungskammer 8 der Strecke. Der grüne Punkt deutet eine Fassungsstelle an, in der ein Pegel gemessen wird. Dort sehen wir noch keinen signifikanten Anstieg von Lösungen. Die Messstelle würde uns anzeigen, wenn eine massive Veränderung einträte.



Auf diesem Bild sehen Sie die eben schon genannte Gleitbogenausbaustrecke auf der 725-m-Sohle. Das rote Kästchen zeigt die Lage dieser Strecke an. Sie befindet sich in dem ehemaligen Abbau. Dieser ist mit Steinsalz versetzt, und man hat dann eine Strecke, also einen Tunnel, durch dieses versetzte Material aufgefahren, um Lösungen aufzufangen. Seitdem das hier eingerichtet ist, treten auch keine Lösungen mehr vermehrt zur 750-m-Sohle weiter, auf der die Einlagerungskammer liegt. Das heißt, man hat mit dieser Gleitbogenausbaustrecke eine Verbesserung der Situation auf der 750-m-Sohle, also der Einlagerungssohle, erreicht.

Kommen wir jetzt zu der mengenmäßigen Entwicklung, zunächst an der Hauptauffangstelle:



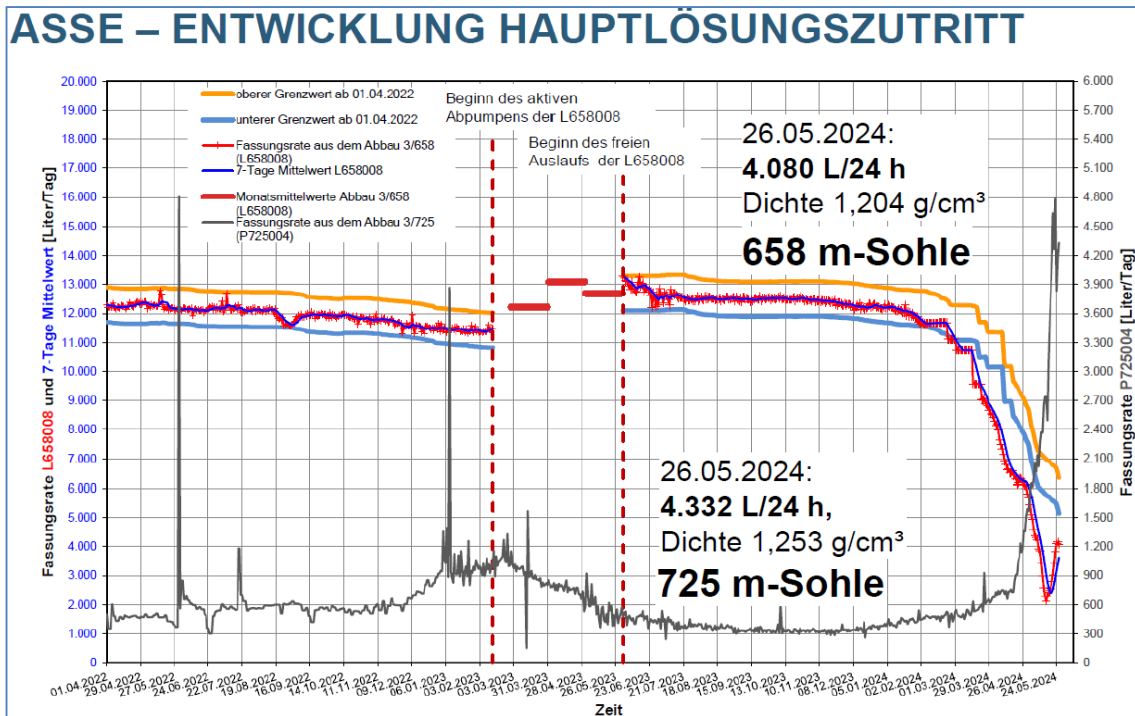
Ich hatte erwähnt, dass wir im vergangenen Jahr bereits eine Mengenerhöhung zu verzeichnen hatten. Das ist der „Buckel“, den Sie in der Mitte der Grafik sehen. Da hatten wir auch Schwierigkeiten, tagesgenaue Werte zu ermitteln. Aber seitdem wir die Lösungsfassung auf aktiven Betrieb umgeschaltet haben, hatten wir hier eine erhöhte Menge.

Die linke Achse beschreibt die Zutrittsmenge in Litern je Tag. Dargestellt sind die Zutrittsmengen zwischen dem 1. April 2022 und dem 24. Mai 2024. Bis in den Februar 2024 hinein schwanken die Werte um 12 000 l/d, also die bekannten 12 m³/d. Im Frühjahr 2023 haben wir eine Zeit lang sogar mehr gefasst. Allerdings ist in der jüngsten Vergangenheit eine stark abnehmende Entwicklung zu verzeichnen. Das liegt daran, dass die Lösungen eben nicht mehr in der Hauptaufgangsstelle gefasst werden. Dadurch sind sie hier stark zurückgegangen.

Inzwischen sehen wir wieder einen leichten Aufwärtstrend bis auf Werte von ungefähr 4 m³/d, also 4 000 l/d.

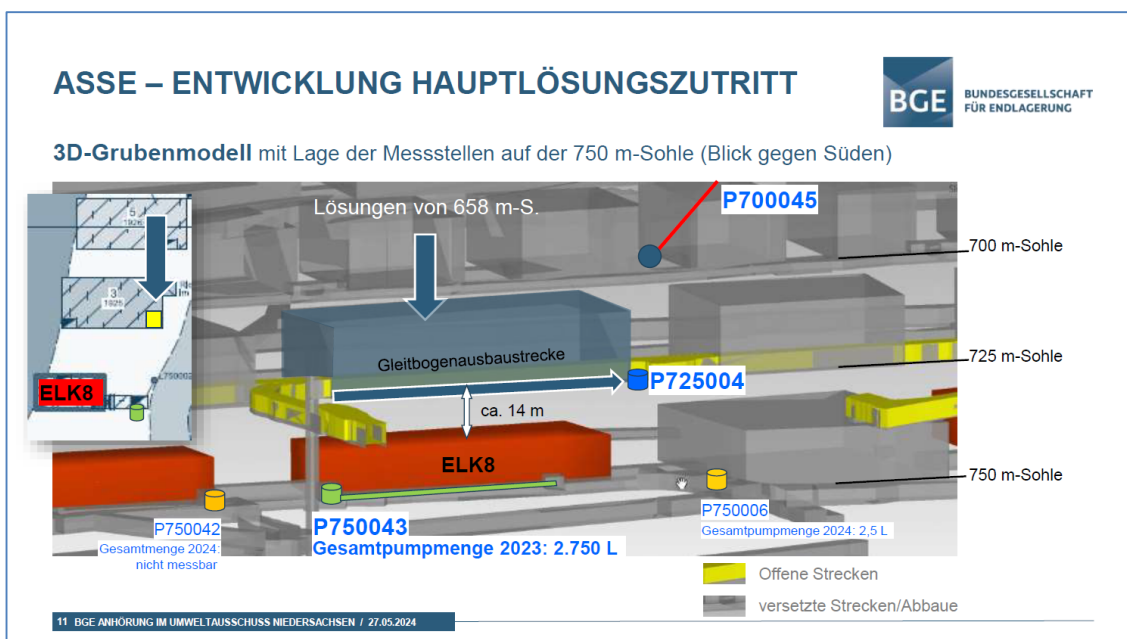
Zum Verständnis: Diese immer wieder genannten 12 000 l oder 12 m³/d entsprechen einer Menge von ungefähr 9 l je Minute. Das ist das, was Ihr Wasserhahn zu Hause auch ungefähr liefert. Es sind also keine Wasserfälle, die in das Bergwerk einströmen, sondern es ist ein relativ feines System, und das macht es uns auch so schwierig, den ganz genauen Zutrittspfad zu ermitteln. Allerdings kennen wir den Mechanismus dahinter und wissen auch, wie sich das bewegt, nur die Dimension bereitet uns natürlich Schwierigkeiten.

Aktuell fangen wir also ungefähr 4 m³/d oben in der Hauptfassungsstelle auf. Die Dichte ist gleichbleibend. Eine Chemismusveränderung sehen wir dort nicht. Das heißt, die Lösungen, die ins Bergwerk übertreten, sind weiterhin steinsalzgesättigt, so wie es die Jahre zuvor auch gewesen ist.



Hier ist im unteren Bereich zusätzlich die Kurve für die Auffangstelle auf der 725-m-Sohle in der Gleitbogensausbaustrecke eingeblendet. Wegen der geringeren Menge wird sie mit einer anderen Skala, der rechten, dargestellt. Es wird deutlich, dass wir jetzt parallel zu den 4 m³/d in der Hauptfassungsstelle etwa auch 4 m³/d auf der 725-m-Sohle auffangen, plus ungefähr 1 m³/d an weiteren Stellen in den Bohrungen, die wir eben kurz gesehen hatten, sodass wir derzeit insgesamt etwa 9 m³ auffangen. Die Dichte ist auf der 725-m-Sohle leicht erhöht gegenüber der 658-m-Sohle.

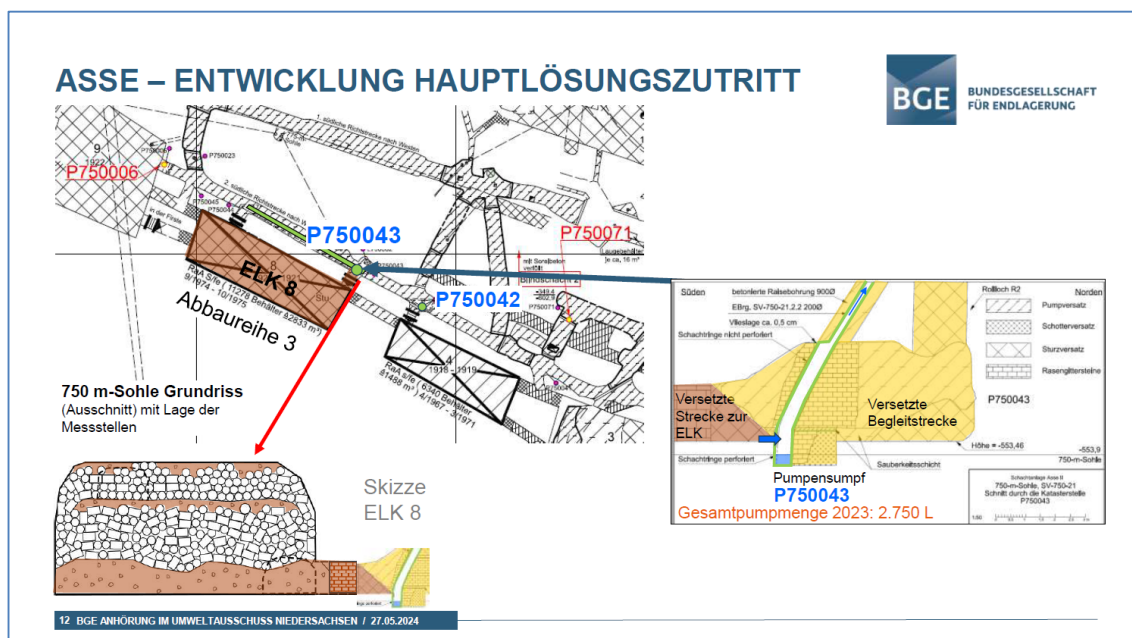
Schauen wir uns das Ganze im 3D-Raum an:



Das ist ein Blick aus dem Salzstock in Richtung Flanke; das heißt, Sie „stehen“ hier im Salzstockkern und schauen auf die Südflanke. Der blaugraue Block stellt die bereits erwähnte verfüllte Kammer auf der 725-m-Sohle dar, und die gelbe Strecke ist die Gleitbogensausbaustrecke, bei der wir jetzt die großen Mengen messen. Darunter befindet sich die Einlagerungskammer 8 mit etwa 14 m Schwebelage dazwischen. Bisher ist der Transportpfad relativ senkrecht, und die Kammer, wie gesagt, liegt südlich - auf der kleinen Schnittgrafik links - versetzt davor.

Wir haben unter anderem auf der 700-m-Sohle eine Messstelle, auf der Grafik als blauer Punkt dargestellt, wo Lösung aufgefangen wird. Auf dieser Sohle fangen wir eine Lösung auf, die einen höheren Salzgehalt - genauer: einen höheren Magnesiumgehalt - hat als die Lösung, die ins Bergwerk eintritt. Das heißt, in diesem Bereich wird auch Kalisalz angelöst. Entweder handelt es sich um Kalisalz, das im Versatzmaterial enthalten ist und durchströmt wird, oder es handelt sich um Kalisalz in der geologischen Schicht, die sehr dicht vor diesen Kammern liegt. Das heißt, wir sehen auf der 700-m-Sohle eine Veränderung der Lösung, die einen Teilstrom darstellt, und deswegen wollen wir hier auch gezielt weiter sumpfen, um diese Lösung mit dem höheren Magnesiumchloridgehalt abzufangen, bevor sie sich mit der anderen Menge hier mischt.

Des Weiteren messen wir seit einiger Zeit hier Quecksilbergehalte, ursprünglich nur weiter in dem nördlichen Bereich, jetzt aber auch in dieser Bohrung. Das können Gehalte sein, die aus ehemaligen Messgeräten stammen - früher gab es geomechanische Messgeräte, die mit Quecksilber gefüllt waren, die möglicherweise undicht sind - oder aber auch aus Baumaterial, das in dem Versatz dort untergebracht ist. Es sind Gehalte, mit denen wir dann umgehen müssen, die jetzt aber kein akutes Thema sind, wie man mit den Lösungen umgeht. Sie werden auf der 700-m-Sohle aufgefangen, also oberhalb der Abfälle. Das steht also nicht in Zusammenhang mit den eingelagerten Abfällen.



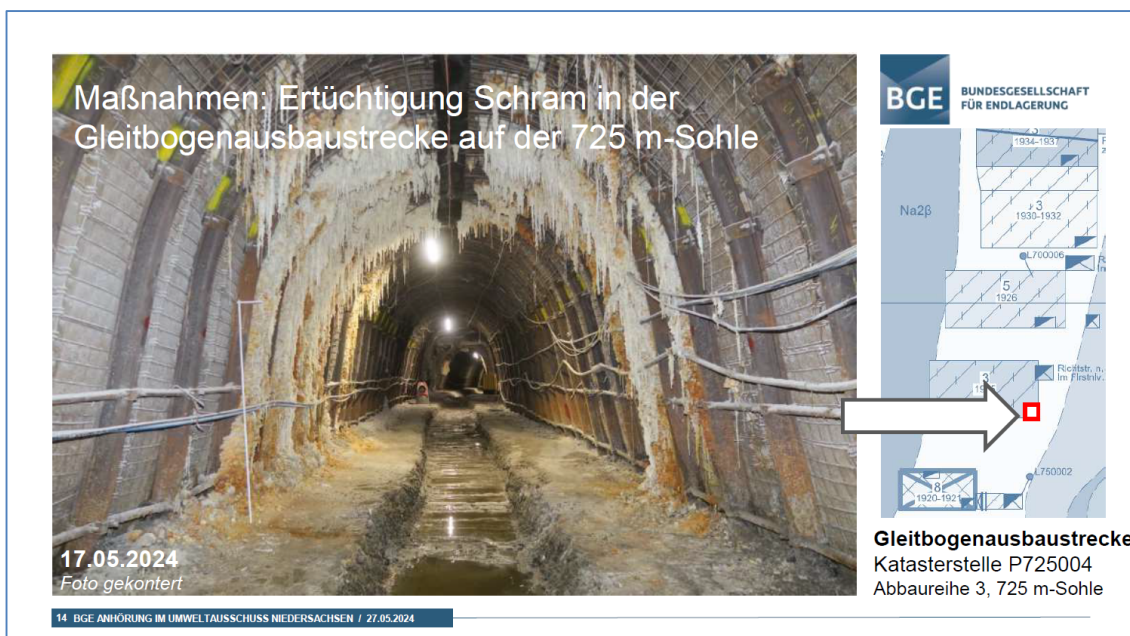
Eingelagerte Abfälle gibt es in dieser Abbaureihe in der Einlagerungskammer 8. Links oben sehen Sie einen Grundriss des Bereichs der 750-m-Sohle um diese Einlagerungskammer, sie hat zwei Zufahrten. Diese Bereiche sind inzwischen versetzt, sodass sie nicht mehr direkt zugänglich sind. Allerdings verfügen wir über die Messstelle, die ich schon vorhin auf dem Schnitt gezeigt hatte.

Links unten ist ein sehr schematischer Schnitt durch die Kammer darstellt: Sie sehen dort die Fässer und den als Versatz eingebrachten Salzgrus. In der Zufahrt haben wir eine Messstelle eingerichtet, die unter dem Niveau der Kammer liegt, sodass Lösungen, die von dort kommen, hier unten aufgefangen werden.

Diesen verfüllten Kammerzugang und die Messstelle schauen wir uns rechts in einer Ausschnittvergrößerung an. Dort befindet sich ein Pumpensumpf, der monitort wird, was den Anstieg angeht, und der etwa zwei- bis dreimal im Jahr leergepumpt wird. Im letzten Jahr haben wir dort 2,7 m³ Lösung aufgefangen, die aus der Einlagerungskammer stammt.

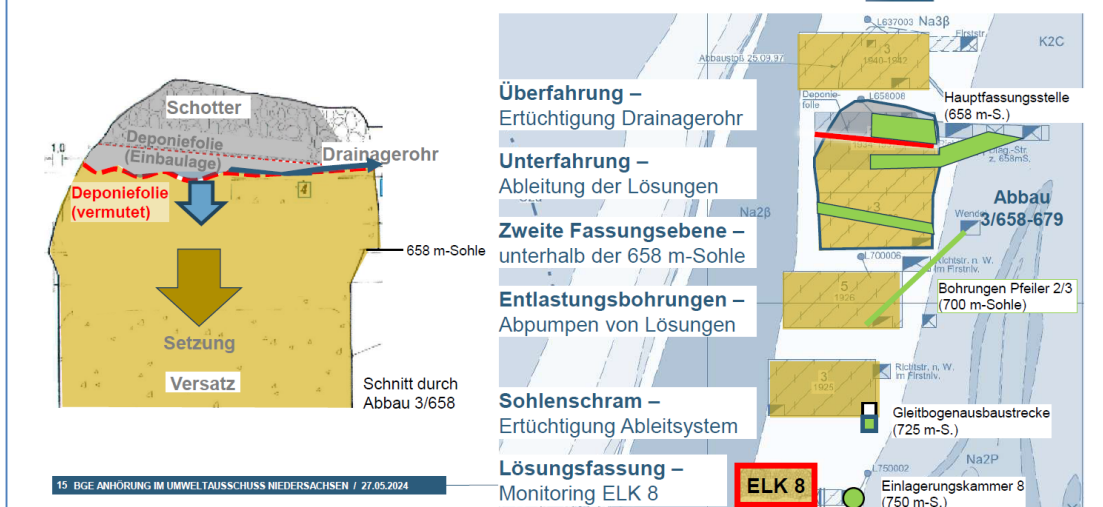
Vor Kurzem haben wir im Rahmen unseres verstärkten Monitorings auf allen Sohlen in dieser Bohrung einen leichten Geruch festgestellt und daraufhin eine Gasmessung veranlasst, und wir wissen jetzt, dass zum Beispiel aus dieser Bohrung auch etwas Wasserstoffgas ausgast. Die Bohrung ist verschlossen, und wir werden demnächst eine genauere Analytik dazu anstrengen.

Das ist insgesamt die Situation. Ich komme jetzt zu den Maßnahmen.



Sie hatten ja eben schon ein Foto der Gleitbogensausbaustrecke gesehen. Wir haben hier in der Mitte einen sogenannten Schram. Er ist wie ein Kanal, in dem sich die Lösungen sammeln können, die seitlich und von oben zutreten. Dieser Schram, diese Rinne, ist jetzt gesäubert worden, sodass dort noch besser gemessen werden kann. Wir fangen dort derzeit etwa 4 m³/d auf, wie ich gerade gezeigt habe.

ASSE – MAßNAHMENÜBERSICHT



Dies ist eine Übersicht über alle Maßnahmen, die wir in diesem Bereich geplant oder angedacht haben. Sie sehen rechts wieder den Schnitt durch die Abbaureihe 3. Die zweite Kammer von oben ist die Abbaukammer mit der Drainagefolie - die Hauptfassungsstelle; links vergrößert dargestellt -, und rechts unten sind wieder die Gleitbogensausbaustrecke und darunter die Einlagekammer 8 dargestellt.

Ich gehe das jetzt einmal von oben nach unten durch:

Wir überlegen erstens, die Folie selber zu überfahren, das heißt in die Kammer hineinzugehen und die Schotter, die dort aufgeschüttet sind, im Bereich des Drainagerohrs zu entfernen, um eben diese Lösungsfassung zu ertüchtigen. Das ist eine Möglichkeit, die wir prüfen.

Das Zweite ist eine Unterfahrung. Die Planung dafür ist schon relativ weit gediehen. Wir erkunden zunächst die Folie, was ihre Morphologie angeht - also: Hat sich da ein Sack gebildet? -, um dann tatsächlich eine Strecke bzw. einen Tunnel unter diese Folie zu fahren, um sie quasi von unten mit einem Siphon abzufördern. Das würde uns in die Lage versetzen, die gesamte Lösung, sobald sie zutritt, auf der Folie gezielt abzufördern.

Eine dritte Möglichkeit ist eine zweite Fassungsebene. Das betreiben wir auch schon sehr intensiv. Dafür gibt es technisch mehrere Möglichkeiten. Auf jeden Fall geht es darum, eine Redundanz für die Folie in der Hauptfassungsstelle zu schaffen, um dort dann die Mengen, die an der höher gelegenen Sohle vorbeiströmen, an einer zweiten Auffangebene abführen zu können.

Möglich ist viertens auch eine Entlastungsbohrung - oder mehrere Entlastungsbohrungen; eine davon ist ja schon geteuft -, die auf der 700-m-Sohle Mengen abnimmt, bevor sie sich noch weiter nach unten bewegen in Richtung der 725-m-Sohle, der Gleitbogensausbaustrecke, um diese dort in den Ableitsystemen aufzufangen.

Ferner besteht natürlich das Monitoring direkt vor der Einlagerungskammer 8, das wir fortsetzen.

Das wäre der Überblick über alle Maßnahmen. Sie sehen, von oben nach unten gibt es eine ganze Reihe an Möglichkeiten. Wir wissen relativ gut, wie das ganze System, was den Eintritt und die Migrationspfade angeht, funktioniert. An manchen Stellen gibt es allerdings Schwierigkeiten, genau heranzukommen, weil eben entweder keine Strecke vorhanden ist oder Strecken schon nicht mehr zugänglich sind. Mit all diesen Themen befassen wir uns derzeit intensiv, um dicht heranzukommen und eine Fassung der Lösung wieder und weiter gewährleisten zu können. Unser Ziel ist also, die Fassung der Lösung im Bergwerk wieder auf das Niveau zu bringen, das wir vorher hatten.

Aussprache

Abg. **Marcus Bosse** (SPD): Vielen Dank für die Ausführungen. Das alte Bergwerk Asse beschäftigt den Umweltausschuss des Niedersächsischen Landtages bereits seit Jahrzehnten, mal mehr und mal weniger.

Wir alle wissen, dass es sich bei der Asse um ein ausgebeutetes Bergwerk handelt, das angelegt worden ist, um Salz abzubauen, und nicht, um Atommüll einzulagern. Übrigens, Frau Graffunder, liegen auch viele Abfälle aus Ihrer ehemaligen Wirkungsstätte in Karlsruhe in der Asse.

Ich bin geneigter *Spiegel*-Leser und habe gelesen, Sie hätten vor dem Umweltausschuss des Bundestages gesagt, Sie würden auch die Flutung vorbereiten. Wenn solche Sätze fallen, stellt sich mir natürlich die entscheidende Frage: Ist die Lex Asse, die ja vor mittlerweile elf Jahren beschlossen worden ist, jetzt in Gefahr?

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Wir bereiten die Flutung im Moment nicht vor. Das habe ich auch nicht im Umweltausschuss des Bundestages gesagt. Das ist in der Presse geschrieben worden, aber das ist von uns so nie gesagt worden.

Es gibt im Moment keinen Grund, die Rückholplanung abzubrechen, es gibt keinen vermehrten Wasserzutritt, der ein Absaufen der Asse kennzeichnen würde, und wir haben im Moment kein Indiz, dass man den Notfall ausrufen müsste. Deswegen ist das Verfüllen mit Schutzfluid im Moment nicht in der Diskussion.

Abg. **Marcus Bosse** (SPD): Sie haben in Ihren Unterlagen ja freundlicherweise auf die öffentliche Informationsveranstaltung hingewiesen, und da sprechen Sie durchaus von einer Taskforce bzw. von der Einrichtung eines Krisenstabes. Da hat man natürlich durchaus das Gefühl, dass sich dort etwas entwickelt, dass die Lage durchaus dramatisch ist. Wie würden Sie das denn bewerten? Ich bin Mitglied im Kreistag des Landkreises Wolfenbüttel, und uns beschäftigt das auch schon seit vielen Jahren.

Vors. Abg. **Meta Janssen-Kucz** (GRÜNE): Zur Erläuterung: Wir haben mit Datum vom 24. Mai per E-Mail einen Hinweis auf die öffentliche Informationsveranstaltung über die aktuelle Entwicklung in der Asse sowie weitere Hinweise bekommen. Danke, dass Sie uns Ihrerseits auf dem Laufenden halten. Die Veranstaltung findet am 13. Juni 2024 von 18 bis 20.30 Uhr in der Eulenspiegelhalle in Schöppenstedt statt.

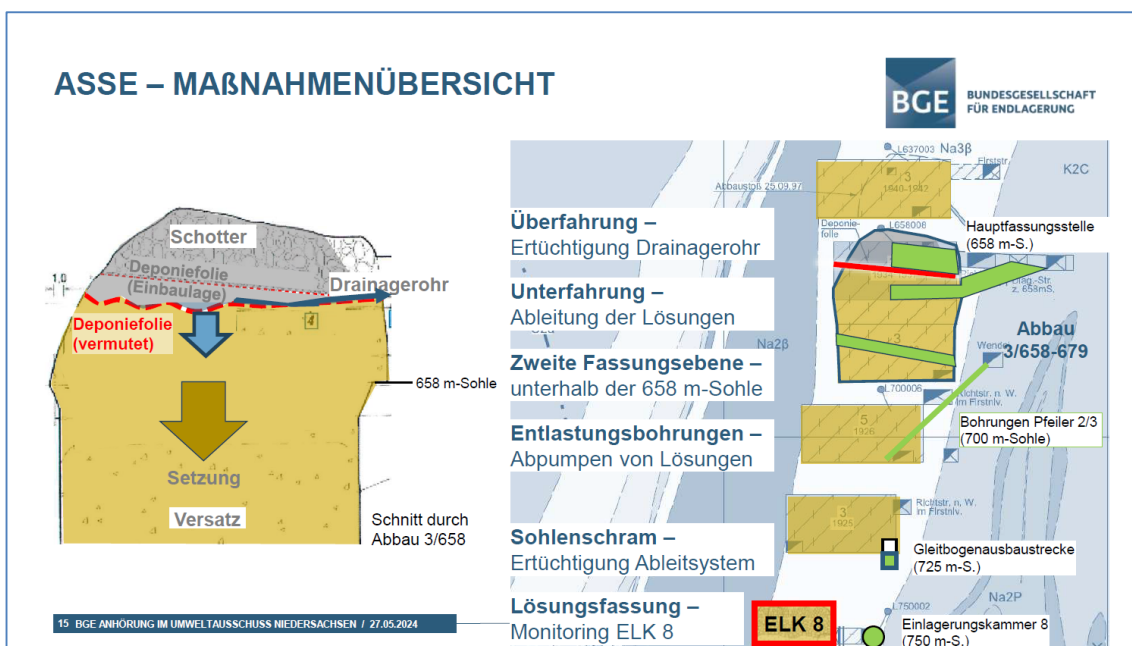
Abg. **Marcus Bosse** (SPD): Dazu jetzt noch mal die Frage: Ist die Rückholung in Gefahr?

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Die Einberufung der Taskforce dient ausschließlich der Tatsache, dass wir die radioaktiven Abfälle vor der zutretenden Lauge schützen wollen. Es gibt eben verschiedene Maßnahmen - Herr Dr. Holländer hat das dargestellt -, und es ist wichtig, dass wir übergeordnet die Themen ansprechen, um die Hauptauffangstelle zu retten, dass wir das Wasser wieder deutlich oberhalb abfangen. Das ist die Aufgabe der Taskforce, und der Krisenstab ist dafür da, dass die Maßnahmen, die in der Taskforce beschlossen werden, auch mit der Geschäftsführung diskutiert werden. Wir haben auch die Kommunikationsabteilung dabei, um darüber zu diskutieren, wie wir die Dinge für die Homepage aufbereiten und sie Ihnen mitteilen. Es hat nichts damit zu tun, dass wir in dem Bereich eine Notfallplanung planen. Die Rückholung ist im Moment nicht gefährdet.

Abg. **Britta Kellermann** (GRÜNE): Vielen Dank für die Informationen. Ich hatte das bisher so verstanden, dass sich die BGE in Bezug auf das verschwundene Wasser noch in der Ursachenforschung befindet. Jetzt haben Sie sehr ausführlich zum Thema Hauptfassungsstelle referiert und uns auch noch mal berichtet, dass auf der 725-m-Sohle zusätzlich Wasser ankommt. Aber soweit ich das jetzt verstanden habe, ist von einer täglichen Menge von etwa 4 bis 5 m³ derzeit unklar, wo sie bleibt. Deshalb meine Frage: Ist die Ursachenforschung abgeschlossen? Kann es auch sein, dass es noch andere Ursachen gibt als die defekte Hauptfassungsstelle?

Sie haben in Ihrem Vortrag gesagt, dass auf der 750-m-Sohle Lauge aufgefangen wird, die auch radioaktiv kontaminiert ist, und dass diese bisher im Bergwerk einbetoniert und innerhalb des Bergwerks entsorgt wird. Da wäre meine Frage: Mit der Einbetonierung und Entsorgung ist aber keine bauliche Verwertung gemeint? Oder wird der Beton dann auch verwendet, um baulich Stabilisierungen innerhalb der Asse vorzunehmen?

Zu der Messstelle auf der 750-m-Sohle: Wenn ich das richtig verstanden habe, gibt es da bisher nur eine einzige Messstelle, die auch nicht innerhalb der Kammern liegt, sondern auf der Sohlenebene. Sie sagen, Sie würden messen, wenn es hier eine massive Veränderung gäbe. Was heißt in diesem Zusammenhang „massiv“, und wie viel Wasser dringt jetzt überhaupt schon auf der 750-m-Sohle ein?



Dr. Ralf Holländer (BGE): Auf der Grafik, die ich vorhin gezeigt hatte, sehen Sie den gesamten Bereich, der an dieser Stelle entscheidend ist.

Oben links ist die Folie eingezeichnet, und wir gehen davon aus, dass der Bereich darüber so funktioniert, wie er in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten auch funktioniert hat - nur in der Ebene tritt ein Teil der Lösung weiter nach unten durch. Die beige Kästen in der rechten Grafik stellen Abbauhohlräume dar, die mit Versatz gefüllt sind. Unsere Vorstellung ist, dass sich dieser Versatz mit Lösung anreichert, das heißt diese Lösung, die jetzt nicht mehr oben auf der 658-m-Sohle bzw. an der Hauptfassungsstelle aufgefangen wird, strömt in den Versatz und breitet sich dort aus.

Der Versatz weist eine sehr große Oberfläche auf; denn es handelt sich um ein körniges Material, das sehr viel Wasser an der Oberfläche binden kann, und deswegen gibt es einen zeitlichen Versatz in den Kurven. Darauf gehe ich jetzt nicht näher ein, aber Sie sehen: Es kommt nicht sofort durch, es verteilt sich erst mal, es reichert sich an. Ein Teil haftet dauerhaft darin an, und ein Teil sickert eben weiter nach unten, und das ziemlich genau senkrecht bis zu einer nächsten Widerstandsebene. Es gibt eine Widerstandsebene auf der 700-m-Sohle - das wissen wir; dahin geht die in der Grafik verzeichnete Bohrung -, auf der die Lösung erst mal ankommt und sich horizontal ein bisschen ausbreitet - auch dort puffert sich Lösung weg -, und dann gibt es Verbindungen in Richtung des Abbaus auf der 725-m-Sohle. Dort ist der Bereich in der Strecke, an der die von oben kommende Lösung austritt.



Auf diesem Foto der Gleitbogensausbaustrecke mit dem Schram sehen Sie hinten keine Stalaktiten, und vorne sehen Sie auch keine. Der auch anhand der Stalaktiten erkennbare Wasseraustritt konzentriert sich sehr stark in dem Bereich, in dem auch im Abbau eine Verbindung besteht. Das ist grundsätzlich so. Die Sohlen, die dazwischenliegen, sind zwar gebirgsmechanisch geschädigt - das ganze Bergwerk ist ja zusammengequetscht -, aber es ist nicht so, dass man sich diese als komplett offen vorstellen muss. Das ist auch der Grund, weshalb die Lösungen nicht quasi bis in die Einlagerungskammer durchlaufen, sondern der signifikante Anteil auf der 725-m-Sohle oberhalb der Einlagerungskammer abgefangen wird. Es werden auch Anteile nach unten migrieren. Wir messen dort ja schon seit Jahren Lösungen. Aber wir gehen nicht davon aus, dass das

Ganze zum jetzigen Zeitpunkt schlagartig zu einem wesentlich größeren Anteil durchgeht, einfach aufgrund der gesamten Situation dieses Abbaus und der Schweben und Pfeiler, die dort vorhanden sind.

Abg. Britta Kellermann (GRÜNE): Das heißt, Sie gehen nicht davon aus, dass diese übrigen 4 bis 5 m³ Wasser ganz andere Wege genommen haben könnten und an einer sehr unerwarteten Stelle wieder in das Bergwerk eintreten?

Dr. Ralf Holländer (BGE): Es gibt mehrere Messstellen, unter anderem unten auf der 750-m-Sohle. Da gibt es keine Veränderungen. Genauso gibt es Messstellen weiter oben, die weiterhin geringe Zutrittsmengen aufweisen. Derzeit ist also keine großflächige Ausbreitung zu sehen, und nach unserem Kenntnisstand ist sie auch nicht zu erwarten.

MDgt Sikorski (MU): Ich würde gern kurz ergänzen. Frau Kellermann, Sie hatten ja gefragt, ob die Ursachenermittlung abgeschlossen ist. Wir begleiten das natürlich eng mit unseren Fachleuten, insbesondere mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.

Wir haben jetzt hier eine Kaskade an Maßnahmen vorgestellt bekommen. Die Ermittlung der Ursache, Frau Kellermann, ist für uns noch nicht abgeschlossen, sondern wir sind auf dem Weg. Die BGE versucht, diese nach ihrem Sachstand einzugrenzen, was nicht heißt, dass wir dahinter einen Haken machen werden. Fakt ist - wie Sie gesagt haben -: Es gibt hier eine Menge an Wasser, die offensichtlich gerade nicht gefasst wird. Wir glauben, zu wissen, wo es ist, aber wir wissen es nicht. Ich gehe davon aus, dass hier noch konkret eine Vielzahl an Erkundungsbohrungen vorgesehen sind, um die Dinge einzugrenzen, und zwar systematisch einzugrenzen, damit man auch wissenschaftlich belegen kann, wo das Wasser ist, wo es hinkommt. Wir müssen ja auch berücksichtigen, dass die Situation jetzt nicht gerade erst seit einer Woche existiert, sondern schon über einen längeren Zeitraum. Das heißt, es ist eine größere Menge an Wasser, die wir nicht gefasst haben, die irgendwo im Bergwerk migriert.

GF'in Iris Graffunder (BGE): Frau Kellermann, zu Ihrer Frage, wie wir die leicht radioaktive Lösung von der 750-m-Sohle innerhalb des Bergwerks entsorgen: Wir verwerten diese Lösung für Arbeiten, um das Bergwerk weiter zu stabilisieren.

Abg. Verena Kämmerling (CDU): Auch von meiner Seite vielen Dank für die ausführlichen Informationen. Meine Frage zielt auf die in Aussicht gestellten Maßnahmen ab, um das Problem in den Griff zu bekommen. Ich hatte es so verstanden, dass es zwei Möglichkeiten gibt, heranzukommen: entweder von oben, um zu gucken, was los ist, oder von unten. Das Kernproblem scheint hier ja zu sein, dass durch die Setzung die Folie eben nicht mehr gerade liegt, sondern dass das Wasser sich seinen Weg daran vorbei sucht. Meine Frage wäre also, wie das konkret aussehen kann und wie hoch die Schotterüberdeckung auf der Folie ist.

Abg. Thordies Hanisch (SPD): Herzlichen Dank an Sie für die Informationen. Auch ich habe eine Frage zu den Maßnahmen, die dort jetzt zur Prüfung anstehen. Wann rechnen Sie denn mit einem Abschluss der Prüfungen und der Umsetzung der Maßnahmen, also über welche Zeithorizonte sprechen wir hier?

Wenn ich das richtig überblicke, ist der Wassereintritt in Abbaureihe 3 am prekärsten; sagen wir es mal so. Inwiefern spielt das denn bei der Rückholungsplanung eine entscheidende Rolle? Denn eines ist ja klar: Wenn man die Kammer, die Gefahr läuft, geflutet zu werden, ohne dass

wir es wollen - also ungeplant -, leergeräumt hätte, hätten wir kein Problem mehr. Wird darauf Rücksicht genommen bei der Rückholungsplanung? Meiner Kenntnis nach liegt noch kein Antrag vor für die Plangenehmigung. Wann rechnen Sie und das Land damit, dass dieser Antrag vorliegt? Das wäre ja ein erster Schritt der Umsetzung der Rückholung.

Dr. Ralf Holländer (BGE): Ich starte mit der Frage nach den Schottern. Dort sind mehrere Meter Schotter eingebracht worden. Wir wissen allerdings nicht - Sie haben ja da das Schema gesehen -, wie sich der Versatz unter der Folie und der Schotterkörper über die vergangenen Jahre inzwischen gesetzt haben. Wir haben im Zugangsbereich bereits geschaut, wie die Folie und wie die Schotter dort aussehen. Aber man würde sich dann natürlich sehr vorsichtig bewegen müssen. Das ist eine Maßnahme - wenn man sich auf der Folie bewegt -, die noch sehr genau geplant und konzipiert werden muss. Man möchte sie dabei ja auch nicht beschädigen. Außerdem ist natürlich das Thema Arbeitssicherheit ganz entscheidend. Auch die Firste, die darüber ist, muss natürlich sicher sein. Sonst können wir da niemanden reinschicken.

Wir haben eine zweite Maßnahme, bei der wir die Lage der Folie erkunden wollen, und zwar nicht von oben, also über die Schotter, sondern von unten. Damit werden wir zeitnah beginnen, und zwar mit der Auffahrung eines Bohrortes. Das ist vorkonzipiert. Sobald die Genehmigungslage gegeben ist, wird das Bohrort aufgefahren. Das geht dann relativ schnell, um dann zu erkunden, wie die Form dort eigentlich ist.

Vors. Abg. **Meta Janssen-Kucz (GRÜNE):** Was heißt „relativ schnell“?

Dr. Ralf Holländer (BGE): Die Anträge liegen vor.

MDgt Sikorski (MU): Vielleicht zur Ergänzung. Ich hatte gerade gesagt, dass das Thema im vergangenen Jahr zum ersten Mal diskutiert und auch dargestellt worden ist. Die Frage, wie es dort weitergeht, bewegt uns in Zusammenarbeit mit der BGE natürlich schon seit geraumer Zeit. Diese Hauptfassungsstelle hat über viele Jahrzehnte zuverlässig die Wassermengen aufgefangen, die wir gerade dargestellt bekommen haben.

Ich möchte nur darauf verweisen, dass es im vergangenen Jahr eben schon vonseiten des LBEG gemeinsam mit uns eine Erwartungshaltung gegenüber der BGE gab, hier etwas voranzubringen in Bezug auf die Wiederherstellung, die Sanierung dieser Hauptfassungsstelle. Dazu gibt es eine Forderung, auf der Grundlage des Hauptbetriebsplans einen Sonderbetriebsplan vorzulegen. Dieser Sonderbetriebsplan liegt beim LBEG vor und wird derzeit geprüft.

Die Realisierung der Maßnahme, die Herr Holländer beschrieben hat, wird mit Blick auf die Rahmenbedingungen, dass es eine wirklich gefährliche Angelegenheit für die Beschäftigten ist, die wir genau bedenken müssen - Welche Risiken werden dort eingegangen, mit welchem Ergebnis, und wie kann man es technisch realisieren? -, sicherlich einen gewissen Zeitraum in Anspruch nehmen. Allein für die Überfahrung ist von einem Zeitraum von mindestens einem Jahr auszugehen, wenn alles in vernünftigen Rahmenbedingungen läuft. Voraussetzung ist, dass die notwendigen Maßnahmen getroffen werden. Sie werden geprüft, sie werden für gut befunden, sie werden angegangen. Die BGE ist bemüht, dieses Thema an dieser Stelle aufzugreifen.

Darüber hinaus haben wir natürlich auch die Erwartungshaltung geäußert, die auch gerade dargestellt wurde, Alternativen anzubieten, also nicht nur auf einen Punkt zu setzen, sondern Redundanzen zu schaffen, sprich zu überlegen, welche Möglichkeiten es gibt. Herr Holländer hat

ja gerade eine Kaskade an weiteren Maßnahmen dargestellt, die sich von oben, wenn man es von der Teufe aus sieht, in die Tiefe reinarbeiten und dafür sorgen sollen, dass man verschiedenste Möglichkeiten jetzt zeitnah angehen kann. Herr Holländer, ich weiß nicht, ob man diese Maßnahmen nacheinander angeht, oder ob man versucht, die einen oder anderen Dinge auch zu parallelisieren.

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Frau Hanisch, Ihre weitere Frage bezog sich auf die Rückholung, ob wir dabei berücksichtigen, dass der Wasserzutritt an der Stelle in der Abbaureihe 3 am stärksten ist. Das weiß ich aktuell noch nicht. Ich muss mich noch mal erkundigen, ob das so ist. Es ist ja auch noch relativ neu, dass das Wasser jetzt nicht mehr oben abgefangen werden kann. Denn ansonsten hätte das jetzt keine Auswirkungen gehabt. Aber wenn wir jetzt davon ausgehen müssen, dass die Abfälle in der Einlagerungskammer 8 auch nass sind, werden wir uns dem Thema widmen und schauen, was wir tun können: Was das bedeutet für die Rückholung? Das ist eine Aufgabe, die wir uns jetzt stellen müssen.

Zu dem Antrag auf Rückholung: Wir gehen im Moment davon aus, dass wir Anfang nächsten Jahres den ersten Antrag stellen. Es sind mehrere Antragskomplexe für die Rückholung erforderlich. Vier Stück haben wir evaluiert. Der erste Antrag bezieht sich auf den Bau des Schachtes. Wir haben die Probebohrung Remlingen 18 mittlerweile fertig. Sie ist auf 900 m Tiefe angelangt, und wir werten jetzt aus, ob der Standort geeignet ist für den Schacht 5, um dann das Rückholbergwerk an das Bestandsbergwerk anzuschließen. Das ist der erste Antragskomplex, und der soll Anfang nächsten Jahres gestellt werden.

Abg. **Marcus Bosse** (SPD): Ich habe noch drei Fragen. Auf eine davon sind Sie schon grob eingegangen.

Erstens. Wie kommt es, dass Wasser an der Folie vorbeiläuft? Da gibt es - dafür muss man ja kein großer Physiker sein - eigentlich nur zwei Möglichkeiten: entweder, es läuft über, oder die Folie ist porös geworden und es sickert dann durch. Vielleicht haben Sie dazu eine Einschätzung.

Die zweite Frage wäre: Was tun Sie im Worst Case, wenn das durchgesickerte Wasser in die Einlagerungskammer kommt?

Die dritte Frage, die mich und natürlich auch die Region weiter interessieren würde: Gehen die Arbeiten, die parallel zur Rückführung laufen, auch weiter, oder bindet dieses Worst-Case-Szenario bzw. diese dramatische Situation mittlerweile so viele personelle Ressourcen, dass die Rückholung zurückgestellt wird?

Dr. Ralf Holländer (BGE): Was die Folie angeht: Wir gehen davon aus - und haben auch Belege dafür -, dass die Folie in ihrer Materialität nicht beschädigt ist, also dass Sie porös ist, wie Sie es formuliert haben, sondern davon, dass die Folie durch die Setzung und Konvergenz eine andere Form angenommen hat und die Lauge dadurch, wie Sie es nannten, überläuft. Gleichzeitig kann natürlich auch ein Teil dieser Folienlage an Knickpunkten mechanisch beschädigt sein. Das ist nicht auszuschließen, wir wissen es nicht. Wir gehen aber nicht davon aus, dass das an einem Tiefpunkt der Folie der Fall ist, weil wir immer noch einen Wasserstand auf der Folie haben. Im vergangenen Jahr, als wir diesen Stand bis zu einem gewissen Pegel aktiv gesenkt haben, haben wir ja gesehen, was für einen Effekt das hat, nämlich dass sehr, sehr wenig Lösung zur 725-m-Sohle geflossen ist. Man kann das System also offensichtlich mit einem bzw. mehreren Becken vergleichen.

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Zur zweiten Frage: Wenn die verschwundene Salzlösung jetzt tatsächlich unten in der Einlagerungskammer ankommen würde, dann würden wir ja einen entsprechenden Pegelstand vor den Kammern messen, und im Grunde greift dann genau die gleiche Entsorgungslösung wie jetzt auch. Bis zu einer bestimmten Aktivität verwerten wir die Lauge innerhalb des Bergwerks. Wenn sie höher ist, müssen wir sie an die Landessammelstelle abgeben, und wenn das nicht mehr geht, müssen wir uns einen externen Konditionierer suchen. Ich glaube nicht, dass die Menge, die jetzt in Rede steht, ein Grund wäre, zu sagen: Wir werden nicht mehr Herr der Lage. - Wir müssen das schaffen, wir müssen mit der Lösung umgehen können. Das ist meine Haltung dazu.

Zu der Frage: Parallele Rückholplanung, ja oder nein? - Da kann ich Sie beruhigen, denn das Rückholplanungsteam ist ein völlig anderes als das Betriebsteam oder das Notfallplanungsteam. Die arbeiten mit voller Last weiter. Das wird nicht gebremst.

Abg. **Britta Kellermann** (GRÜNE): Ich fand es sehr erhellend, dass Sie bis Anfang 2025 den ersten Arbeitskomplex zur Rückholung beantragen. Für mich stellt sich dann aber trotzdem noch die Frage, ob Sie insgesamt einen Projektplan für die Rückholung haben. Denn im Jahr 2033 soll die Rückholung ja beginnen, und bis dahin ist es ja nicht mehr allzu lange. Da stehen noch drei weitere Antragskomplexe bevor, und die sind, glaube ich, auch nicht ganz ohne, insbesondere was die Zwischenlagerung angeht, wozu ja im Moment auch Verfahren im Bereich Raumordnung laufen.

Aber es gibt ja auch einen Begleitprozess aus der Region heraus, der beendet wurde, weil man sich in der Region nicht besonders gut mitgenommen gefühlt hat, und ein Streitpunkt war ja nun mal der Zwischenlagerstandort. Deshalb frage ich, wie Sie in Bezug auf das Zwischenlager den Standort Kuhlager bewerten, zumal das LBEG jetzt gerade eine Pressemitteilung herausgegeben hat, wonach das Kuhlager im Einwirkungsbereich der Asse liegt, also dort infolge bergbaulicher Tätigkeiten auch Senkungen eingetreten sind. Zumindest habe ich das der Pressemitteilung des LBEG so entnommen. Werden Sie auch vor diesem Hintergrund im Rahmen des Raumordnungsverfahrens weitere Standorte vorschlagen, die nicht im unmittelbaren Umfeld der Asse liegen - gleichwohl in der Nähe der Asse, aber nicht im unmittelbaren Umfeld wie die anderen fünf Standorte, die Sie bis jetzt betrachtet haben -?

Und dann habe ich noch eine Nachfrage zur Verwertung der Salzlösung im Bergwerk. Mich hat gewundert, dass die Lösung auch baulich zur Stabilisierung des Bergwerks verwendet wird. Ich bin keine Handwerkerin, aber mir haben Leute, die mit Beton arbeiten, gesagt, dass man mit Salzlösung keinen Beton anmischen kann. Wie muss ich mir denn dann eine bauliche Verwertung der Salzlösung in Beton vorstellen?

GF'in **Iris Graffunder** (BGE): Zum Projektplan: Fakt ist, dass wir mit der Rückholung erst anfangen können, wenn der Schacht 5 und das Anschlussbergwerk fertig sind und wenn auch die obertägigen Anlagen, auch die für die Konditionierung und Zwischenlagerung, fertig sind. Vorher können wir keine Abfälle herausholen und über Tage holen. Das versteht sich, glaube ich, von selbst. Das heißt, terminbestimmend sind für mich im Moment diese zwei ersten Maßnahmen, damit wir überhaupt Abfälle über Tage holen können.

Die Rückholungsplanung läuft an drei Stellen gleichzeitig. Was die Situation unter Tage angeht, kümmern wir uns um die Einlagerungskammern auf der 511-m-, auf der 725-m- und auf der

750-m-Sohle. Wir haben drei Teams beauftragt, Lösungen für die Rückholung auszuarbeiten. Das läuft.

Die Zwischenlagerfrage hat sich jetzt aber in den Vordergrund geschoben, das ist wohl so. Da ich ja aus dem Nuklearbereich komme und in Karlsruhe selbst den Neubau von zwei Zwischenlagern begleitet habe, weiß ich, wie lange diese Horizonte sind - von der Beantragung eines Zwischenlagers über die Prüfung des Antrags in voller Schönheit bis zur Genehmigung und dann bis zur Eröffnung, sodass man dort auch wirklich radioaktive Abfälle einstellen kann. Deswegen müssen wir uns noch mal genau angucken, ab wann wir tatsächlich die ersten Abfälle rausholen können. Dieser Plan steht noch aus. Ich glaube, 2020 hatten wir 2033 genannt. Das ist ein sehr optimistischer und ehrgeiziger Plan, und unsere Aufgabe ist jetzt, zu prüfen, ob wir das Ganze beschleunigen können. „Beschleunigen“ heißt für mich, dass wir den Termin halten können. Dass wir ihn vorziehen können, sehe ich im Moment nicht. Das ist wichtig.

Zu der Frage, ob das Kuhlager geeignet ist: Mir wurde berichtet, dass wir eigene Untersuchungen zum Baugrund haben machen lassen, die scheinbar eine Erfolgshöflichkeit darstellen, dass man also das Lager dort errichten kann. Ich kann nur sagen, auch aus meiner Erfahrung heraus: Das muss im Genehmigungsverfahren sehr detailliert nachgewiesen werden und wird auch sehr genau geprüft. Und wenn der Boden nicht geeignet ist, dann werden wir dort kein Lager errichten. Das ist auch Fakt. Dann dürfen wir es nämlich gar nicht errichten.

Zur Frage zum Raumordnungsverfahren: Werden wir weitere Standorte darstellen? - Soviel ich weiß, nein. Ich will aber dazu sagen, dass aus meiner Sicht die Konditionierung und die Deklaration der Abfälle auf jeden Fall an dem Standort erfolgen muss. Damit zusammenhängend ist auch eine Art Pufferlager erforderlich. Wir holen die Abfälle raus, puffern sie, deklarieren und konditionieren sie. Und die Gretchenfrage ist für mich: Bleiben die Abfälle danach auf Dauer da liegen oder nicht? Das ist die Frage, und nicht: Wo kommen sie zuerst hin? Fürs Erste müssen wir dort vor Ort etwas bauen, und dafür brauchen wir auch die Bereitschaft und die Unterstützung. Der Frage, ob sie danach bis zum Sankt-Nimmerleins-Tag dort liegenbleiben, werde ich mich widmen. Das verspreche ich Ihnen. Das schaue ich mir an.

Die letzte Frage war, wie man Beton mit Salz anrühren kann. Da kann man mich gerne korrigieren, aber ich habe es so verstanden, dass die Lauge dem Frischwasser, das für die Betonherstellung verwendet wird, in eher homöopathischen Mengen beigemischt wird. Dort unten gibt es bisher so wenig kontaminierte Lauge, sodass dieses Verfahren funktioniert. Ist das richtig?

Vors. Abg. **Meta Janssen-Kucz** (GRÜNE): Herr Sikorski ist zufrieden mit der Antwort und sagt, mit homöopathischen Dosen ist das umsetzbar.

Dr. Ralf Holländer (BGE): Ja, es gibt verschiedene Arten von Beton. Das hängt davon ab, welches Bindemittel man einsetzt, und unter Tage wird in erster Linie der sogenannte Sorelbeton verwendet. Der muss tatsächlich mit einer magnesiumhaltigen Salzlösung angesetzt werden. Es gibt aber auch andere Betone, und da muss man in der Tat aufpassen. Aber die Kollegen haben Erfahrung damit, für welchen Standort welche Lösung verwendet wird.

Abg. **Marcel Queckemeyer** (AfD): Mein Eindruck ist, dass Sie das im Moment sehr gut managen und es nicht das Schreckensszenario ist, wie wir es oft dargestellt bekommen.

Ist das Wasser, das bis zur 750-m-Sohle dringt, nur in der Einlagerungskammer 8 zu finden, oder sind auch andere Kammern auf der Ebene betroffen?

GF'in **Graffunder** (BGE): Wir gehen davon aus, dass nur diese Kammer betroffen ist, weil sie unten in der Abbaureihe 3 liegt. Wie Herr Holländer vorhin ausführte, gehen wir im Moment nicht davon aus, dass sich das Wasser quer in Richtung der anderen Kammern verteilt.

Abg. **Thordies Hanisch** (SPD): Wie gut ist das Land vorbereitet, um den Antrag, der im nächsten Frühjahr zu erwarten ist, zeitnah bearbeiten zu können, damit kein zusätzlicher Zeitverzug entsteht?

MDgt **Sikorski** (MU): Wir sind auf die Antragstellung vorbereitet. Wir haben uns darauf vorbereitet, seit die BGE im Frühjahr 2020 den sogenannten Rückholplan mit einem Zeitplan, der die Zeitwänge aufzeigte, vorgestellt hat. Darüber war auch ersichtlich, wann die ursprüngliche Antragsplanung geplant war.

Wir haben innerhalb unseres Hauses Teams aufgestellt, und es hat in Abstimmung mit Landtag und Haushaltsplan einen Personalzuwachs gegeben. Unsere Leute sind bereit. Sie erfüllen auch jetzt schon ihre Aufgabe, die BGE im Vorgriff auf die Antragstellung zu beraten. Fachgespräche werden geführt, und wir sind sachverständig aufgestellt.

Sportlich ausgedrückt: Der Antrag kann kommen, damit wir in die Konkretisierung dessen einsteigen können, was die Öffentlichkeit interessiert.

Ergänzend hierzu: Es ist nicht so, dass nichts passiert. Minister Meyer hat im letzten Jahr die Asse II besucht und insbesondere die Erkundungsbohrung Remlingen 18 besichtigt bzw. befahren, wie Bergleute es sagen. Nach meinem Kenntnisstand ist die Bohrung sehr weit fortgeschritten. Sie sollte niedergebracht werden, um Erkenntnisse darüber zu verdichten, wie solch ein Schacht abgeteuft und ausgebaut werden muss und was für Anforderungen darüber hinaus gestellt werden.

Wir sind gut unterwegs, und ich bin nach der Ankündigung von Frau Graffunder in froher Erwartung, dass zu Beginn des nächsten Jahres ein Antrag kommen wird. Wir werden unseren Teil dazu beitragen - das ist ein klares Angebot -, wenn es um die Frage geht, welche Unterlagen zu einem solchen Antrag gehören. Das sehen wir als unsere Aufgabe. Hierzu finden in guten Formaten Gespräche statt.

Abg. **Thordies Hanisch** (SPD): Wie wird die angekündigte enge Zusammenarbeit zwischen Land und BGE aussehen?

MDgt **Sikorski** (MU): Wie Frau Graffunder darstellte, hat das Unternehmen intern vorsorglich einen Krisenstab aufgestellt. Es hat das schriftliche Angebot an die zuständigen Behörden gerichtet, sich in entsprechenden Gesprächsformaten begleitend einzubringen. In diesem Zusammenhang ist neben dem MU das LBEG und auf Bundesebene das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) angeschrieben worden. Ich halte es ausdrücklich für wichtig und richtig, dass man schon jetzt Gesprächsformate etabliert, um die Dinge zu besprechen, die wir auch heute besprechen. Es genügt nicht, sich rein schriftlich auszutauschen, sondern alle Verantwortlichen müssen zusammen an einem Tisch sitzen und sich gemeinsam darüber Gedanken machen, was getan werden muss und wie es getan werden muss.

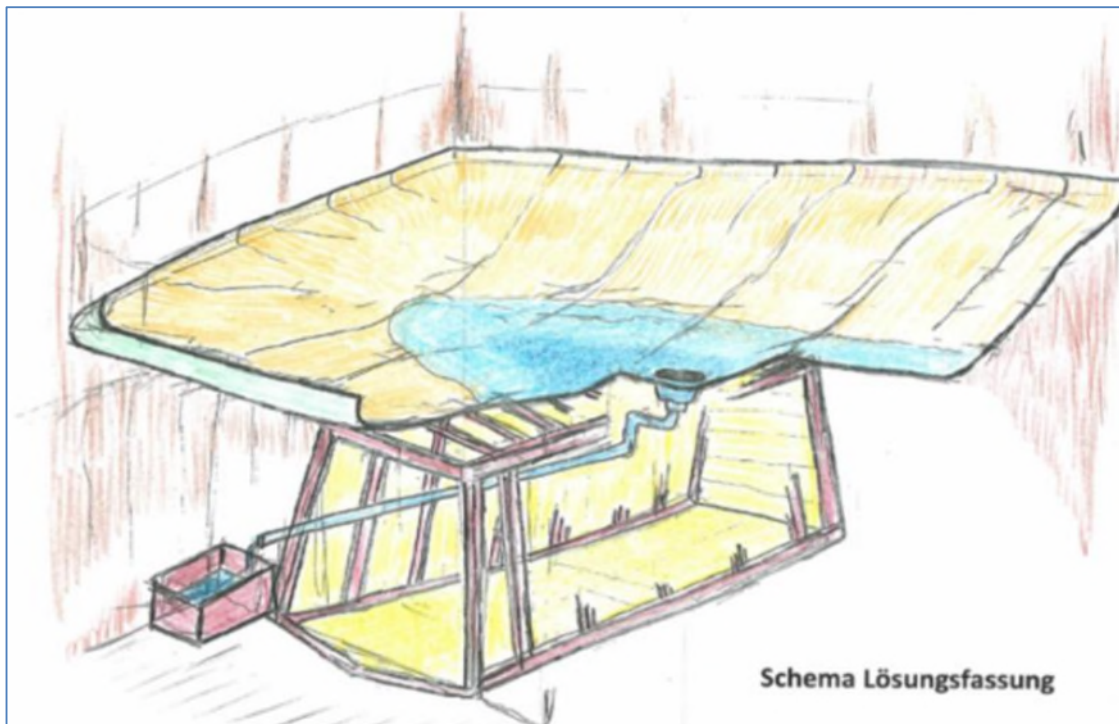
Das MU gründet - in gleicher Weise wie die BGE - eine Arbeitsgruppe analog zur Taskforce, in der unsere Experten zusammengezogen werden, um die Thematik zu begleiten und sofort in der Lage zu sein, Dinge aufzugreifen. Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst und werden an dieser Aufgabe arbeiten. Ich betone aber, dass es hierbei nicht um eine Zusammenarbeit in dem Sinne geht, gemeinsam das Problem zu lösen. Für die Problemlösung ist und bleibt der Bund verantwortlich. Als Aufsichts- und Genehmigungsbehörde werden wir entsprechend unserer Rolle handeln.

Ich finde es sehr gut, dass die BGE heute hier vorgetragen hat. Das zeigt auch auf, mit welchem Rollenverständnis wir das Thema weiter voranbringen müssen. Die von Dr. Holländer vorgestellten Maßnahmen werden ausdrücklich von uns begrüßt und für gut befunden und müssen vorangebracht werden. Die Ursachenforschung und der Erkenntniszuwachs sind damit natürlich nicht abgeschlossen, weshalb - so habe ich Frau Graffunder auch verstanden - begleitend ein regelmäßiger Austausch zur Verdichtung stattfindet.

An dieser Stelle ein Appell: Ausschließlich vollständige Transparenz kann uns in dieser Sache helfen. Alles, was die BGE dafür leistet, ihren Teil dazu beizutragen, begrüße ich ausdrücklich.

Ich bedauere allerdings, dass die Bemühungen zum Erliegen gekommen sind, den Begleitprozess in eine neue Form zu überführen; das hatten wir mit verschiedenen Initiativen versucht. Das Land Niedersachsen würde es begrüßen, wenn die Beteiligten wieder in den Prozess einsteigen würden, um die Art von Diskussion, die wir heute hier führen, auch mit den Betroffenen vor Ort mit der erforderlichen Offenheit und Transparenz zu führen.

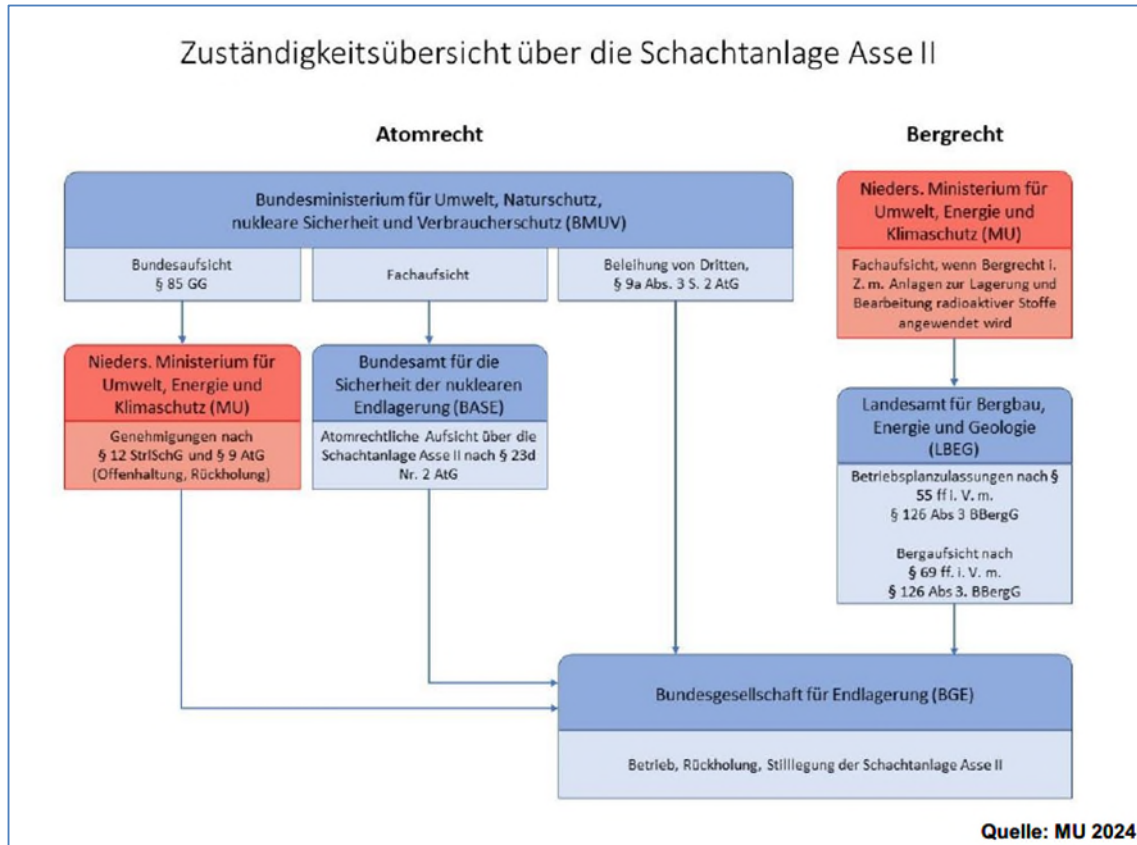
Wir sind gebeten worden, Ihnen die Zuständigkeiten und Zusammenhänge zwischen Atom- und Bergrecht darzustellen und eine kurze Diskussion über die entsprechende Bedeutung für das heutige Thema anzubieten.



Quelle: BGE

Dieses Bild veranschaulicht, wie eine Strecke aussehen kann, die unterhalb der Hauptauffangstelle aufgefahren werden kann. Dies ist eine Prinzipskizze der BGE, um die Idee dahinter zu verbildlichen. In der Realität sähe das sicherlich anders aus.

Diese Folie stellt die Zuständigkeiten über die Schachtanlage Asse II im Kontext von Atom- und Bergrecht dar.



Auf der einen Seite steht das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) in seinen Rollen als Bundesaufsicht, Fachaufsicht und als Akteur gegenüber der BGE, sobald es um die Beleihung von Dritten geht. Auf der anderen Seite steht der große Komplex Bergrecht, unter den das MU und natürlich auch das LBEG fallen.

Zum Atomrecht: Sie alle kennen die Lex Asse und die Historie dahinter. Das Thema Asse ist ursprünglich im Rechtsregime des Bergrechts behandelt worden und im Zusammenhang mit der Skandalisierung ins Atomrecht einbezogen worden. Das hat unter anderem zur Lex Asse geführt, hinter der sinngemäß die Botschaft steht, dass das Bergwerk selbstverständlich vernünftig zu sichern ist, zunächst aber die Abfälle zurückgeholt werden müssen.

In § 57 b ATG steht viel dazu, wer in welchen Stufen was mit wem zu tun hat. Am Ende des Tages wäre der Abbruch der Rückholung eine Entscheidung des Bundestages. Dass das auf Bundesebene zu entscheiden ist, heißt aber nicht, dass das Land bis dahin keine Rolle spielt - sowohl als atomrechtliche Genehmigungsbehörde als auch als Fachaufsichtsbehörde über das LBEG. Das tut es aber im Zusammenspiel mit den anderen, wie Frau Graffunder sagte. Es müssen alle an einen Tisch, um miteinander zu reden. Jeder muss seiner Rolle entsprechend seinen Teil zu einer Ordnung beitragen.

Unterhalb der Bundesaufsicht des BMUV findet sich das MU als sogenannte Bundesauftragsverwaltung wieder. Das heißt, wir haben eine Fachaufsicht durch das BMUV, auch eine auf den Zweck ausgerichtete.

Wir sind die Genehmigungsbehörde für die Rückholung. Welche Art von Abfällen kommen in das Zwischenlager? - Der Bund vertritt die Auffassung, dass dieses Verfahren bei uns anhängig ist. Das müssen wir in all seiner Komplexität noch nachvollziehen.

Darüber hinaus müssen neben der Befassung mit der Bestandsfrage - die zu treffenden Stabilisierungsmaßnahmen - Vorsorgemaßnahmen getroffen werden, damit im Fall der Fälle nicht alles auf einmal gemacht werden muss wie Strömungsbarrieren und das geordnete Fassen des Wassers. Die Zielsetzung ist aber nicht, die Rückholung zu verhindern, sondern die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Rückholung auch realisierbar ist. Das ist unsere Aufgabe, und diese Aufgabe erledigen wir im Wesentlichen im Rahmen des Bergrechts.

An diesem Punkt kommt das LBEG ins Spiel, das unter unserer Fachaufsicht im Rahmen von Betriebsplänen im Wesentlichen die bergmännisch zu realisierenden Maßnahmen genehmigt. Die von Herrn Holländer genannten Maßnahmen, einen Grubenbau anzulegen und eine Strecke aufzufahren, sind zum Beispiel Gegenstand eines Betriebsplans.

Nichtsdestotrotz sind wir auch zuständig für Fragen des Strahlenschutzes. Hier kommt wieder das Miteinander zum Tragen: auf der einen Seite das MU als Genehmigungsbehörde, auf der anderen das BASE als atomrechtliche Aufsicht. Das ist das eingespielte Miteinander zwischen denjenigen, die genehmigen, und denen, die im Aufsichtsverfahren aktiv sein müssen, wobei untereinander Regelungen zu treffen sind, die sowohl das Berg- als auch das Atom- und Strahlenschutzrecht betreffen.

All das steht im Schaubild oberhalb der BGE, die sich mit dem MU, dem BASE und dem BMUV selbst als Gesellschafter auseinandersetzen muss.

Aus der Ist-Konstruktion, die wir Ihnen mit dem Schaubild darstellen, geht das weitere Vorgehen hervor, wenn es um die Frage geht, wie mit dem Thema der Lösungszutritte umzugehen ist. Daraus ergeben sich verschiedene Verfahrensschritte mit den entsprechenden Zuständigkeiten. Mit dem BMUV sind wir schon lange in Gesprächen, ebenso mit der BGE und dem BASE, um das Zusammenspiel und die Rollenverteilung zu klären.

Ich ende mit dem Thema Notfallvorsorge/Notfallplanung. In diesem Kontext stellt sich die Frage, welche Behörde sich an welcher Stelle womit befassen muss. Meine Bitte an alle Beteiligten ist, sich nicht sofort auf Zuständigkeiten zu versteifen, sondern gemeinsam über die jeweiligen Dinge zu diskutieren und sich dann erst darauf zu verständigen, was in welcher Weise zu tun ist.

*

Der **Ausschuss** bittet die Landesregierung, ihn bei Vorliegen einer neuen Sachlage schriftlich ergänzend zu unterrichten, und sieht vor, bei Bedarf zu diesen Unterrichtungen jeweils eine Aussprache, erforderlichenfalls verbunden mit einer ergänzenden mündlichen Unterrichtung, zu führen.

Tagesordnungspunkt 2:

Die Errichtung von Floating-Photovoltaikanlagen einfacher und wirtschaftlicher gestalten

Antrag der Fraktion der CDU - [Drs. 19/3546](#)

direkt überwiesen am 21.02.2024

federführend: AfUEuK;

Stellungnahme gem. § 28 Abs. 4 i. V. m. § 39 Abs. 2 Satz 3 GO LT: AfWVBuD

zuletzt behandelt: 27. Sitzung am 26.02.2024 (Verfahrensfragen)

Unterrichtung durch die Landesregierung

MR **Elsner** (MU): Das Thema Floating-PV-Anlagen betrifft verschiedene Aspekte der Umwelt- und Energiepolitik, weswegen aus unserem Haus nicht nur ich als Vertreter des Wasserrechtsreferats, sondern auch Vertreter aus den Bereichen Naturschutz, Energie und oberirdische Gewässer anwesend sind. Ich werde im Zusammenhang vortragen, auch auf der Grundlage der übersandten schriftlichen Unterrichtung.

Vors. Abg. **Meta Janssen-Kucz** (GRÜNE): Eine solche schriftliche Unterrichtung ist hier im Landtag leider nicht eingegangen.

MR **Elsner** (MU): Dann reichen wir die Unterrichtung nach, und ich werde jetzt etwas ausführlicher als geplant ausführen.¹

Der vorliegende Entschließungsantrag zielt unter anderem auf eine Änderung von § 36 Abs. 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ab. Von daher möchte ich zunächst kurz Floating-PV-Anlagen nach dem Wasserrecht einordnen. Diese stellen nach der wasserrechtlichen Terminologie „Anlagen in einem oberirdischen Gewässer“ dar. Dazu zählen auch Anlagen wie Bootsstege, die sich auf oder an einem Gewässer befinden, ohne selbst zum Gewässer zu gehören. Derartige Anlagen bedürfen gemäß § 57 des Niedersächsischen Wassergesetzes einer Genehmigung durch die Wasserbehörde.

Bestimmte grundlegende Anforderungen an diese Anlagen regelt der genannte § 36 WHG. Neben dieser Vorschrift wurde mit dem Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor ein neuer Absatz 3 angefügt, der speziell Anforderungen an Floating-PV-Anlagen regelt. Diese Vorschrift ist zum 1. Januar 2023 in Kraft getreten.

¹ Das MU teilt am 7. Juni 2024 per E-Mail an die Landtagsverwaltung hierzu mit: Von der im Ausschuss angekündigten schriftlichen Ergänzung durch die Landesregierung zu TOP 2 (Durchführung der Mündlichen Unterrichtung durch MU zur Drs. 19/3546 „Die Errichtung von Floating-Photovoltaikanlagen einfacher und wirtschaftlicher gestalten“) der 33. Sitzung des AfUEuK vom 27. Mai 2024 wird abgesehen. Alle derzeit vorliegenden Kenntnisse zu der o. g. Drucksache wurden in der Mündlichen Unterrichtung dargestellt und erläutert.

In der Gesetzesbegründung wurde ausgeführt, dass man aufgrund entsprechender Neuregelungen im EEG - auch darauf nimmt der Antrag Bezug - einen beträchtlichen Zubau dieser Anlagen erwarte und deshalb einen rechtlichen Rahmen schaffen wolle, um zu gewährleisten, dass von diesen Anlagen keine gewässerökologisch unerwünschten Wirkungen ausgingen, zumal diese noch weitgehend unerforscht seien.

Vor diesem Hintergrund hat man dort geregelt, dass entsprechende Anlagen auf natürlichen und damit gewässerökologisch meist höherwertigen Gewässern verboten sind. Ihre Errichtung ist lediglich auf künstlichen Gewässern, unter anderem auch auf Baggerseen und Tagebauseen, zulässig. Aber auch für solche Gewässer werden zwei Einschränkungen formuliert: Es dürfen maximal 15 % der Gewässerfläche bedeckt sein. Der Abstand vom Ufer muss mindestens 40 m betragen. Man will damit auch auf diesen künstlichen Gewässern die gewässerökologischen Auswirkungen verringern, insbesondere die besonders sensiblen Uferbereiche von Anlagen freihalten.

Welche gewässerökologischen Auswirkungen kommen in Betracht?

Erstens sind Veränderungen der Lichtverhältnisse durch die Beschattung, die von der Anlage ausgeht, zu nennen. Diese Beschattung kann insbesondere für auf Licht angewiesene Organismen nachteilig sein.

Zweitens ergibt sich eine Abschirmung gegen Windeinwirkung, was für die Durchmischung des Wassers, auch mit Sauerstoff, nachteilig sein kann. Daraus ergeben sich nachteilige Auswirkungen auf den Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt.

Drittens geht es um Stoffeinträge. Beispielsweise bei der Reinigung und Oberflächenbehandlung der Anlage können Substanzen ins Gewässer gelangen.

Viertens wirkt sich die Oberflächenabschirmung auch auf Tiere aus, beispielsweise auf Wasservögel, die an der Stelle nicht mehr auf dem Gewässer landen können.

Fünftens besteht im Extremfall für bestimmte Arten die Gefahr, durch die Anlage verletzt oder sogar getötet zu werden.

Schließlich ist zu erwähnen, dass auch künstliche Gewässer eine Funktion in der Landschaft und für die Freizeitnutzung haben.

Eingangs habe ich bereits erwähnt, dass es bezüglich der beispielhaft genannten Auswirkungen noch eine Reihe offener Fragen gibt. Darauf wird auch in dem Entschließungsantrag Bezug genommen. Mittlerweile gibt es hierzu erste Forschungsansätze. So gibt es ein Forschungsprojekt des Bundesamtes für Naturschutz, das ein Untersuchungskonzept zu solchen Anlagen erarbeitet hat. In einem zweiten Schritt sollen auf der Grundlage dieses Konzepts ausgewählte Referenzgewässer untersucht werden. Dabei geht es speziell auch um die Frage, wie sich die Bedeckung, auch in unterschiedlichen Anteilen, auf das Gewässer auswirkt.

Eine weitere Untersuchung wird zurzeit vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme im Auftrag des BMWK durchgeführt.

Zu den sonstigen rechtlichen Voraussetzungen möchte ich noch kurz darauf hinweisen, dass auch diese Anlagen dem Baurecht unterliegen, weil sie als bauliche Anlage in der Regel mit dem Ufer oder dem Gewässergrund verbunden sind. Damit benötigen sie eine Baugenehmigung. Die dafür zuständige Baubehörde erteilt auch die wasserrechtliche Genehmigung, was aber nichts an den materiellen Voraussetzungen gemäß § 36 Abs. 3 WHG ändert. Der Vollständigkeit wegen: In der Regel bedürfen diese Anlagen, wenn sie im Außenbereich nicht privilegiert sind, auch eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Zur energiewirtschaftlichen Einordnung: Floating-PV-Anlagen sind als eine Sonderform der Freiflächen-PV-Anlagen aufwendiger und teurer als andere Freiflächen-PV-Projektarten. Natürlich können sie aber zum Beispiel in Fällen der Eigenenergieversorgung von Rohstoffabbauunternehmen eine sinnvolle Ergänzung sein. Insgesamt spielen sie aber bislang in Niedersachsen und auch sonst in Deutschland keine nennenswerte Rolle beim Ausbau der Freiflächen-PV-Anlagen. Nach der Einschätzung unseres Hauses wird das wohl auch so bleiben.

In dem Entschließungsantrag wird auch auf die Arbeitshilfe zur Planung von Freiflächen-PV-Anlagen in Niedersachsen abgestellt, die von MU und ML gemeinsam mit den kommunalen Spitzenverbänden erstellt wurde. Diese befasst sich schwerpunktmäßig mit den bekannten Freiflächen-PV-Anlagen, aber nicht mit Floating-PV-Anlagen. Insofern ist derzeit auch nicht geplant, diese Arbeitshilfe weiterzuentwickeln. Wenn dafür in Zukunft Bedarf gesehen werden sollte, wäre dann ein anderer Autorenkreis anzusprechen.

Weil im Antrag auf die vermutete Wirkung von § 36 WHG abgestellt wird, haben wir die Wasserbehörden nach der Vollzugspraxis zu Floating-PV-Anlagen gefragt, speziell auch, ob diese Regelung dort eine beschränkende Rolle spielt. In den Rückmeldungen ist uns das bestätigt worden, was sich schon aus der Auswertung von Quellen wie dem Marktstammdatenregister ergibt: Es gibt in Niedersachsen bislang genau eine Floating-PV-Anlage. Drei Anlagen befinden sich im Verfahren. Bislang sind keine Anträge abgelehnt worden - schon gar nicht auf der Grundlage von § 36 Abs. 3 WHG.

Das unterstreicht letztlich die Einschätzung aus energiewirtschaftlicher Sicht, dass diese Anlagen in Niedersachsen bislang eine nur sehr untergeordnete Rolle spielen. Es sind keine Probleme im Zusammenhang mit § 36 Abs. 3 WHG bekannt. Nun könnte man ja vermuten: Floating-PV-Anlagen werden wegen dieser Vorschrift erst gar nicht geplant. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass diese Vorschrift erst zum 1. Januar 2023 in Kraft getreten ist. Eine solche steuernde Wirkung kann sie im Vollzug bislang also kaum entfaltet haben. Das Gesetzgebungsverfahren dazu hatte auch keinen langen Vorlauf, sodass auch nicht davon ausgegangen werden kann, dass Planungen unterblieben sind, weil diese neue Vorschrift in Vorbereitung war. Eine solche Annahme scheint Spekulation zu sein.

Abschließend ist festzustellen, dass ein Untersuchungsbedarf besteht. Entsprechende Untersuchungen werden bereits durchgeführt, beispielsweise seitens des Bundesamts für Naturschutz und seitens des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme.

Aussprache

Abg. **Marie Kollenrott** (GRÜNE) erkundigt sich, ob es zu Floating-PV-Anlagen einen Wissensaustausch mit den Niederlanden gebe - und wie die Perspektiven dazu aussähen -, wo diese schon im größeren Umfang eingesetzt würden.

Abg. **Marcel Queckemeyer** (AfD) fragt, welche Gewässer in die erwähnten Untersuchungen einbezogen seien. Dies interessiere ihn auch vor dem Hintergrund, dass künstliche Gewässer wie Baggerseen oft ein sehr wertvoller Standort für Flora und Fauna und wichtig für die Artenvielfalt seien.

MR **Dr. Buhlert** (MU) berichtet zur ersten Frage, die Entwicklungen zu diesem Thema würden derzeit durch das MU beobachtet. Außerdem sei geplant, es auch im energiepolitischen Dialog mit den vier nordostniederländischen Provinzen aufzunehmen, mit denen sich das Land Niedersachsen regelmäßig austausche. Der Leitgedanke sei dabei, dass Regionen mit sehr ähnlichen Kulturräumen gut voneinander lernen könnten.

BD **Hormann** (MU) erläutert, in der erwähnten ersten Studie des Bundesamtes für Naturschutz seien Studien aus einer ganzen Reihe von Staaten ausgewertet worden, wozu nach seinem Wissen auch niederländische Gewässer zählten; denn dort könnten schon Vorher-Nachher-Vergleiche gezogen werden.

Auch Abg. **Dr. Frank Schmädeke** (CDU) kommt auf Bagger- und Abbauseen zu sprechen. Diese seien zum Teil so tief, dass der Lichteinfall in tieferen Bereichen unter anderem durch Schwebstoffe ohnehin sehr eingeschränkt sei. Insofern stelle sich die Frage, ob das Bodenleben in diesen tiefen Bereichen so sehr eingeschränkt sei, dass bei einer Nutzung durch Floating-PV-Anlagen keine ernste gewässerökologische Schädigung zu befürchten sei. Falls dies der Fall sei, erschienen Auswertungen von Abbaugenehmigungen interessant, um zu erkennen, wo Gewässer bestünden, die durch ihre Tiefe gerade für Floating-PV-Anlagen geeignet seien.

BD **Hormann** (MU) antwortet, die Tiefe - sie spiele in rechtlicher Hinsicht gegenwärtig keine Rolle -, bis zu der das Licht in einer Stärke eintrete, die eine photosynthetische Verwertung zulasse, hänge stark vom Gewässertyp ab. So spielten die Gewässerchemie und die Trübung durch Plankton und andere Schwebstoffe - auch abhängig vom Nährstoffgehalt - eine Rolle. Gerade junge Baggerseen seien noch nährstoffarm und wiesen klares Wasser auf, sodass das Licht auch in größere Tiefen vordringen könne. An solchen Standorten könnten wegen dieser Bedingungen auch seltene Algenarten vorkommen.

Verfahrensfragen

Der **Ausschuss** kommt überein, die Beratung zu dem Antrag nach der Auswertung der Unterrichtung fortzusetzen und dem Wirtschaftsausschuss als Grundlage für die von ihm erbetene Stellungnahme die Niederschrift zu übersenden.

Dann, schlägt Abg. **Gerd Hujahn** (SPD) vor, sollte auch geklärt werden, wie der vorliegende Antrag und die EntschlieÙung in Drucksache 19/4070 („Wasser in Zeiten des Klimawandels - ein

nachhaltiges und integriertes Wassermanagement für Niedersachsen weiterentwickeln“) zueinander ständen; denn unter Nr. 18 behandle auch diese EntschlieÙung Floating-PV-Anlagen.

* * *

Tagesordnungspunkt 3:

Unterrichtung durch die Landesregierung zum Fischsterben im Osteinzugsgebiet im Altkreis Bremervörde sowie in den Fließgewässern Rohr und Lune im Landkreis Cuxhaven

Unterrichtung

MR **Wöhler** (MU): Im August 2023 hat es sehr starke Niederschläge gegeben, insbesondere in Nordniedersachsen - nicht nur in den Bereichen, die in den Unterrichtungswünschen angesprochen wurden, sondern zum Beispiel auch im Bereich Oldenburg. Diese Situation hat zu großflächigen Überflutungen geführt, die die Folgen hatten, die ich nun näher beschreiben möchte.

Es sind umfangreiche landwirtschaftliche Nutzflächen überstaut worden, in weiten Teilen Grünlandflächen, die zu dieser Zeit stark mit Aufwuchs versehen waren. Die Flächen waren langfristig überstaut, weil die Entwässerungssysteme überfordert waren und somit das Wasser nicht abführen konnten. Der Bewuchs, der unter Wasser natürlich kaum gedeihen kann, ist dann abgestorben. Bei diesem Absterben entstehen organische Substanzen. Als der Wasserstand dann wieder fiel, ist das Wasser von den Flächen in die Vorfluter abgelaufen und man hat das in Rede stehende Fischsterben beobachtet. Der anfängliche Verdacht, dass dabei möglicherweise auch weitere Substanzen - zum Beispiel aus einem Gülleauftrag oder Ähnliches - eine Rolle gespielt haben könnten, hat sich nach dem, was wir wissen, so nicht bestätigt. Es gibt auch, soweit wir das in Erfahrung bringen konnten, keine lokalen Einzeleinträge. Es war einfach ein großflächiger Effekt.

Die Fischfauna in den Fließgewässern, die dort vorhanden sind - es gibt ja ein relativ enges Netz im flachen Norddeutschland; einige naturnahe, natürliche bzw. ehemals natürliche Gewässer und ein großes, intensives System an künstlich hergestellten Gräben, die nichtsdestotrotz auch eine Fischfauna aufweisen -, ist also zu großen Teilen gestorben. Man hat dann versucht, zumindest die toten Fische abzufangen und in geringen Mengen vielleicht auch die noch lebenden Tiere. Aber wenn eine Landschaft großflächig überflutet ist, kommt man da auch gar nicht mehr richtig ran. Die Möglichkeiten waren insofern sehr eingeschränkt.

In erster Linie haben dann die Kollegen von der unteren Behördenebene, also von den Landkreisen, in ihrer Zuständigkeit als Veterinär- und Wasserbehörden geschaut, was dort los ist. Es hätte ja zum Beispiel auch sein können, dass es sich um eine Fischseuche handelt, die dort, wie auch immer, eingetragen worden ist. Dieser Ansatz hat sich aber schnell zerschlagen.

Es ist dann sehr schnell deutlich geworden, dass das Fischsterben praktisch ausschließlich oder zumindest sehr eindeutig auf Sauerstoffmangel zurückzuführen war. Dieser Sauerstoffmangel ist durch die organischen Substanzen, die in das Wasser hineingeraten sind, entstanden, die eine Sauerstoffzehrung herbeigeführt haben. Die Messwerte wiesen an manchen Stellen Sauerstoffgehalte von weniger als 1 % auf.

In diesem Zusammenhang wurde auch gefragt: Ist diese Situation möglicherweise dadurch entstanden, dass man die Gräben, also die Entwässerungssysteme, falsch gesteuert hat, bzw. dass man nach einem ersten Sinken der Wasserstände, als die Hauptvorfluter wieder leistungsfähiger

waren, sozusagen alle Schotten dichtgemacht hat? Darüber haben wir keine Erkenntnisse. Möglicherweise - das konnte aber nicht verifiziert werden - hat es an einigen wenigen Stellen solche Effekte gegeben, aber im Großen und Ganzen ist das nach unserer Kenntnis so nicht eingetreten, sondern es hat eben einfach daran gelegen, dass diese großen Wassermengen vorhanden waren und dann irgendwann abfließen wollten bzw. mussten. Das ist ja letztlich auch eine Gefällefrage.

Was bedeutet das für die Zukunft? Wir haben den Klimawandel vor Augen, und wir müssen davon ausgehen, dass solche Effekte wieder eintreten können. Was man natürlich nicht verhindern kann, sind Starkregenereignisse, und was man auch nicht ändern kann, sind die Gefälleverhältnisse vor Ort. Die Einflussmöglichkeiten sind also relativ begrenzt. Wir haben uns ressortübergreifend mit dem ML, den nachgeordneten Behörden und den Anglerverbänden darauf verständigt, dass wir jetzt darangehen, die Rahmenvorgaben, die diesbezüglich bestehen, zu überprüfen und zu aktualisieren. Zum Beispiel sollen Gewässerschutzalarmpläne oder eben auch die Fischseuchenalarmpläne dahingehend überprüft werden, ob sie aus heutiger Sicht noch aktuell sind.

Es ist sehr deutlich geworden, dass die eigentliche Aktion vor Ort stattfinden muss. Das heißt, dass wir das nicht von Hannover bzw. vom „grünen Tisch“ aus im Detail regeln können. Wir wollen aber, wie gesagt, die Grundlagen dafür aktualisieren, dass auf der örtlichen Ebene entsprechende Pläne erarbeitet oder aktualisiert werden. Diese müssen dann natürlich auch mit Namen und Adressen hinterlegt werden.

Ich möchte an dieser Stelle betonen, dass es auch einen situativen Unterschied geben kann. Das heißt, es ist nicht damit getan, einen Plan aufzustellen, den man dann aus der Schublade ziehen und danach handeln kann. So einfach ist es nicht. Man muss sich natürlich auch die jeweilige Situation anschauen: Wie ist der Bewuchs, wie sind die Regenverhältnisse, wie ist die Regenprognose, wie ist der Bewuchs bzw. Mähzustand in den Gräben etc.? Da wird man dann jeweils fallspezifisch agieren müssen, und das kann, wie gesagt, nur vor Ort passieren.

Das heißt, wir sehen unsere Aufgabe als Landesbehörde derzeit primär darin, die landesweiten Rahmenvorgaben zu aktualisieren und die Akteure vor Ort bei der Neuaufstellung entsprechender Planwerke zu unterstützen.

Aussprache

Abg. **Verena Kämmerling** (CDU): Vielen Dank für die Unterrichtung. Das Fischsterben hat im vergangenen Jahr für einiges Aufsehen gesorgt. Ich finde es beruhigend, dass jetzt klar ist, dass die Eutrophierung der Gewässer im Grunde durch den vorhandenen Bewuchs entstanden ist und weniger durch Abschwemmungen von irgendwelchen Stoffen von landwirtschaftlichen Flächen. Das zeigt aber auch - und das haben Sie abschließend auch gesagt -, dass man sich angesichts der Klimaveränderungen durchaus anders als bisher vorbereiten muss - natürlich vor Ort, weil sich die Gegebenheiten vor Ort ja immer unterschiedlich darstellen. Aber solche Ereignisse mit Starkregen und einem Zusammentreffen mit Grünlandbewuchs können natürlich immer wieder stattfinden. Von daher finde ich es gut, dass Sie sich in diese Richtung Gedanken machen.

Abg. **Dr. Frank Schmädeke** (CDU): Herr Wöhler, vielen Dank für Ihre Ausführungen. Ich habe eine Frage mit Blick in die Zukunft. Ich glaube, wir alle sind d'accord, dass wir beim Wassermanagement gerade in die Richtung gehen, Wasser bei Starkregenereignissen im Hinterland zurückzuhalten. Das können wir in Vorflutern oder in Schwammstädten machen, wir können es aber auch auf extensiv genutzten Flächen, auf landwirtschaftlichen Flächen oder in Moorregionen machen. Fakt ist nur: Dieses Wasser muss ja dann irgendwann zu einem späteren Zeitpunkt sukzessive - das ist ja gelebter Hochwasserschutz - wieder abgeführt werden. Denken Sie, dass es gerade im Hinblick auf die Fischfauna dort zu den gleichen Problemen kommen könnte? Wir arbeiten ja gerade daran, diesen Antrag auszufeilen. Auf was haben wir dabei zu achten?

MR **Wöhler** (MU): Wassermengenmanagement ist durchaus ein komplexes Thema. Unser Haus ist gerade dabei, den Masterplan Wasser aufzustellen, in den diese umfängliche Thematik integriert werden soll. Sie haben eben dargestellt - so habe ich es verstanden -, dass Sie Wasserrückhalt in Extremwetterlagen betreiben wollen. Das ist sicherlich auch ein Aspekt, der aber schwierig ist. Denn das ist eine Situation, in der man das Wasser im Prinzip erst mal loswerden möchte.

Wir haben die Problematik, dass wir im März/April eine Befahrbarkeit der Flächen zur Einsaat und Ähnlichem herstellen wollen, im Sommer aber möglicherweise eine Wassermangellage haben. Das ist steuerungstechnisch auch nur begrenzt in den Griff zu kriegen. Denn wenn das Wasser erst mal abgeflossen und der Flurabstand wieder größer geworden ist, dann steigt er ja nicht wieder, wenn man keine neuen Niederschläge hat. Das ist also relativ schwierig.

Unsere Zielrichtung ist unter anderem, erstens naturnähere Gewässer herzustellen, wo der Abfluss langsamer stattfindet, was auch dazu führt, dass die Grundwasseranreicherung sowohl von den Flächen als auch aus dem Gewässer selbst verbessert wird. In vergangenen 40 bis 50 Jahren hat man sich sehr viel Mühe gegeben, das Wasser schnell abzuführen, was dazu geführt hat, dass die Grundwasserneubildungsrate verschlechtert wurde. Und da wollen wir ansetzen, um diese wieder zu verbessern.

Natürlich sollte der Wasserrückhalt auch in Sommerzeiten wiederhergestellt werden; wir sind auch mit verschiedenen Projekten dabei und fördern und unterstützen diese. Das heißt Stauanlagen, die man möglicherweise - wenn es denn Stauanlagen gibt; viele Grabensysteme sind ja offen - im April oder so geöffnet hat, sollten zum Sommer hin oder nach einer gewissen Zeit wieder geschlossen werden.

Dazu gibt es zurzeit eine intensive Diskussion, inwieweit das möglicherweise mit der Wasserrahmenrichtlinie - mit der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - kollidieren könnte. Das sehen wir sehr eingeschränkt so, weil die ökologische Durchgängigkeit in erster Linie bei sehr großen Gewässern eine Rolle spielt; das sind die Bundeswasserstraßen. Darüber hinaus gibt es bei uns in Niedersachsen ein Gewässernetz der überregionalen Wanderrouten; das sind insbesondere Gewässer zweiter Ordnung.

Diese Stauhaltungen und Wasserrückhalte werden vorrangig - so erwarten wir es zumindest - an Gewässern dritter Ordnung stattfinden, wo diese Thematik nicht ganz so von Belang ist. Das heißt nicht, dass dort gar keine Fischwanderungen stattfinden und man dort gar nicht drüber nachdenken muss. Aber die Projekte, die bei uns angekommen sind, beziehen sich eben in erster Linie auf die, ich sage mal, Nebengewässer, die für die Fischwanderung nicht so von Bedeutung sind.

Abg. **Dr. Frank Schmädeke** (CDU): Herr Wöhler, in einer Sache kann ich Ihnen nicht ganz zustimmen. Aber indirekt haben Sie das eben schon korrigiert. Sie sagten, wenn Starkregenereignisse auftreten, wolle man das Wasser schnell loswerden. Das stimmt im Grunde genommen. Aber bei den Maßnahmen, die wir planen, heißt es ja: Da, wo es nicht wehtut, wollen wir das Wasser zurückhalten und dann danach dosiert abgeben. Denn dort gibt es natürlich auch Bewirtschafter oder Nutzer, und genau das ist der springende Punkt. Wir haben also im Grunde genommen immer überflutete Flächen und Biomasse, die abstirbt, und wir werden dieses Wasser dann wieder abgeben. Aber gerade dieser Schritt bedeutet ja, dass es gar nicht zu diesem Wasserstau und zu diesen riesigen Wassermassen in den Vorflutern erster und zweiter Ordnung kommt. Das heißt: erst zurückhalten, dann abgeben. Darauf zielte meine Frage ab. Deswegen irritierte es mich zu Anfang ein bisschen als Sie sagten, man wolle das Wasser schnell loswerden. Das ist ja gerade der Fehler! Wir wollen das Hinterland nutzen, um das Wasser dort lange zurückzuhalten und es dann dosiert abzugeben.

MR **Wöhler** (MU): Da gebe ich Ihnen natürlich recht. Wir wollen schon gern versuchen, überschüssiges Wasser, soweit es möglich ist, zurückzuhalten. Aber zum einen braucht man dafür Polderflächen, die wir so ohne Weiteres nicht haben. Was dafür zur Verfügung stünde, wären die landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das macht die Sache auch nicht unbedingt einfacher. Zum anderen meinte ich gerade die kritischen Hochwassersituationen, in denen wir die Wasserspiegel erst einmal absenken müssen. Aber vom Grundsatz müssen wir natürlich versuchen, Wasser in den Zeiten eines Wasserüberschusses möglichst lange zurückzuhalten.

Damit schließt der **Ausschuss** die Unterrichtung ab.



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Postfach 41 07, 30041 Hannover

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Ausschuss für Umwelt,
Energie und Klimaschutz
30159 Hannover

Bearbeitet von

Alina Haegele

E-Mail-Adresse

alina.haegele@mu.niedersachsen.de*

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)

Ref18-01421/19/09/01_LT-0019

Durchwahl (0511) 120-

3283

Hannover

29.04.2024

Schriftliche Unterrichtung für den Ausschusses für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Thema: Aktuelle Entwicklungen: Hauptfassungsstelle der Schachtanlage Asse II

Anlagen: Schriftliche Unterrichtung

Zu dem o.a. Vorgang erhalten Sie die nachstehende Schriftliche Unterrichtung:

Seit Anfang des laufenden Jahres sinken die Lösungsfassungsraten an der Hauptfassungsstelle der Schachtanlage Asse II kontinuierlich. Seit März 2024 hat sich dieser Rückgang noch einmal signifikant verstärkt. An der Hauptfassungsstelle auf der 658-m-Sohle wird im Normalbetrieb der wesentliche Anteil aller in das Grubengebäude zutretenden Salzlösungen gefasst. In der zweiten Jahreshälfte 2023 betrug die Fassungsrates an der Hauptauffangstelle etwa 12,5 m³/d. Derzeit (Stand 15. April 2024) werden jedoch lediglich etwa 6,5 m³/d gefasst (vgl. **Abb. 1**).

Dies ist problematisch, da aktuell nicht davon ausgegangen werden kann, dass sich der originäre Lösungszutritt aus dem Deckgebirge in das Bergwerk verringert hat. Deutlich wahrscheinlicher erscheint derzeit, dass die weiterhin stark sinkende Fassungsrates auf eine signifikante Fehlfunktion des wichtigsten Lösungsfassungssystems hindeutet. Diese Vermutung

stützt sich unter anderem auf die unveränderten physikalischen und chemischen Eigenschaften der Zutrittslösung, als auch auf Modellvorstellungen, welche im Rahmen der Fehlfunktion der Hauptfassungsstelle von Herbst 2022 bis Frühsommer 2023 entwickelt wurden. Bereits damals sanken die an der Hauptfassungsstelle gefassten Zutritte zeitweise bis auf etwa 11,5 m³/d ab, bevor der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) durch technische Maßnahmen eine Stabilisierung der Fassungsrates gelang. Wiederholungen der damaligen Abpumpmaßnahmen zeigen nach Aussagen der BGE aktuell keine signifikante Wirkung. Es ist möglicherweise davon auszugehen, dass täglich mehrere Kubikmeter Salzlösung in andere Bereiche des Grubengebäudes migrieren. Wie die Erfahrungen Anfang des Jahres 2023 zeigen, könnte ein Teil dieser Lösungen auf der 725-m-Sohle aufgefangen werden; aktuell steigt dort die Fassungsrates kontinuierlich.

Auch wenn die Messstellen auf der darunterliegenden 750-m-Sohle (Niveau der Einlagekammern an der Südflanke) bis jetzt noch keine Auffälligkeiten zeigen, kann keinesfalls ausgeschlossen werden, dass dies mittelfristig weiterhin der Fall sein wird.

MU bewertet die – höchstwahrscheinlich – defekte Lösungsfassung an der Hauptfassungsstelle und die sich daraus ergebenden Konsequenzen als kritisch und begleitet die Entwicklungen intensiv in Zusammenarbeit mit dem LBEG. Aus diesem Grund wurde die BGE bereits mit der Zulassung des aktuellen Hauptbetriebsplans verpflichtet einen Sonderbetriebsplan zur Ertüchtigung der Hauptfassungsstelle vorzulegen und dem LBEG in regelmäßigen Abständen zur Schaffung einer Redundanz zur Hauptfassungsstelle zu berichten.

Auf Basis der weiterhin stark rückläufigen Fassungsrates und einem mittlerweile beim LBEG eingegangenen Sonderbetriebsplan zur Ertüchtigung der Hauptfassungsstelle, fand auf Veranlassung des MU am 16. April 2024 ein Fachgespräch zwischen der BGE, dem LBEG und dem MU statt. Die BGE präsentierte in diesem Gespräch mögliche Ursachen für den signifikanten Rückgang der Lösungsfassung an der Hauptfassungsstelle und stellte die aktuell beantragten und geplanten technischen Maßnahmen vor.

Diese sehen Erkundungsmaßnahmen rund um die Hauptfassungsstelle vor sowie die Planungen die Hauptfassungsstelle zu unterfahren, um an einem tieferen Punkt den Ablauf der Zutrittslösungen wieder zu gewährleisten (vgl. **Abb. 2**). Des Weiteren soll der Versatz ober-

halb der Abdichtfolie teilweise aufgewältigt werden., um ggf. defekte Drainagerohre zu erneuern. Darüber hinaus werden Planungen für eine komplett redundante Fassungsstelle im Niveau der 679-m-Sohle von der BGE verfolgt.

Nach Ansicht des MU erscheinen die von der BGE vorgestellten Maßnahmen grundsätzlich geeignet. Es gibt jedoch auf Grund der derzeit nicht vollkommen geklärten Ursachen der Fehlfunktion keine Garantie, dass die Umsetzungen der geplanten Maßnahmen die Fehlfunktion langfristig und komplett beheben können. Es wird insbesondere die Notwendigkeit eines schnellen Handels gesehen, da mit Verzögerungen bei der Sanierung ein hohes Risiko zur weiteren Durchfeuchtung des Grubengebäudes und der damit verbundenen Konsequenzen bestehen könnte.

Das MU wird die Entwicklungen diesbezüglich weiterhin intensiv fachaufsichtlich begleiten und Nachvollziehbarkeit, Geeignetheit sowie eine zügige Umsetzung der Maßnahmen einfordern.

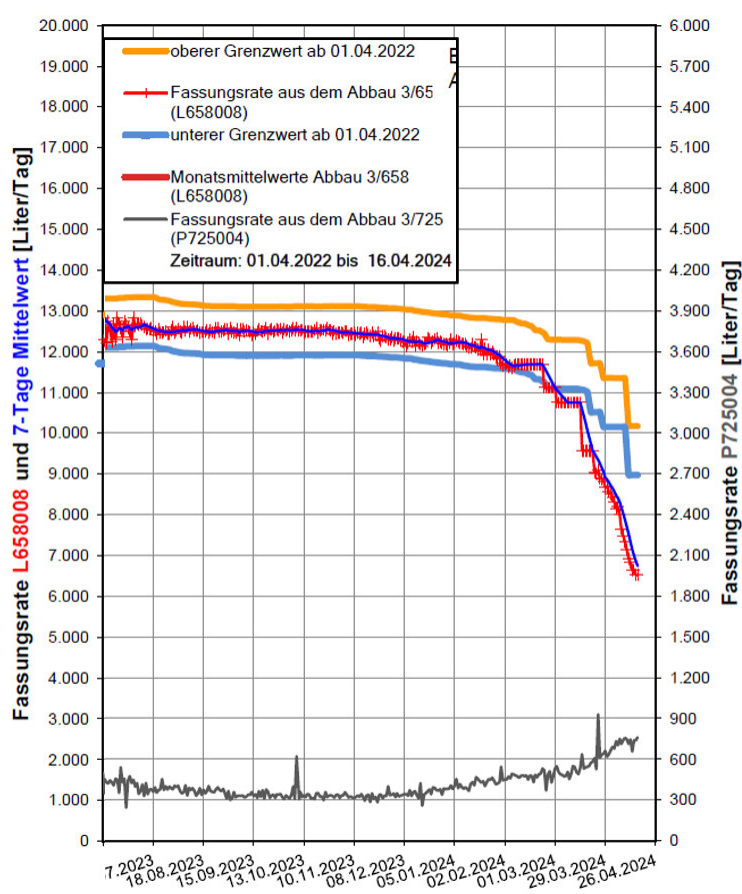


Abbildung 1: Rate der gefassten Salzlösungen im Bereich des Abbaus 3/658 ("Hauptfassungsstelle" L658008) und im Bereich des Abbaus 3/725 (P725004). Ausschnitt ab ca. Juli 2023. Meldung der BGE an das LBEG vom 16.04.2024.

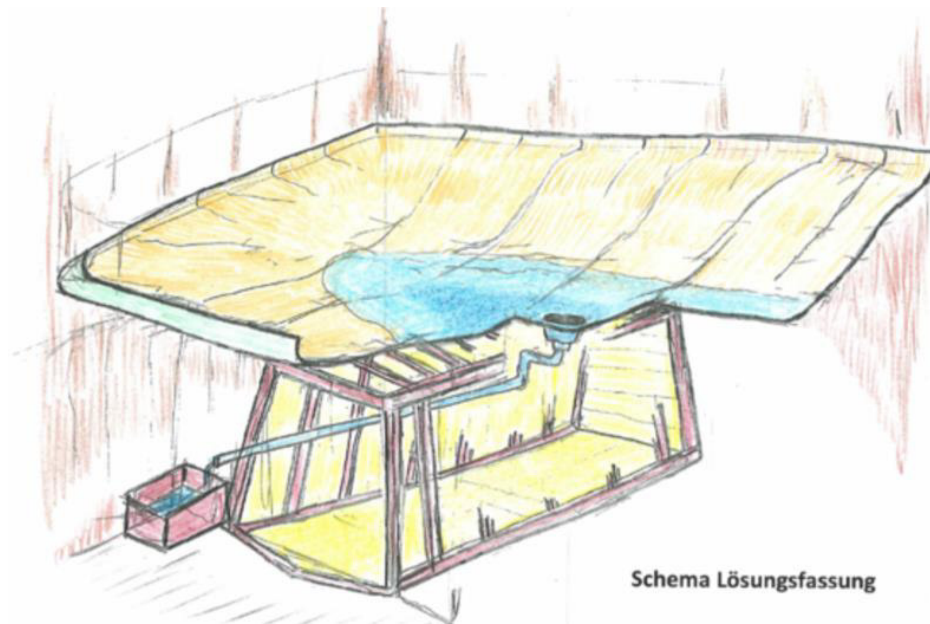


Abbildung 2: Schematische Darstellung zur Unterfahrung der Hauptfassungsstelle. Pressemeldung der BGE vom 06.06.2023.



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

ASSE – ENTWICKLUNG LÖSUNGSZUTRITT

Anhörung im Umweltausschuss des Landtags Niedersachsen

IRIS GRAFFUNDER, DR. RALF HOLLÄNDER
Hannover, 27.05.2024

ASSE – ENTWICKLUNG LÖSUNGZUTRITT

Anhörung im Umweltausschuss
des Landtags Niedersachsen



EINFÜHRUNG



AKTUELLE SITUATION

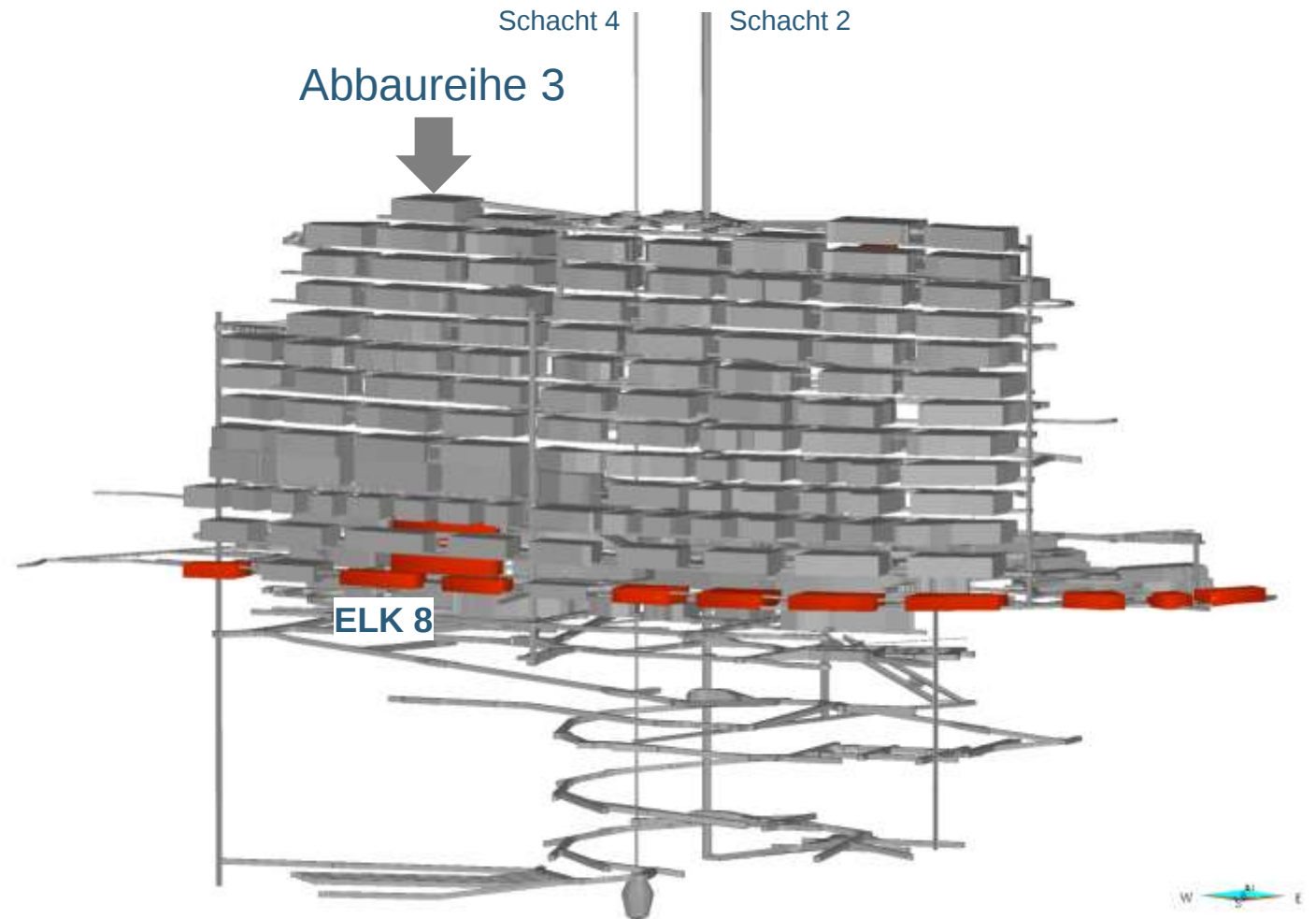


MAßNAHMEN

ASSE II MIT EINLAGERUNGSKAMMERN

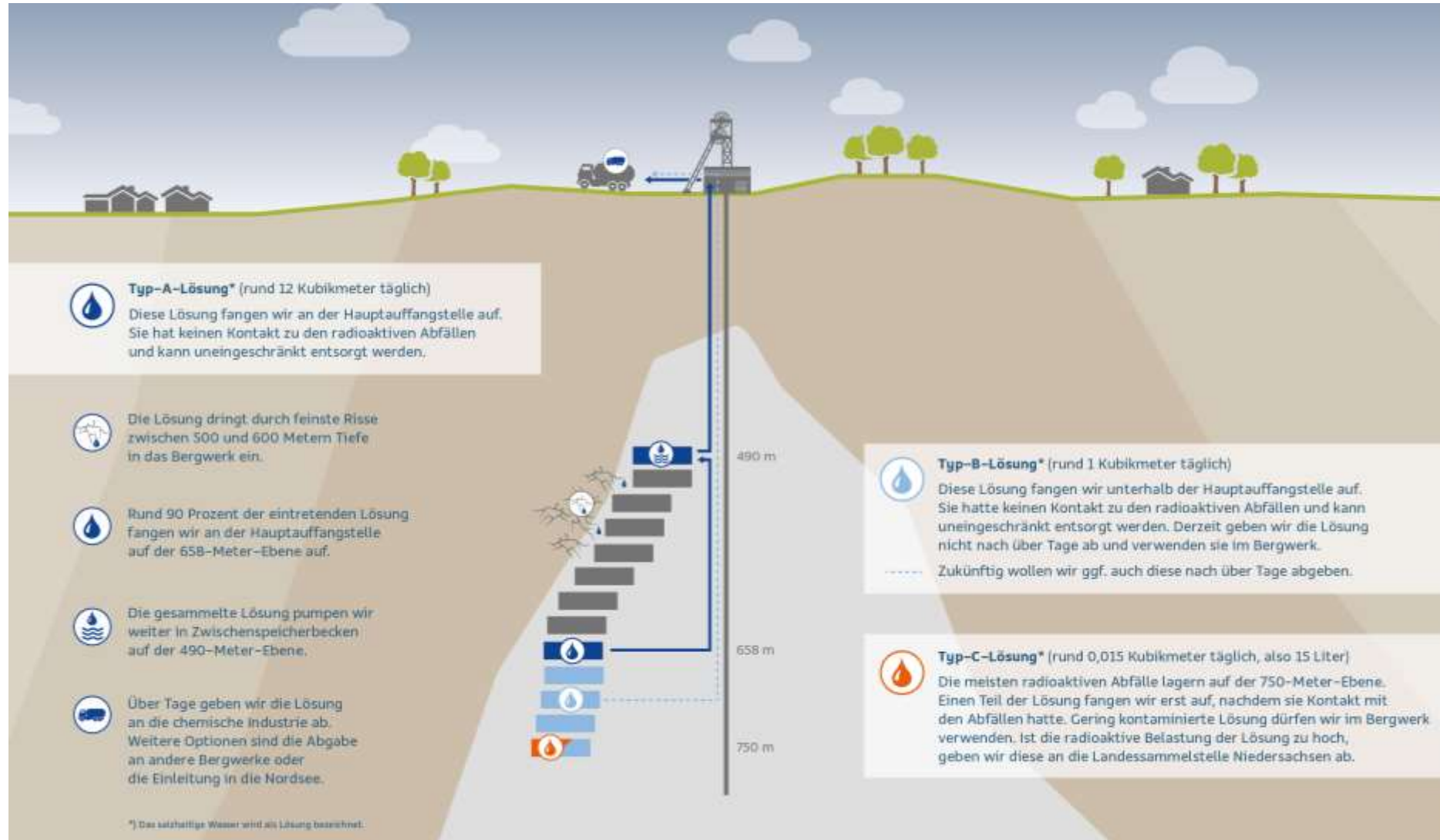


Blick von Norden



Blick von Süden

LÖSUNGSTYPEN DER ASSE



ASSE – ENTWICKLUNG LÖSUNGZUTRITT

Anhörung im Umweltausschuss
des Landtags Niedersachsen



EINFÜHRUNG

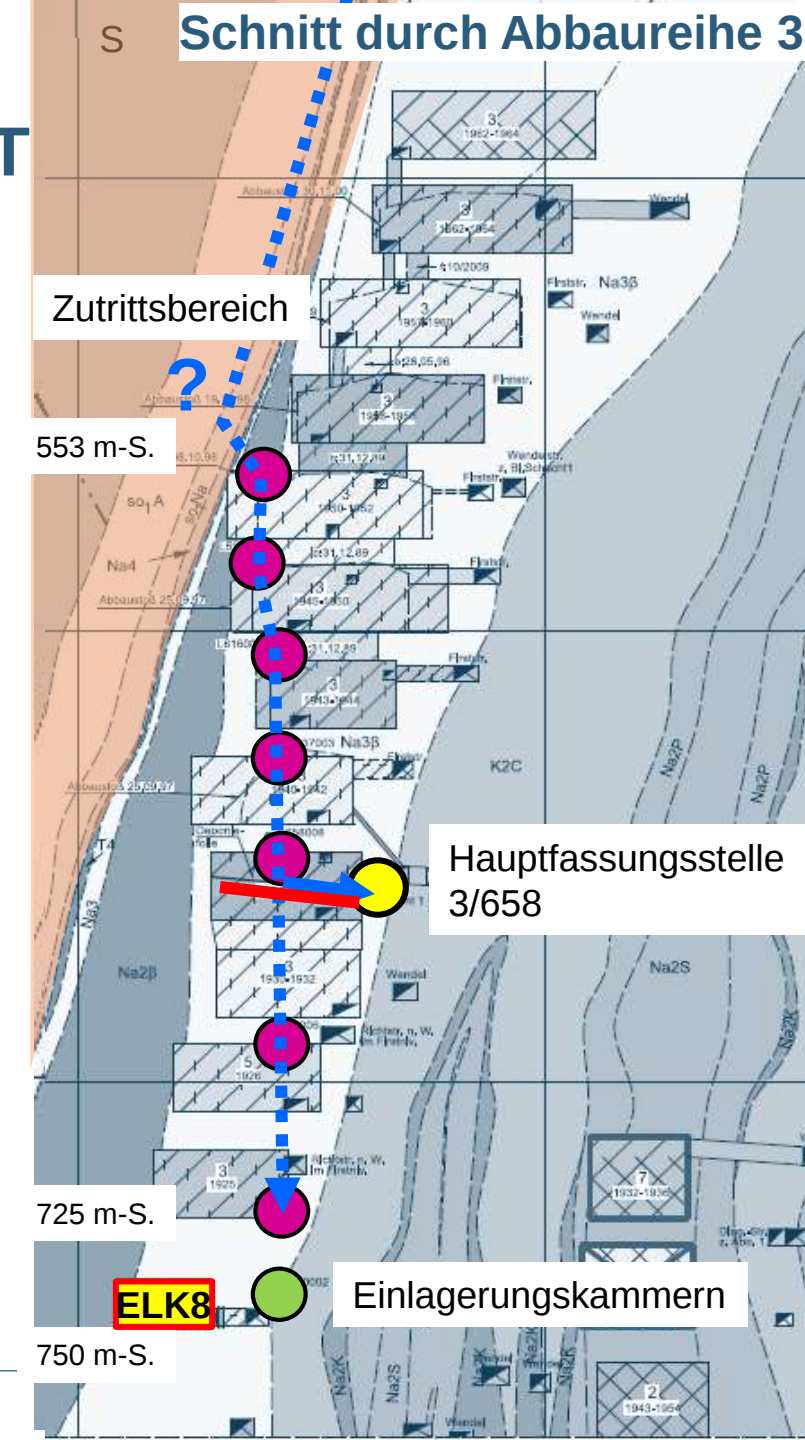


AKTUELLE SITUATION

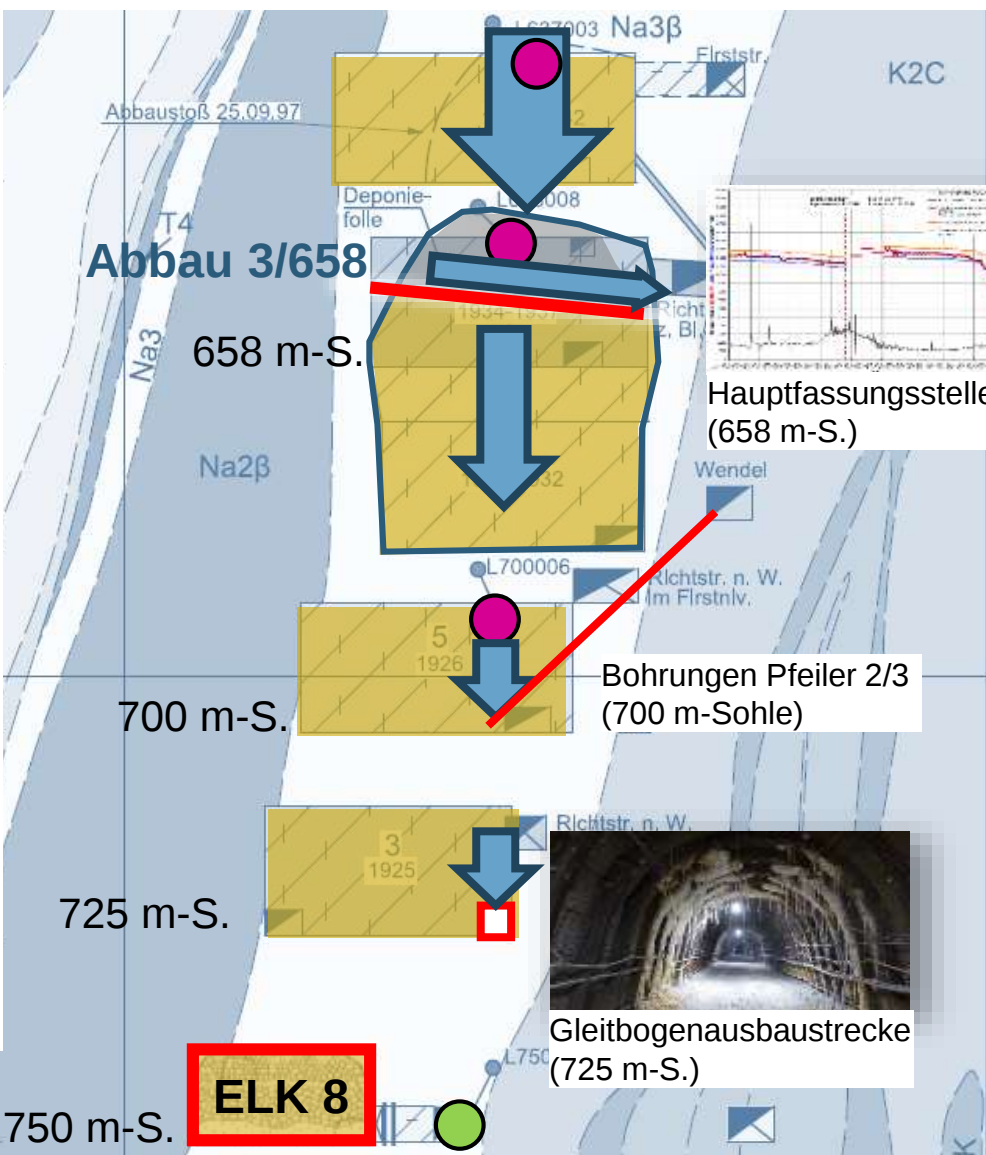
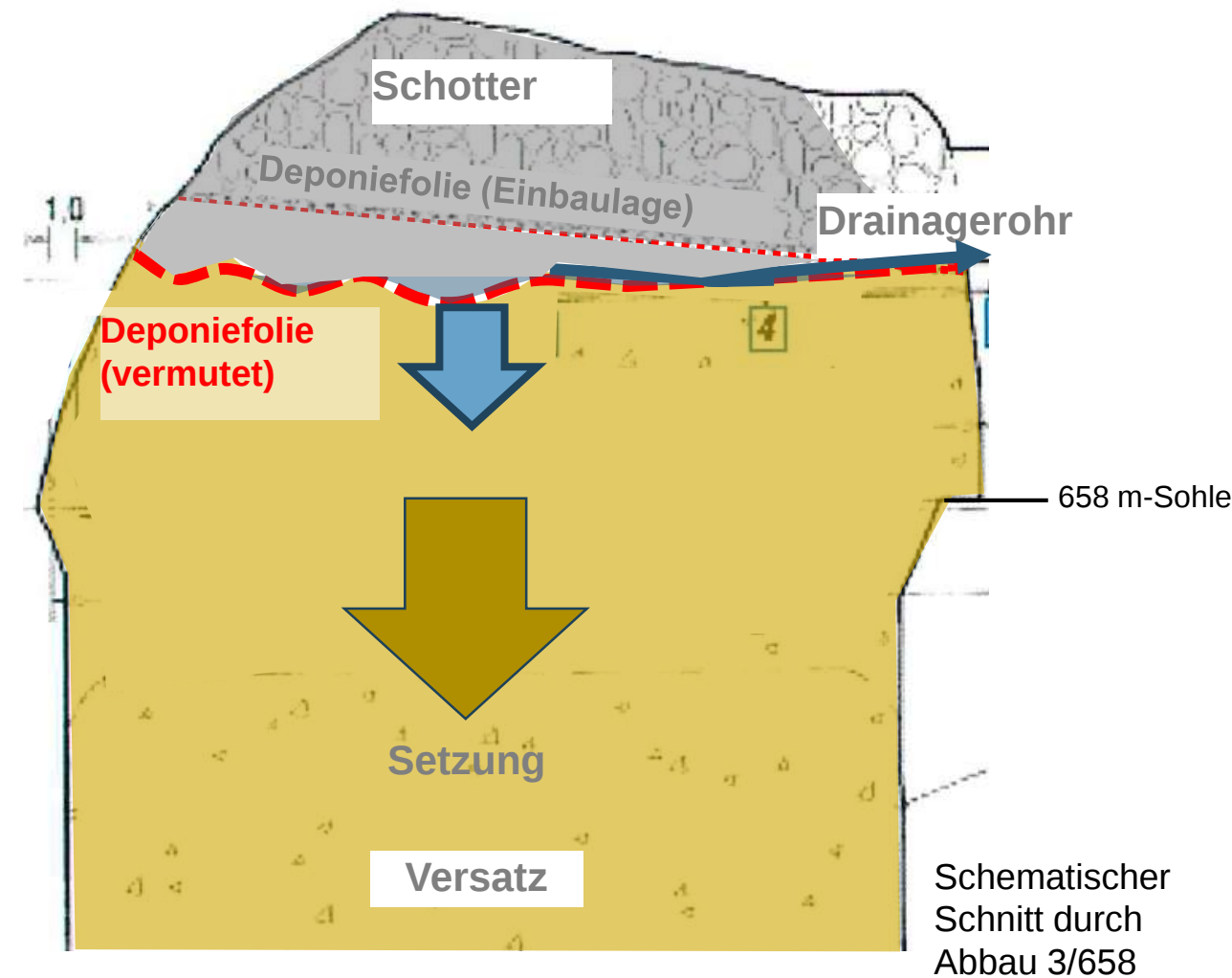


MAßNAHMEN

ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNGSZUTRITT

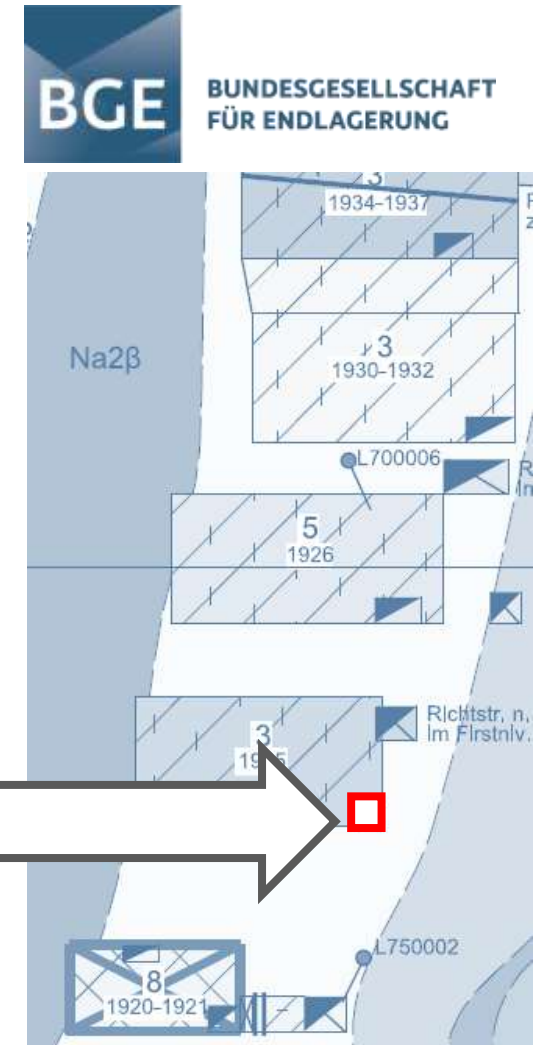


ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNGSZUTRITT



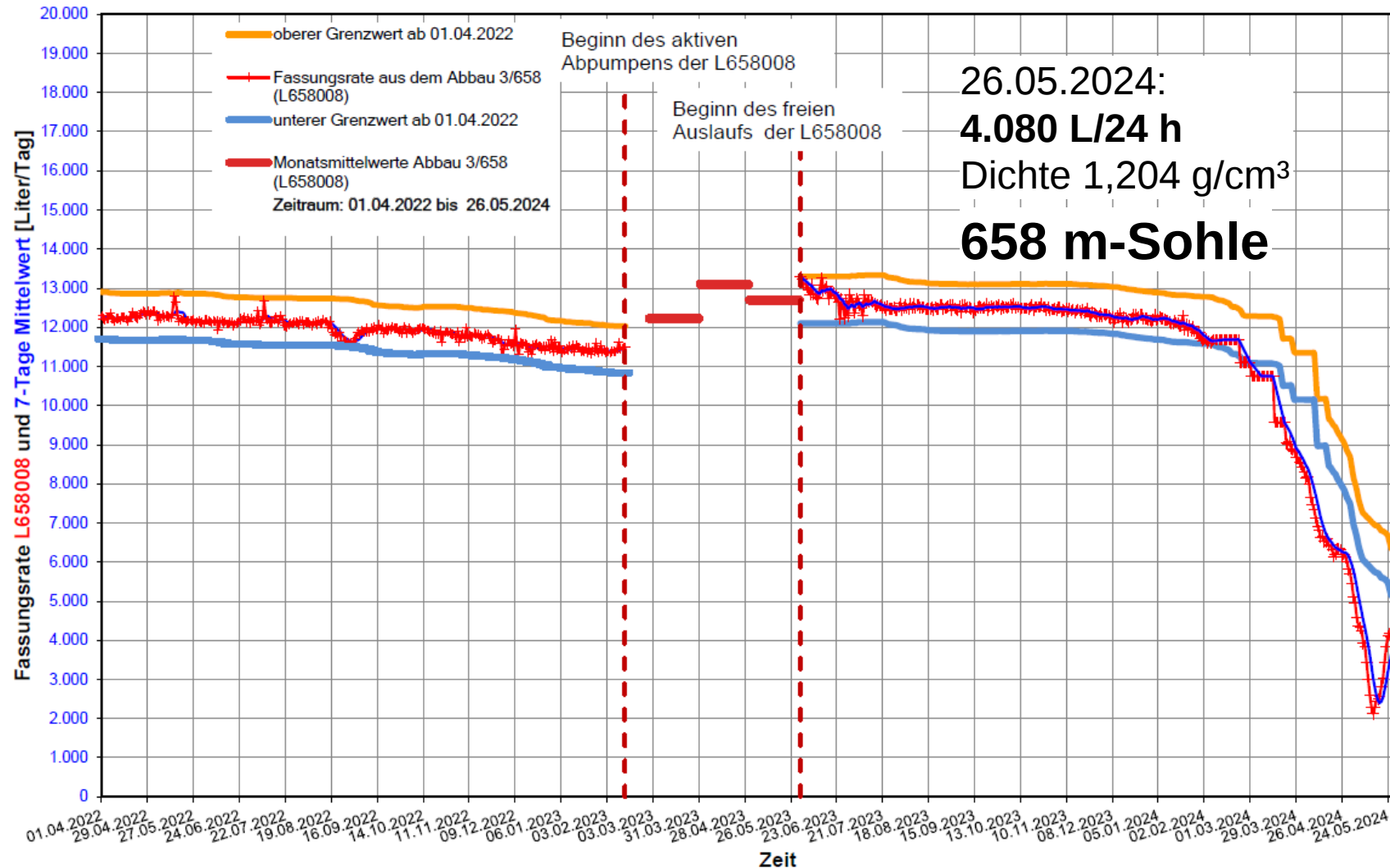


08.05.2024
Foto gekontert



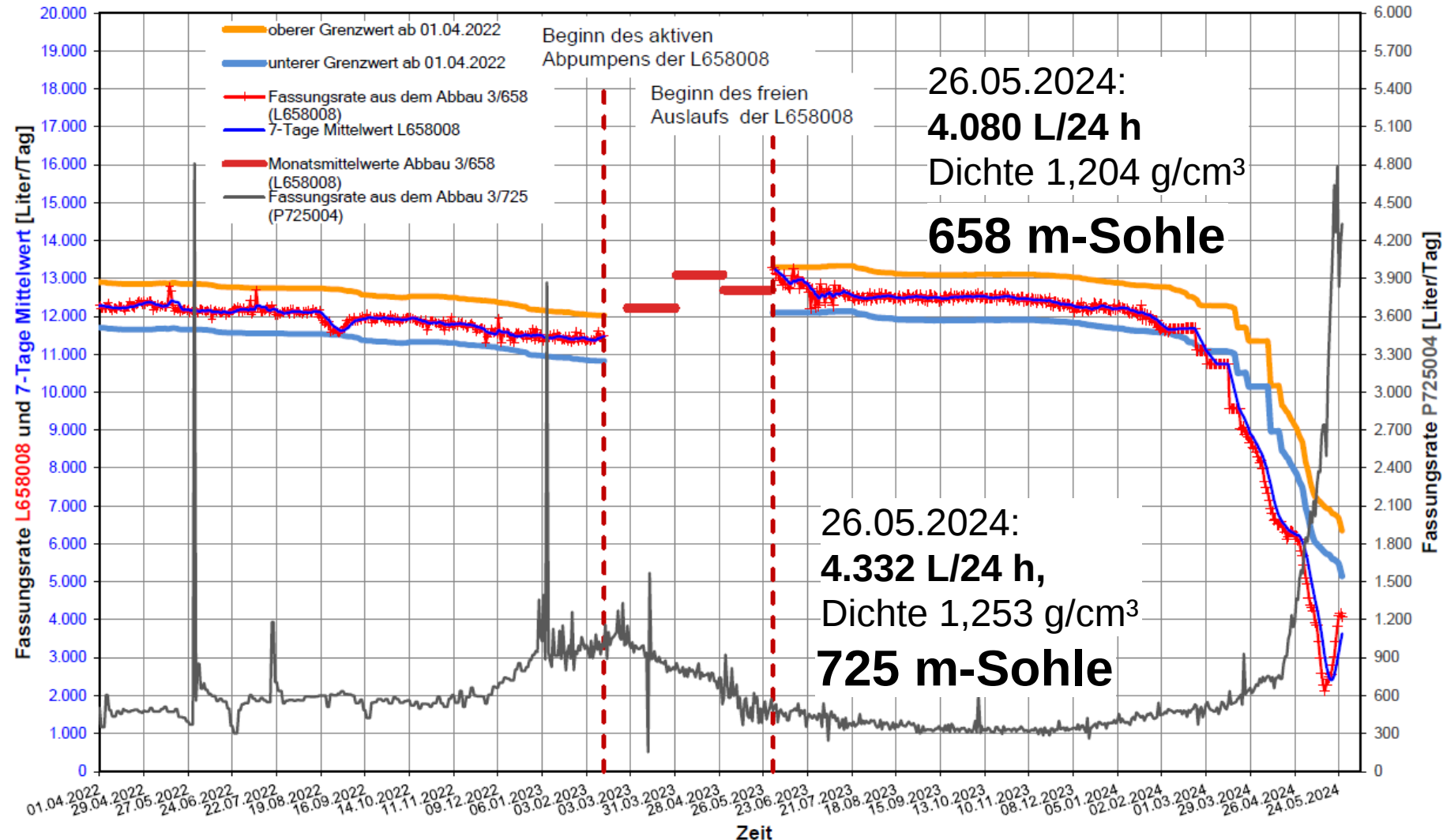
Gleitbogensausbaustrecke
Katasterstelle P725004
Abbaureihe 3, 725 m-Sohle

ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNG SZUTRITT



Fassungstellen
658 m-Sohle
725 m-Sohle

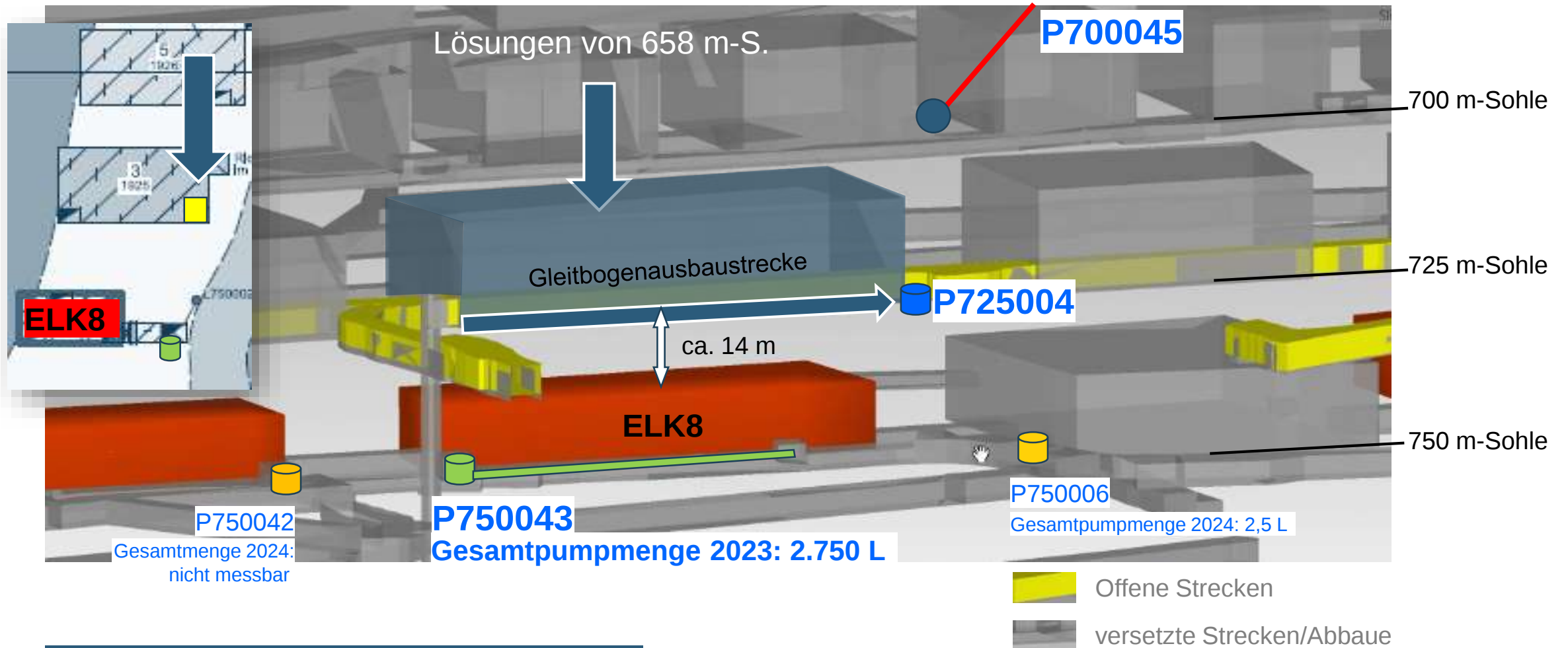
ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNG SZUTRITT



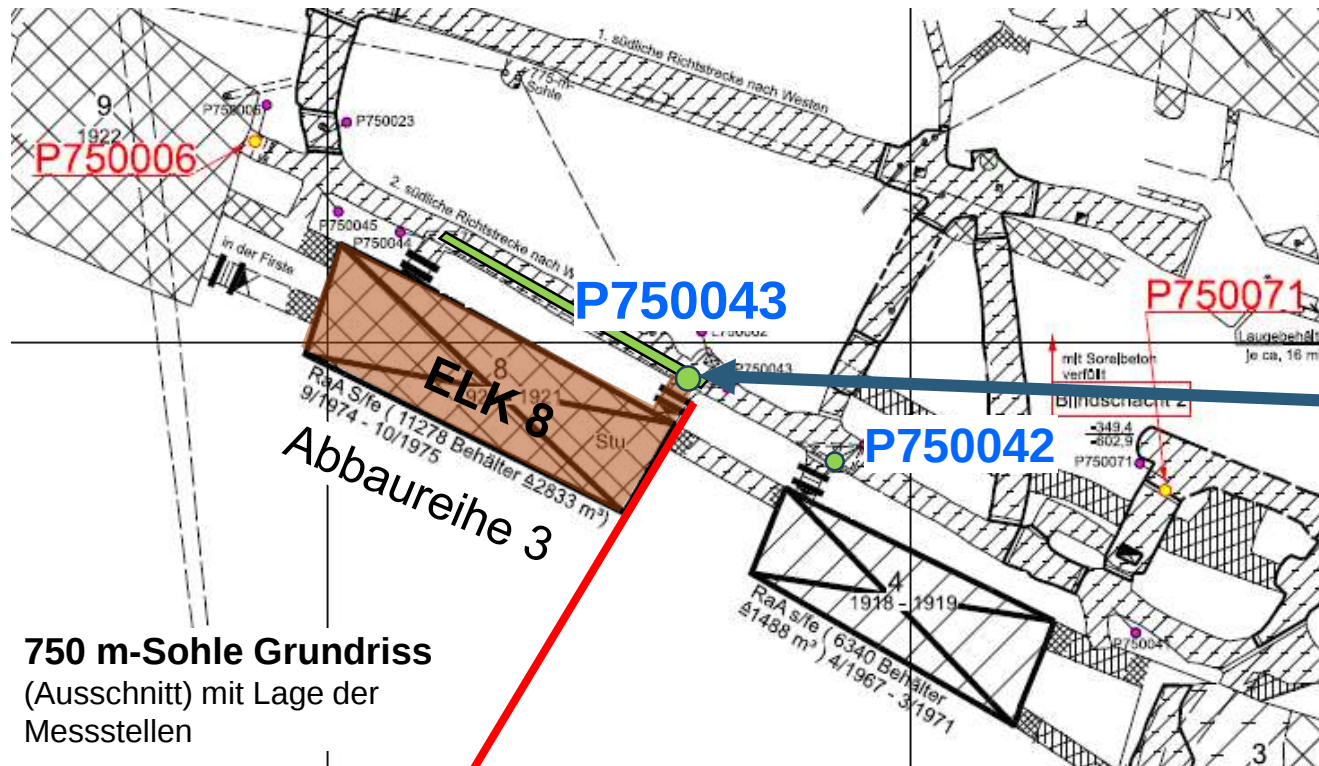
Fassungstellen
658 m-Sohle
725 m-Sohle

ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNG SZUTRITT

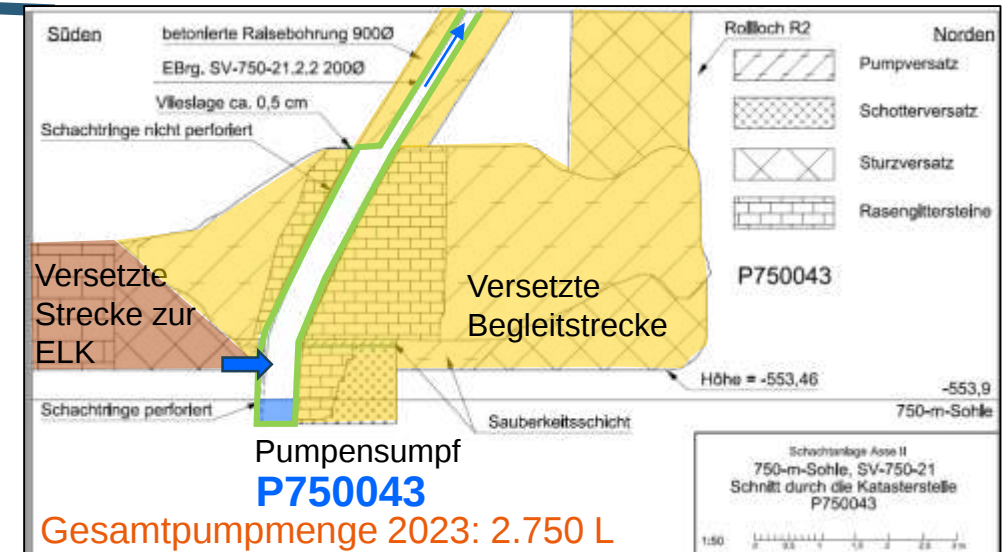
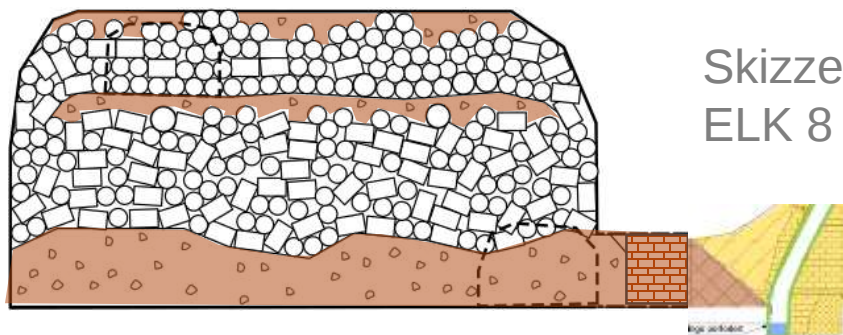
3D-Grubenmodell mit Lage der Messstellen auf der 750 m-Sohle (Blick gegen Süden)



ASSE – ENTWICKLUNG HAUPTLÖSUNG SZUTRITT



750 m-Sohle Grundriss
(Ausschnitt) mit Lage der
Messstellen



ASSE – ENTWICKLUNG LÖSUNGSZUTRITT

Anhörung im Unterausschuss
des Landtags Niedersachsen



EINFÜHRUNG



AKTUELLE SITUATION

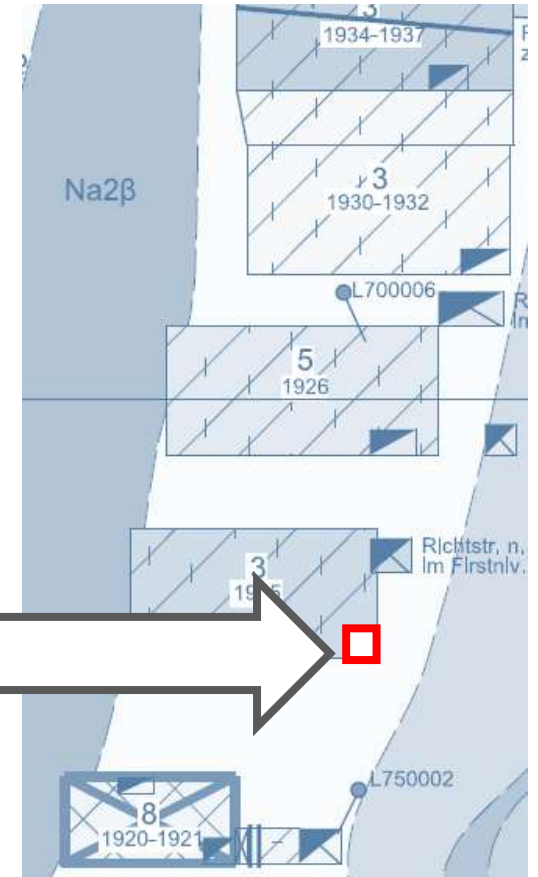


MAßNAHMEN

Maßnahmen: Ertüchtigung Schram in der Gleitbogensausbaustrecke auf der 725 m-Sohle

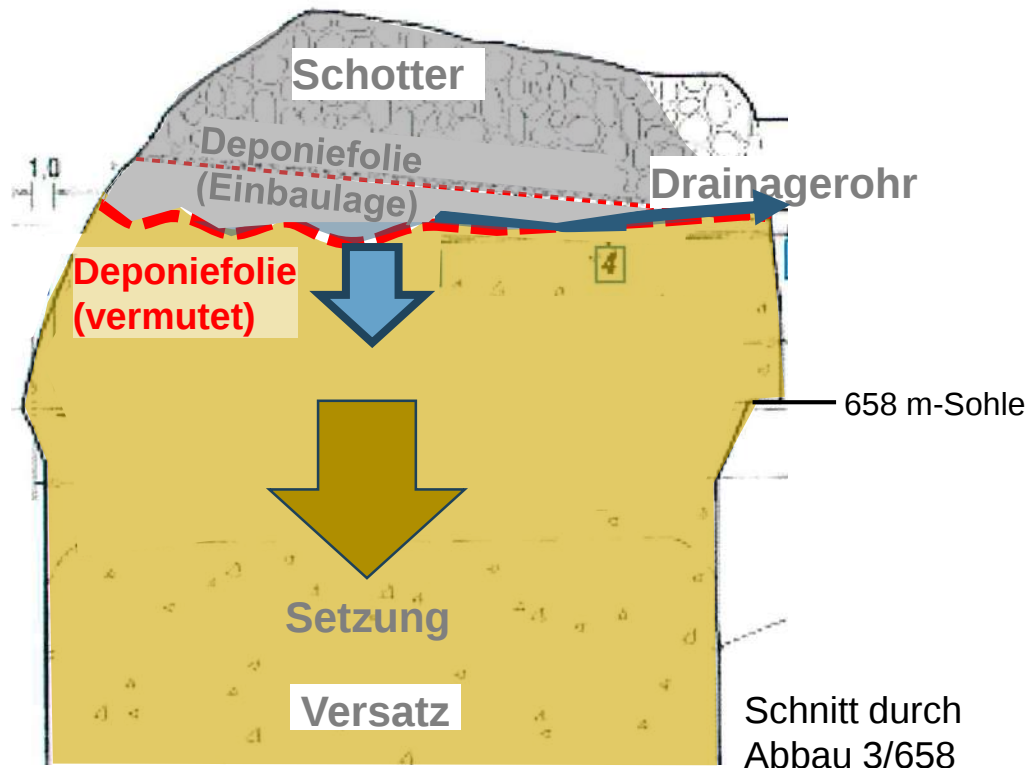
17.05.2024

Foto gekontert



Gleitbogensausbaustrecke
Katasterstelle P725004
Abbaureihe 3, 725 m-Sohle

ASSE – MAßNAHMENÜBERSICHT



Überfahung –
Ertüchtigung Drainagerohr

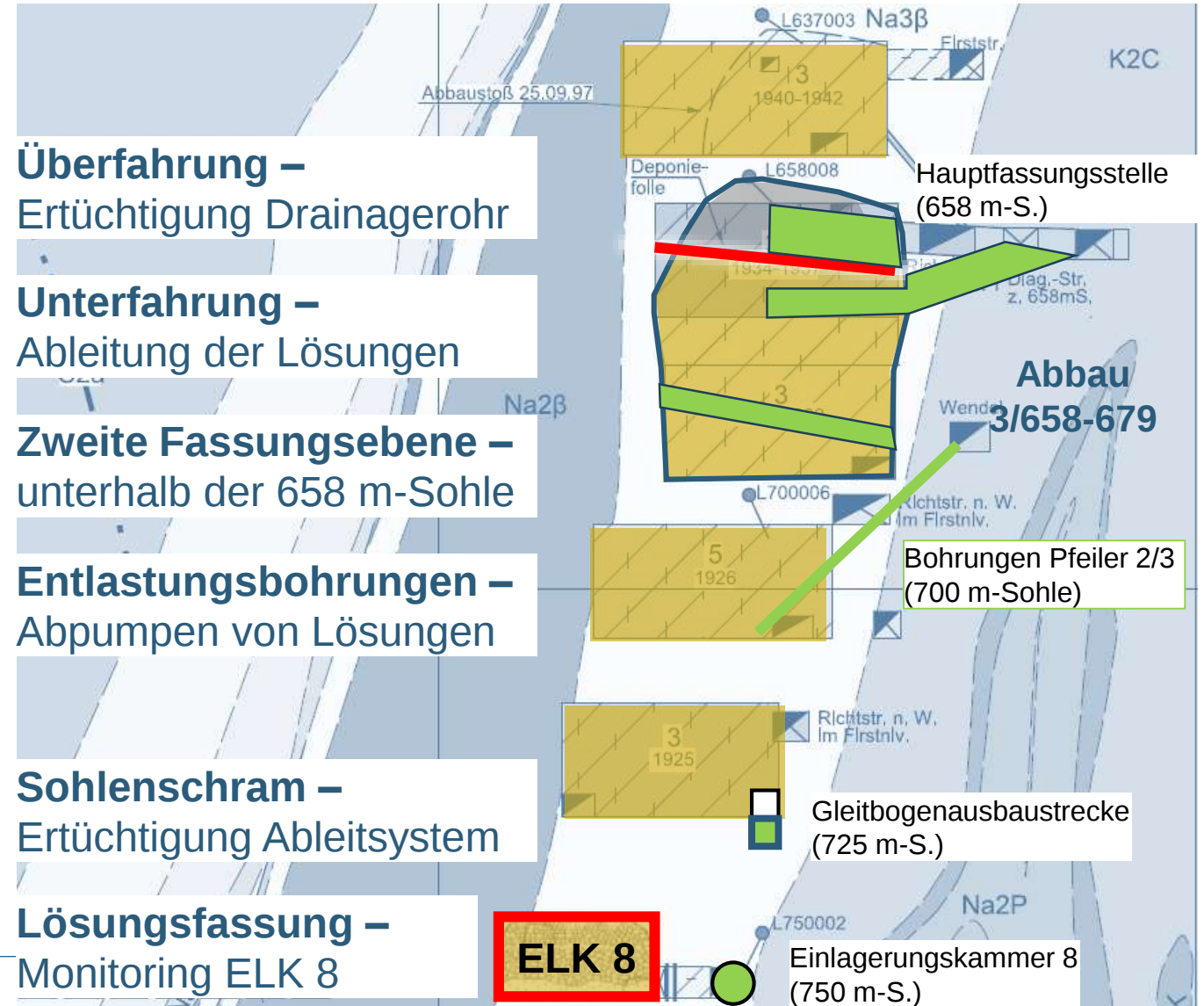
Unterfahung –
Ableitung der Lösungen

Zweite Fassungsebene –
unterhalb der 658 m-Sohle

Entlastungsbohrungen –
Abpumpen von Lösungen

Sohlenschram –
Ertüchtigung Ableitsystem

Lösungsfassung –
Monitoring ELK 8





**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

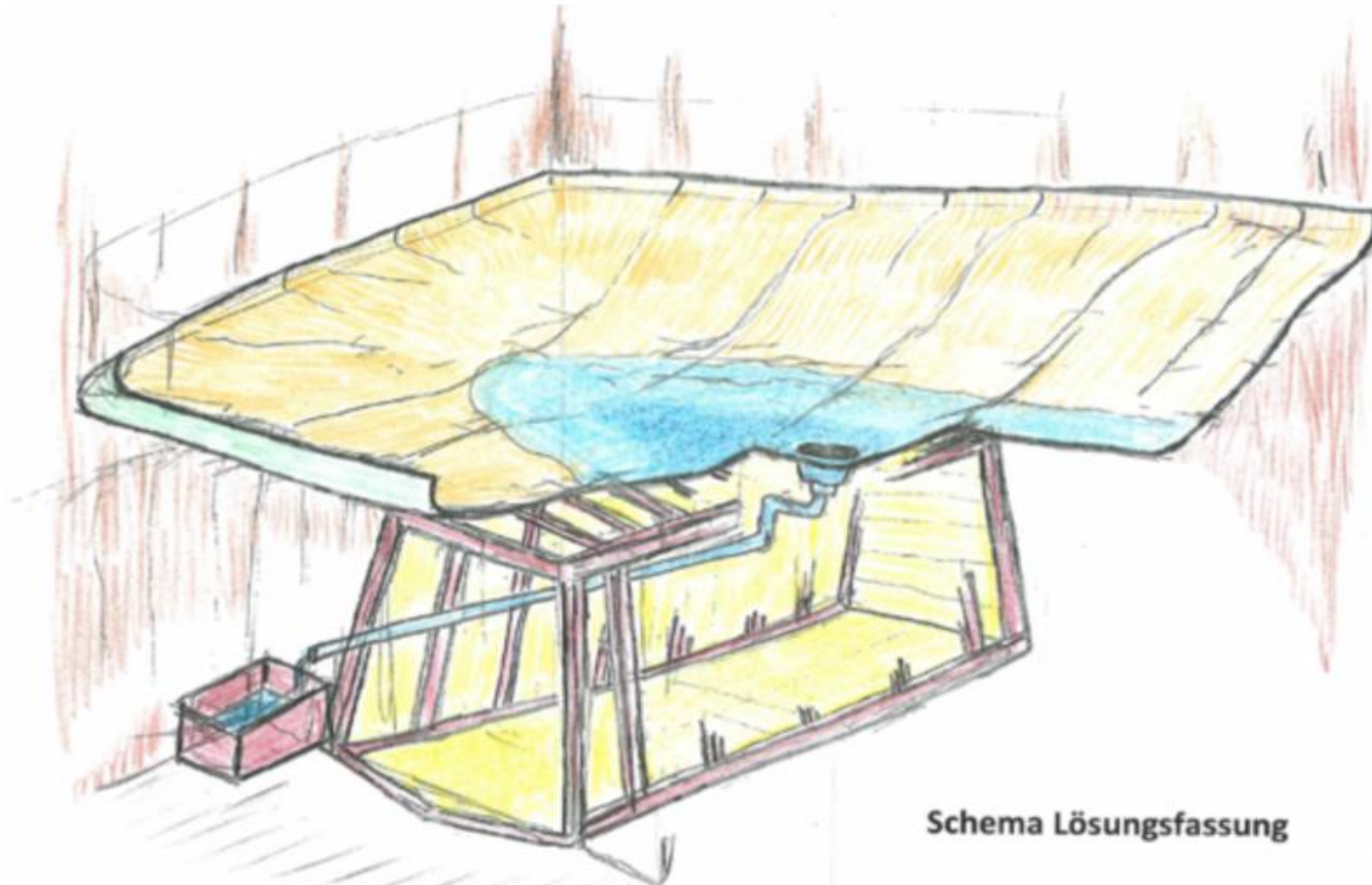
www.bge.de

www.einblicke.de





Entwicklung der Lösungszutritte auf der Schachtanlage Asse II

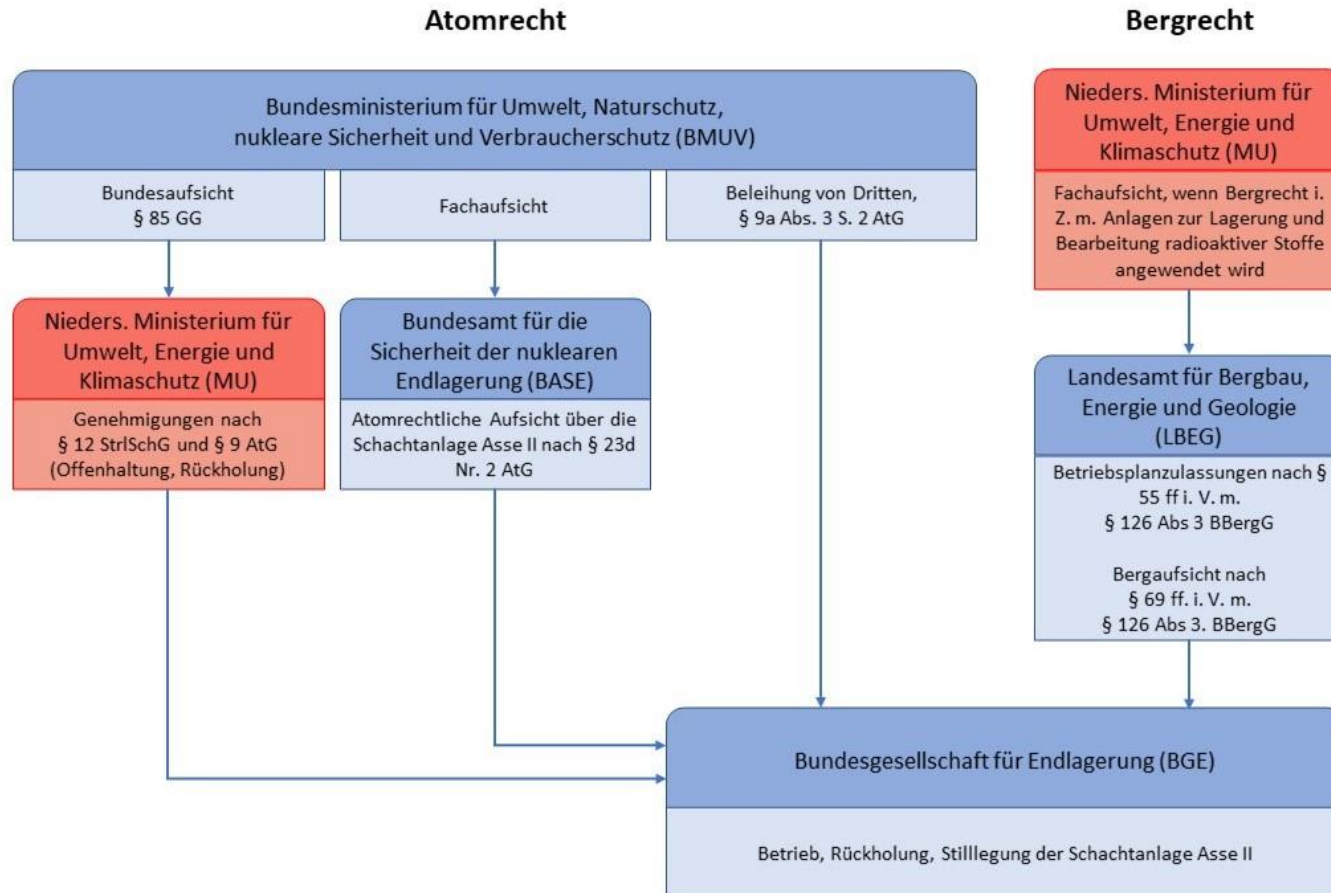


Schema Lösungsfassung

Quelle: BGE 2024



Zuständigkeitsübersicht über die Schachtanlage Asse II



Quelle: MU 2024