

ASSE EINBLICKE

NR. 11 — DEZEMBER 2010 — INFORMATIONEN ÜBER EIN ENDLAGER



SEIT 2009 WURDEN DIE STRAHLENSCHUTZ- UND ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN AUSGEWEITET: KONTROLLBEREICH VOR KAMMER 12

KALTERPROBUNG

Der große Testlauf

Seit Wochen wird in 800 Metern Tiefe die Bohrausrüstung und Messtechnik im Rahmen der Kalterprobung getestet. Bevor die ersten beiden Kammern mit radioaktiven Abfällen angebohrt werden, wird so der Umgang mit dem Bohrgerät, den Sicherheitseinrichtungen und Erkundungsgeräten an ungefährlichen Stellen in der Asse überprüft. Schließlich wurde weltweit noch nie eine Kammer mit radioaktiven Abfällen in einem Salzbergwerk wieder geöffnet. Gleichzeitig laufen die bergmännischen Vorbereitungen für das Anbohren der Kammer 7 in 750 Metern Tiefe. Diese Einlagerungskammer wird die erste sein, die bei der dreijährigen Probephase untersucht wird.

Das Anbohren der Kammern 7 und 12 ist der erste Schritt der dreistufigen Probephase, die bestehende Unsicherheiten im Hinblick auf die Rückholung aller Abfälle klären soll. Im zweiten Schritt sollen dann die beiden Kammern geöffnet, im dritten erste Fässer probeweise geborgen werden.



Mit allen Phasen der Rückholung betritt das BfS Neuland. Daher ist die betriebliche Erprobung unerlässlich, um zu verhindern, dass Mitarbeiter und Bevölkerung gefährdet werden. Mittlerweile ist die letzte Versuchsbohrung durchgeführt worden. Dabei wurde auch ein Spezialgerät, der sogenannte „Preventer“ getestet (siehe Foto). Er dichtet die Bohrungen ab, damit keine Gase oder Flüssigkeiten aus dem Bohrloch austreten können. Ist die Kammer angebohrt, sollen durch das Loch Messsonden sowie eine Kamera eingeführt und die Kammerluft untersucht werden. So können Erkenntnisse über die radioaktiven Belastungen gewonnen werden, über den Zustand der Fässer und des Salzes.

Gleichzeitig entsteht ein Katalog mit Kriterien, um die Ergebnisse zu bewerten, die bei der Untersuchung der Einlagerungskammern gewonnen werden. Die Kriterien beziehen sich auf die Bereiche Strahlenschutz, technische Machbarkeit und bergbauliche Sicherheit. Da nicht auszuschließen ist, dass beim Anbohren der Kammern auch radioaktive Stoffe oder sogar Plutonium oder Uran freigesetzt werden, muss der Bereich vor den Einlagerungskammern vom restlichen Grubengebäude abgetrennt werden. So wird verhindert, dass sich radioaktive Stoffe aus den angebohrten Einlagerungskammern über die Belüftung in der Grube und in der Umwelt ausbreiten. Läuft alles nach Plan und liegen die notwendigen Genehmigungen vor, wird Anfang 2011 mit dem Anbohren der Einlagerungskammer 7 begonnen.

Natürlich müssen vor Beginn der Rückholung alle Unsicherheiten geklärt sein, denn das BfS ist für den Schutz und die Sicherheit der Beschäftigten und der Bevölkerung verantwortlich. Während der Probephase kann sich im schlimmsten Falle herausstellen, dass eine Rückholung der radioaktiven Abfälle wesentlich aufwendiger als bisher angenommen oder im Sinne des Strahlenschutzes unverantwortlich ist. Erst wenn die Probephase abgeschlossen ist, kann das BfS bewerten, welche Randbedingungen für die Rückholung zugrunde zu legen sind. ■

WISSENSLÜCKEN SCHLIESSEN

Nachdem bekannt wurde, dass in der Samtgemeinde Asse vermehrt bestimmte Krebserkrankungen auftreten, fragen sich manche Bürger, ob es einen Zusammenhang mit dem Endlager gibt. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) wird seine Fachkompetenz umfassend in die Klärung dieser Frage einbringen. Das Selbstverständnis des BfS bleibt, alles für die Sicherheit der Beschäftigten der Asse und der Bevölkerung der Region zu tun

Es ist nicht leicht, in unmittelbarer Nachbarschaft der Asse zu leben. Es darf auch niemanden verwundern, wenn Menschen in der Samtgemeinde Asse besorgt auf die Zahlen reagieren, die das niedersächsische Sozialministerium Ende November veröffentlichte: Demnach erkrankten zwischen 2002 und 2009 in der Umgebung der Asse zweimal so viel Männer wie erwartet an Leukämie und mehr als dreimal so viel Frauen an Schilddrüsenkrebs. In beiden Fällen handelt es sich um Krebsarten, die grundsätzlich von ionisierender Strahlung ausgelöst werden können. So sind an Leukämie insgesamt 18 Menschen erkrankt, darunter zwölf Männer und sechs Frauen. Zu der Wahrheit gehört aber auch, dass statistische Auffälligkeiten in dieser Größenordnung zufällig vorkommen können.

Ob ein kausaler Zusammenhang mit dem Endlager bestehen könnte, lässt sich derzeit auch deswegen nicht sagen, weil bislang nahezu nichts über die betroffenen Patienten bekannt ist. Haben sie in der Asse gearbeitet? Wann sind sie in die Umgebung gezogen? Oder hatten sie womöglich Kontakt mit anderen Giftstoffen, die ebenfalls für Krebs verantwortlich sein können? Das alles sind Fragen, die dringend geklärt werden müssen, bevor man Schlüsse ziehen kann. Das Landesgesundheitsamt will nun die einzelnen Krankheitsfälle analysieren. Dazu müssen die anonymisierten Daten mithilfe der jeweiligen Patienten entschlüsselt werden. Die Bürgermeisterin der Samtgemeinde, Regina Bollmeier, rief die Betroffenen auf, ihre Unterlagen freizugeben. Dennoch werde es mehrere

Monate dauern, bis verwertbare Ergebnisse vorlägen. Noch im Dezember soll ein Bericht des niedersächsischen Sozialministeriums eine erste Stellung zu den Krebserkrankungen nehmen.

Das Bundesamt für Strahlenschutz kann für seine seit 2009 erhobenen Überwachungsmessungen über und unter Tage feststellen, dass derzeit von der Schachanlage Asse weder für die Beschäftigten noch für die Bevölkerung eine Gesundheitsgefährdung ausgeht. Außerdem liegen umfangreiche Ergebnisse aus der Umgebungsüberwachung vor, die ebenfalls keine entsprechenden Hinweise geben. Um möglichen Risiken für die Beschäftigten und die Umgebung vorzubeugen, hat das BfS seit der Übernahme des Endlagers Asse im Januar 2009 die Strahlenschutz- und Überwachungsmaßnahmen umfassend ausgeweitet. Dazu gehören Schutzmaßnahmen im Bergwerk sowie die Überwachung der möglichen Austrittswege von Radioaktivität. Vor anderthalb Jahren hatte der Fall des ehemaligen Asse-Mitarbeiters Eckbert Duranowitsch Aufsehen erregt, der von 1987–1990 in der Asse gearbeitet hat und wegen seiner Leukämieerkrankung den früheren Betreiber der Asse verklagte (siehe Asse Einblicke 2/09).

Auch dies war Anlass für das seit 2009 vom BfS betriebene sogenannte „Gesundheitsmonitoring“, das einen möglichen Zusammenhang zwischen der beruflichen Strahlenbelastung und der Wahrscheinlichkeit einer strahlenbedingten Krebserkrankung klären soll. Hierfür

wurden alle früheren und heutigen Beschäftigten der Asse registriert, ihre berufliche Strahlenbelastung untersucht und alle gemeldeten Krankheiten aufgezeichnet. Die Ergebnisse dieses Gesundheitsmonitoring werden bis Ende 2010 vorliegen. Sie sollen Anfang 2011 zunächst den Beschäftigten bekannt gegeben werden und danach der Öffentlichkeit.

Das BfS wird dem Landesgesundheitsamt in der nächsten Zeit seine Unterstützung dazu liefern, um die Frage zu klären, ob ein Zusammenhang zwischen den Erkrankungen in der Samtgemeinde und dem früheren Betrieb des Endlagers Asse existieren könnte. Bereits in den vergangenen Jahren hat das BfS auf diesem Gebiet viele Erfahrungen sammeln können. So präsentierte es im Dezember 2007 gemeinsam mit dem Deutschen Kinderkrebsregister eine umfassende Studie zum Krebsrisiko

für Kinder in der Umgebung von Kernkraftwerken („KiKK-Studie“). In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) hat das BfS zudem eine Kohorte von ca. 59.000 ehemaligen Arbeitern des Uranabbauunternehmens Wismut zusammengestellt, um den Zusammenhang zwischen radioaktiver Strahlung und Krebserkrankungen zu erforschen. Dies alles sind Erfahrungen, die das BfS – nicht nur als neuer Betreiber der Anlage – für die Menschen rund um die Asse zum kompetenten Ansprechpartner machen. ■

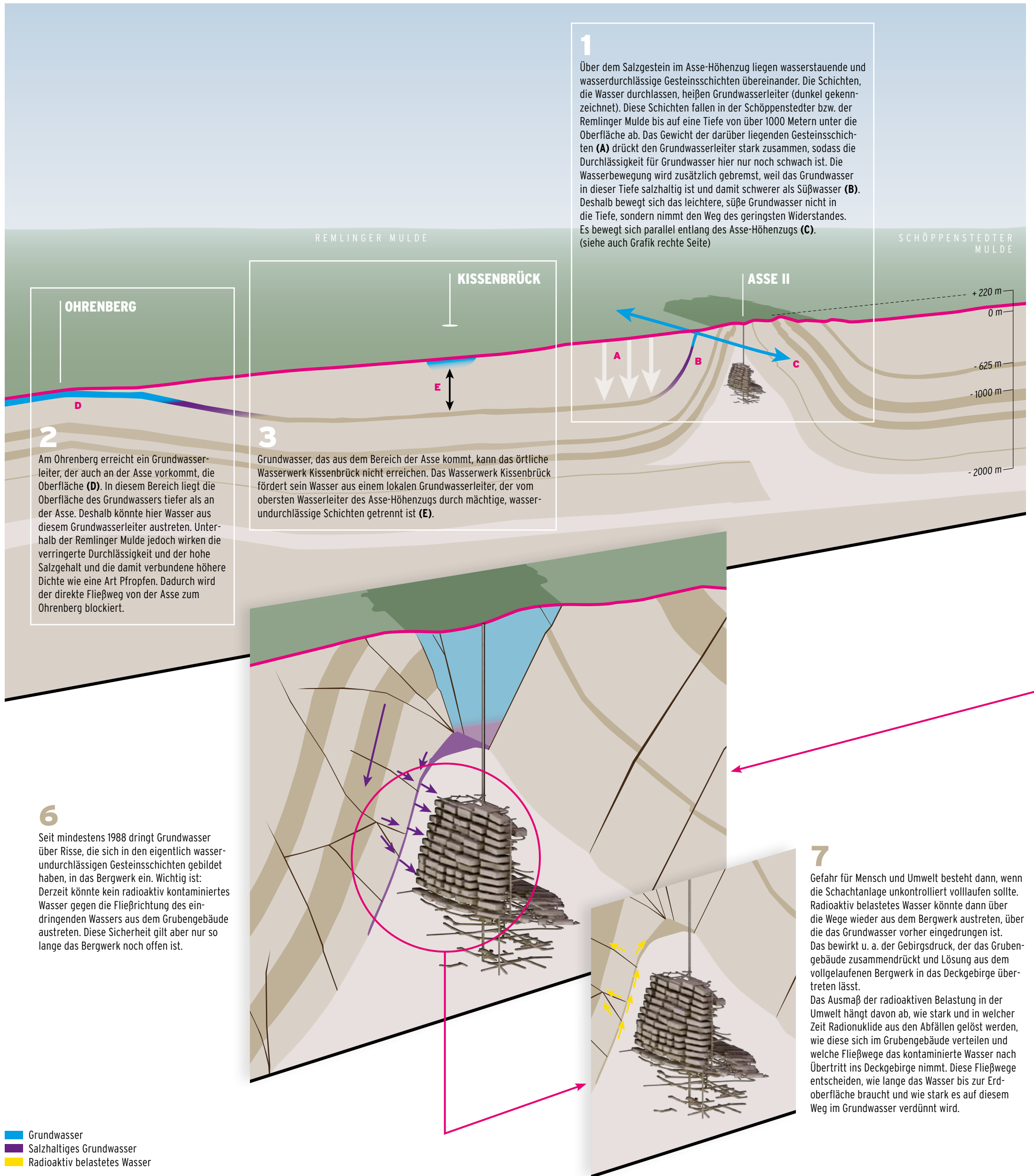
**DAS BfS HAT BEREITS
ERFAHRUNG MIT STUDIEN
ÜBER DEN ZUSAMMENHANG VON
STRAHLUNG UND KREBS**

11. DIE ASSE UND DAS GRUNDWASSER

Dass der Salzsattel des Asse-Höhenzugs in Kontakt mit dem Grundwasser in der Umgebung steht, bereitet vielen Bürgern der umliegenden Gemeinden Sorgen. Schließlich besteht die Gefahr, dass das Endlager vollläuft, wenn unkontrolliert Wasser eindringt. Dieser schlechteste Fall kann eintreten, bevor das Endlager sicher stillgelegt

wird. Außerdem gibt es die Befürchtung, dass schon jetzt radioaktiv belastetes Grundwasser aus der Grube austreten könnte und etwa das sechs Kilometer entfernte Wasserwerk Kissenbrück gefährdet ist. Ständige Messungen belegen, dass das nicht der Fall ist. Ein Blick auf die geologischen Verhältnisse und die Grundwasser-

bewegungen im Deckgebirge des Asse-Höhenzugs zeigt, dass gegenwärtig keine Gefahr besteht. Erst wenn das Bergwerk unkontrolliert vollgelaufen sein sollte, könnte mit Radionukliden verunreinigtes Wasser aus dem Endlager austreten. Diese Zusammenhänge erklärt auch ein Film auf der Internetseite „www.endlager-asse.de.“



1 Über dem Salzgestein im Asse-Höhenzug liegen wasserstauende und wasserdurchlässige Gesteinsschichten übereinander. Die Schichten, die Wasser durchlassen, heißen Grundwasserleiter (dunkel gekennzeichnet). Diese Schichten fallen in der Schöppenstedter bzw. der Remlinger Mulde bis auf eine Tiefe von über 1000 Metern unter die Oberfläche ab. Das Gewicht der darüber liegenden Gesteinsschichten (**A**) drückt den Grundwasserleiter stark zusammen, sodass die Durchlässigkeit für Grundwasser hier nur noch schwach ist. Die Wasserbewegung wird zusätzlich gebremst, weil das Grundwasser in dieser Tiefe salzhaltig ist und damit schwerer als Süßwasser (**B**). Deshalb bewegt sich das leichtere, süße Grundwasser nicht in die Tiefe, sondern nimmt den Weg des geringsten Widerstandes. Es bewegt sich parallel entlang des Asse-Höhenzugs (**C**). (siehe auch Grafik rechte Seite)

2 Am Ohrenberg erreicht ein Grundwasserleiter, der auch an der Asse vorkommt, die Oberfläche (**D**). In diesem Bereich liegt die Oberfläche des Grundwassers tiefer als an der Asse. Deshalb könnte hier Wasser aus diesem Grundwasserleiter austreten. Unterhalb der Remlinger Mulde jedoch wirken die verringerte Durchlässigkeit und der hohe Salzgehalt und die damit verbundene höhere Dichte wie eine Art Pfropfen. Dadurch wird der direkte Fließweg von der Asse zum Ohrenberg blockiert.

3 Grundwasser, das aus dem Bereich der Asse kommt, kann das örtliche Wasserwerk Kissenbrück nicht erreichen. Das Wasserwerk Kissenbrück fördert sein Wasser aus einem lokalen Grundwasserleiter, der vom obersten Wasserleiter des Asse-Höhenzugs durch mächtige, wasserundurchlässige Schichten getrennt ist (**E**).

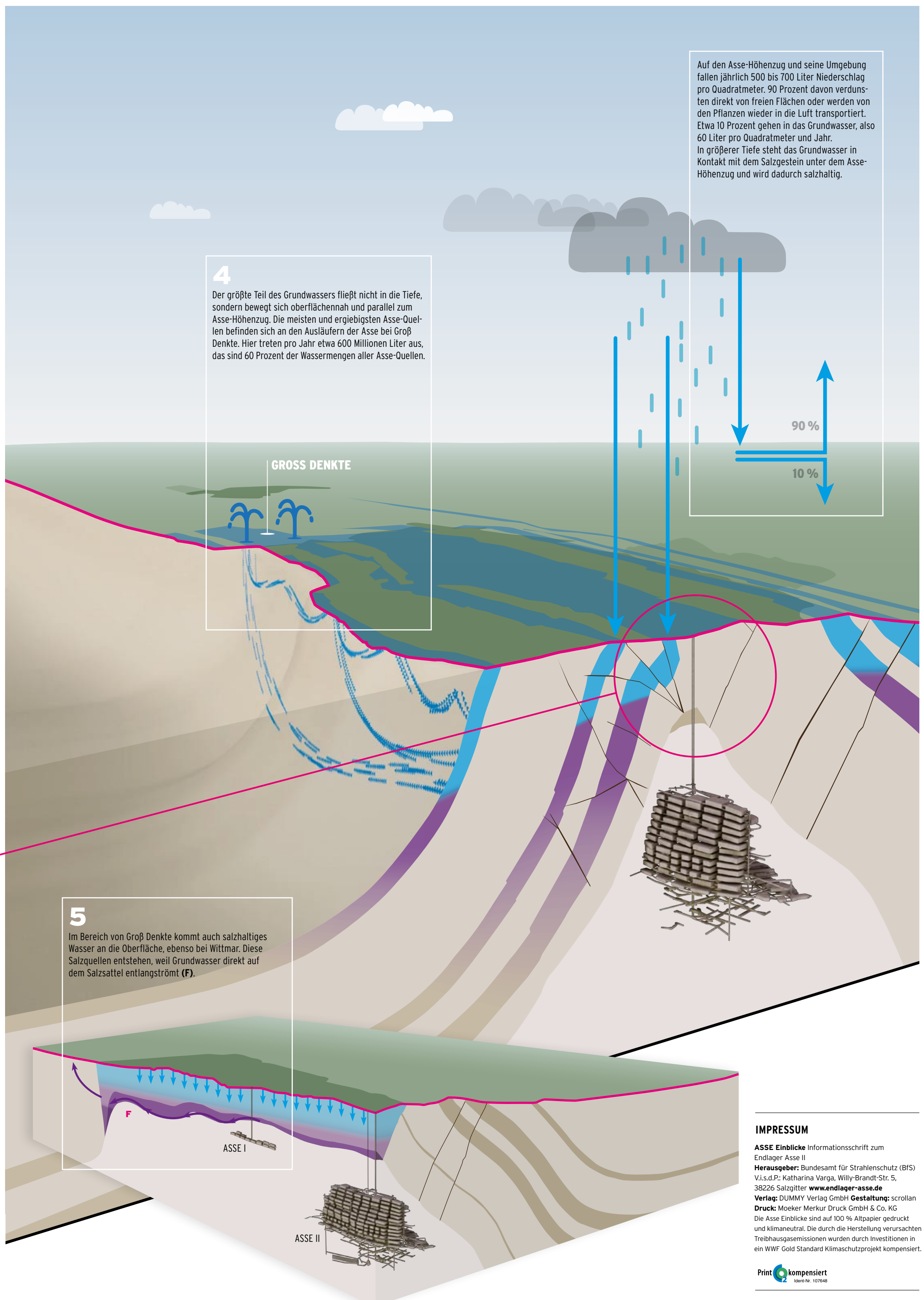
6 Seit mindestens 1988 dringt Grundwasser über Risse, die sich in den eigentlich wasserundurchlässigen Gesteinsschichten gebildet haben, in das Bergwerk ein. Wichtig ist: Derzeit könnte kein radioaktiv kontaminiertes Wasser gegen die Fließrichtung des eindringenden Wassers aus dem Grubengebäude austreten. Diese Sicherheit gilt aber nur so lange das Bergwerk noch offen ist.

7 Gefahr für Mensch und Umwelt besteht dann, wenn die Schachanlage unkontrolliert volllaufen sollte. Radioaktiv belastetes Wasser könnte dann über die Wege wieder aus dem Bergwerk austreten, über die das Grundwasser vorher eingedrungen ist. Das bewirkt u. a. der Gebirgsdruck, der das Grubengebäude zusammendrückt und Lösung aus dem vollgelaufenen Bergwerk in das Deckgebirge über-treten lässt. Das Ausmaß der radioaktiven Belastung in der Umwelt hängt davon ab, wie stark und in welcher Zeit Radionuklide aus den Abfällen gelöst werden, wie diese sich im Grubengebäude verteilen und welche Fließwege das kontaminierte Wasser nach Übertritt ins Deckgebirge nimmt. Diese Fließwege entscheiden, wie lange das Wasser bis zur Erdoberfläche braucht und wie stark es auf diesem Weg im Grundwasser verdünnt wird.

Grundwasser
 Salzhaltiges Grundwasser
 Radioaktiv belastetes Wasser

4
 Der größte Teil des Grundwassers fließt nicht in die Tiefe, sondern bewegt sich oberflächennah und parallel zum Asse-Höhenzug. Die meisten und ergiebigsten Asse-Quellen befinden sich an den Ausläufern der Asse bei Groß Denkte. Hier treten pro Jahr etwa 600 Millionen Liter aus, das sind 60 Prozent der Wassermengen aller Asse-Quellen.

Auf den Asse-Höhenzug und seine Umgebung fallen jährlich 500 bis 700 Liter Niederschlag pro Quadratmeter. 90 Prozent davon verdunsten direkt von freien Flächen oder werden von den Pflanzen wieder in die Luft transportiert. Etwa 10 Prozent gehen in das Grundwasser, also 60 Liter pro Quadratmeter und Jahr. In größerer Tiefe steht das Grundwasser in Kontakt mit dem Salzgestein unter dem Asse-Höhenzug und wird dadurch salzhaltig.



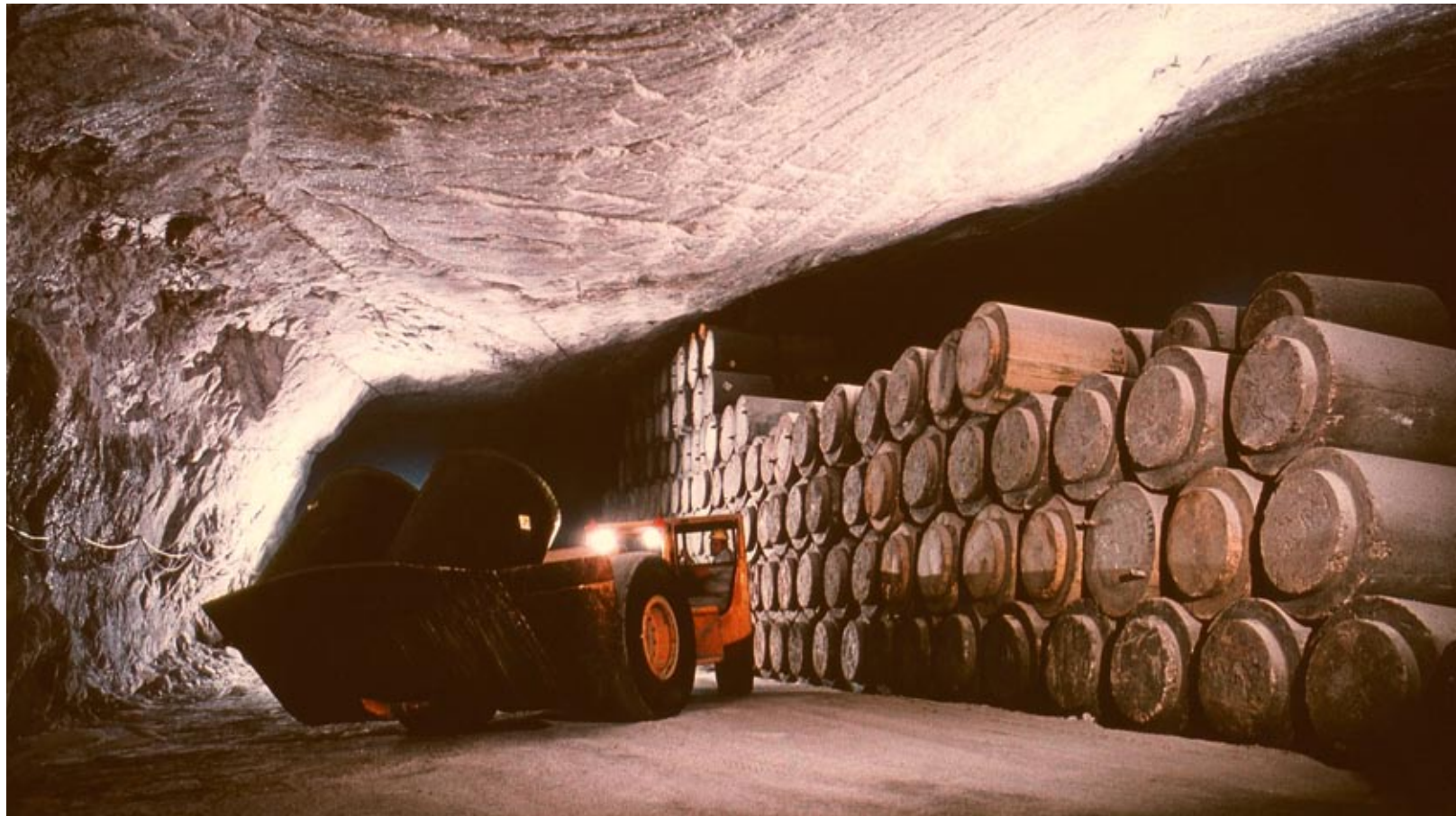
5
 Im Bereich von Groß Denkte kommt auch salzhaltiges Wasser an die Oberfläche, ebenso bei Wittmar. Diese Salzquellen entstehen, weil Grundwasser direkt auf dem Salzsattel entlangströmt (F).

IMPRESSUM
ASSE Einblicke Informationsschrift zum Endlager Asse II
Herausgeber: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)
 V.i.S.d.P.: Katharina Varga, Willy-Brandt-Str. 5, 38226 Salzgitter www.endlager-asse.de
Verlag: DUMMY Verlag GmbH **Gestaltung:** scrollan
Druck: Moeker Merkur Druck GmbH & Co. KG
 Die Asse Einblicke sind auf 100 % Altpapier gedruckt und klimaneutral. Die durch die Herstellung verursachten Treibhausgasemissionen wurden durch Investitionen in ein WWF Gold Standard Klimaschutzprojekt kompensiert.



SAG MIR, WO DU STEHST

An welcher Stelle sich welche Art von Atommüll in der Asse befindet, ist in manchen Fällen genauso unklar wie die Frage, wo der Abfall herkommt. Mit kriminologischem Eifer widmet sich das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) den Antworten auf diese Fragen. Die Biografie eines Fasses VON ANDREAS FÖRSTER



1978, UNTERTAGE: EIN TIEFLADER BRINGT ALS SCHWACHRADIOAKTIV DEKLARIERTE FÄSSER MIT BETONABSCHIRMUNGEN IN EINE KAMMER IN 750 METER TIEFE

Am Nikolaustag 1973, einem Donnerstag, rollt ein Güterzug der Bundesbahn mit einer gefährlichen Fracht im niedersächsischen Bahnhof Wendessen ein: 56 Fässer, gefüllt mit radioaktiven Abfällen. Eines davon trägt auf der Begleitliste die Nummer 32. Laut Dokument befindet sich darin mit Bitumen verfestigtes Verdampferkonzentrat, das bei der Wiederaufarbeitung von Brennelementen entsteht. Weil das Konzentrat stärker strahlt als die radioaktiven Abfälle in den anderen Fässern, steckt die Nummer 32 in einer Betonummantelung. Alle 56 Behälter sollen in Wendessen umgeladen werden. Ein Lkw mit offener Ladefläche wird den Atommüll dann in die nur zehn Kilometer entfernte „Betriebsanlage für Tief Lagerung Asse II“ bringen. In den Tiefen dieses ehemaligen Salzbergwerks bei Remlingen sollen die Fässer bis in alle Ewigkeit verschwinden.

Doch diese Ewigkeit könnte schon bald vorbei sein. In wenigen Monaten sollen die ersten zwei der insgesamt 13 Einlagerungskammern in der Asse angebohrt werden, um Aufschluss über den Zustand der Fässer und der Einlagerungskammern zu bekommen.

FASS NR. 32 STRAHLTE SO STARK, DASS ES EINE BETONUMMANTELUNG ERHIELT. DANN WURDE ES IN KAMMER 12 GEBRACHT

Vor einer Bergung der Atommüllbehälter muss aber auch möglichst genau untersucht werden, wann sie jeweils in die Asse gelangt sind und was sie enthalten. Wie wurden die Fässer transportiert, wer hat sie in Empfang genommen, wo sind welche Behälter geblieben im Salzstocklabyrinth? Das Archiv, das der ehemalige Betreiber „Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung“ (GSF) – das heutige Helmholtz-Zentrum München – hinterlassen hat, lässt viele Details ungeklärt. Zwar stehen in einem Keller auf dem Gelände der Asse Dutzende von Stahlchränken mit Aktenordnern voller Protokolle, Briefe und Transportbescheinigungen. Aber Ordnung lässt sich in dieses Archivchaos nur schwer hineinbringen. Viele Angaben und Unterlagen suchen die Mitarbeiter der im Auftrag des BfS tätigen Asse-GmbH oft vergebens. So bleibt es ein mühsames Unterfangen, den Weg des radioaktiven Abfalls aus Industrie und Forschung hinunter in die zugemauerten Salzkammern der Asse so lückenlos wie möglich nachzuvollziehen.

Das gilt auch für jenes Betonumgetüm mit der Nummer 32, das am 6. Dezember 1973 in

Wendessen eintraf. An diesem Tag haben die Fässer bereits eine dreitägige Bahnfahrt quer durch die Bundesrepublik hinter sich. Am 3. Dezember waren sie laut Begleitliste in Karlsruhe-Leopoldshafen verladen worden, von Mitarbeitern des dort ansässigen Kernforschungszentrums (FZK). Die Karlsruher Einrichtung ist der beste Kunde des Ende 1978 geschlossenen Atommülllagers gewesen: Eins von zwei Asse-Fässern hat das Forschungszentrum als Absender, insgesamt rund 60.000 Stück. Nur ein Viertel dieser Lieferungen aber enthält Abfall, der auch wirklich im FZK produziert wurde; der Rest stammt aus Kernkraftwerken. Die Unternehmen der Energieversorger hatten abgebrannte Brennelemente zu Forschungszwecken an die Wiederaufbereitungsanlage in Karlsruhe geschickt – so wurde aus Industrie-Forschungsmüll.

Auch deshalb ist heute nicht mehr feststellbar, ob der Inhalt im Fass Nr. 32 originär aus einem Kernkraftwerk oder aus dem Forschungszentrum Karlsruhe stammt. Als der Laster mit den Fässern an diesem 6. Dezember 1973 das Tor der Asse passiert und rückwärts an die Halle mit dem Förderkorb heranfährt, werden wie immer nur die Angaben auf der Begleitliste über die Art der Behälter und den darin lagernden Abfall und die Strahlung an der Außenwand der Fässer geprüft. Wichtig ist, dass die gemessene Strahlungs-dosis an der Außenwand den Grenzwert nicht überschreitet, dann wird die Annahme quittiert. So ist es Vorschrift, aber die wird auf der Asse nicht immer eingehalten, wie man im Archiv nachlesen kann. So wurden am 25. März 1971 zwei Fässer aus dem Kernkraftwerk Gundremmingen eingelagert, obwohl an der Außenseite eine zwanzigfache Überschreitung der zulässigen Strahlungs-dosis gemessen wurde.

Am 6. Dezember 1973 aber gibt es keine Beanstandungen, und so fährt ein Gabelstapler heran und hebt Fass um Fass von der Ladefläche. In seinen Greifarmen hat er schließlich auch die Nummer 32, die deutlich schwerer ist als die ebenfalls angelieferten Fässer. Der Grund hierfür ist, dass der Behälter in einer sogenannten „Verlorenen Betonabschirmung“ (VBA) steckt. „Verloren“ deshalb, weil die Betonummantelung mit eingelagert wird und nicht wieder genutzt werden kann. Die VBA-Abschirmbehälter sind mit Zement ausgegossen, damit das 87 Zentimeter hohe und 56 Zentimeter breite gelbe Asse-Fass fest darin steht. Die Ummantelung dient dazu, die Strahlung an der Außenseite des Behälters zu vermindern, wenn der Fassinhalt eine hohe Radioaktivität aufweist.

Der Gabelstapler stellt das Fass Nummer 32 neben ein zweites in den Förderkorb, mehr passen nicht hinein. Der Korb fährt in die Grube und kommt erst auf 750 Meter Tiefe zum Stehen. Das Tor wird geöffnet, wieder fährt ein Gabelstapler heran, greift das Fass und hebt es auf einen kleinen Laster mit offener Ladefläche. Fünf Behälter stehen bereits darauf, als die Nummer 32 dazu kommt. Der Fahrer, nur durch die Metallwand des Lastwagens von den Fässern getrennt, fährt los. Geradeaus führt ihn der Weg, durch eine Wetterschleuse bis zur Kammer 12. Dort wartet schon ein Kran. Stück für Stück hebt er die Fässer vom Laster und stapelt sie vorsichtig übereinander.

Die Prozedur ist zeitaufwendig und setzt die Arbeiter dabei der Strahlung aus. Deshalb wird in anderen Kammern dazu übergegangen, Fässer einfach nur noch abzukippen. Radlader fahren bis zur Rampe vor und schütten fünf, sechs Behälter gleichzeitig in die Tiefe. Dass die Fässer dabei beschädigt werden könnten, wird in Kauf genommen. In den Annahmebedingungen sind jedoch Auflagen enthalten, dass feste trockene Abfälle nur angeliefert werden dürfen, wenn sie in Beton oder Bitumen vergossen sind. Durch die Verfestigung mit Beton oder Bitumen soll verhindert werden, dass bei einer Beschädigung radioaktive Stäube die Luft belasten.

Auf eine Schicht Fässer kommt gemahlenes Salz, um die Zwischenräume zu verfüllen, eine feste Fläche zu gewinnen und Strahlung abzu-

Unter **mittelradioaktiven Abfällen (MAW)** versteht man radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die in Behältern mit einer zusätzlichen Abschirmung transportiert werden. Im Gegensatz dazu benötigen **schwachradioaktive Abfallfässer (LAW)** keine weitere Ummantelung z. B. durch Beton. Die Strahlung wird an der Oberfläche der Behälter gemessen. Mittel- und schwachradioaktive Abfälle entstehen vor allem bei dem Betrieb und der Stilllegung kerntechnischer Anlagen. Zu den **hochradioaktiven Abfällen (HAW)** gehören bestrahlte Brennelemente und Spaltproduktabfälle aus der Wiederaufarbeitung. Diese stark wärmeentwickelnden Stoffe befinden sich in sogenannten Castor-Behältern mit einem ca. 40 cm dicken Guss-eisenmantel und werden zurzeit in den zentralen Zwischenlagern in Gorleben, Ahaus und Lubmin sowie an den Standorten der Kernkraftwerke gelagert. Es gibt bislang keine Hinweise auf die Lagerung von hochradioaktiven Abfällen in der Asse.

schirmen, dann werden erneut Behälter darauf gekippt. Ist der Raum bis zur Rampe aufgefüllt, fahren die Radlader darüber, um das Gemisch aus Fässern und Salzgrus zu verfestigen. Zum Schluss werden bis zur Decke hinauf VBA-Behälter gestapelt. Wenn die Kammer voll ist, wird sie verschlossen. In acht der 13 Einlagerungskammern in der Asse sind radioaktive Abfälle abgekippt worden.

BRENNSTÄBE IN BLECHDOSEN – SO STAND ES AUF DEM BEGLEITSCHIEIN DES UNGETÜMS

In der Kammer 12 aber werden die Fässer noch gestapelt eingelagert. Ein Jahr lang, zwischen August 1973 und September 1974, wird hier Abfall abgeladen. Im Januar 1975, als die Kammer verschlossen wird, liegen zusammen mit dem Fass Nummer 32 vom 6. Dezember 1973 zirka 7.500 weitere Behälter mit und ohne Betonummantelung darin.

Niemand weiß, wie es heute, 36 Jahre später, in der Kammer aussieht. Sind die Fässer noch intakt oder schon durchgerostet bzw. zerquetscht? Die Mitarbeiter der Asse-GmbH befürchten erhebliche Schäden an den Fässern. Schon vor Jahren nämlich hatte sich vor der Kammer 12 in einem Laugensumpf nach mehrfachem Abpumpen radioaktiv kontaminierte Salzlösung mit stark erhöhten Cäsium- und Tritium-Werten angesammelt. Die Salzlösung stammt aus den nassen Rückständen der Kali-Produktion, die bis in die 20er-Jahre in das Bergwerk zurückgebracht wurden. Über die Jahrzehnte hat sich diese Salzlösung ihren Weg auch durch die Kammer 12 gesucht und wurde dabei radioaktiv kontaminiert. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass sich im Inneren des Raumes Wasser angesammelt hat und die unteren Fassreihen durchgerostet sind. Näheres wird man wissen, wenn die Kammer angebohrt wird und man eine Kamera durch die Öffnung schickt.

Auch in Kammer 8a in nur 511 Meter Tiefe liegen Fässer, die aus Sicht der Asse-GmbH ein besonderes Problem darstellen. In diesen Fässern lagern Materialien, die als Kernbrennstoffe deklariert wurden und in besonderen Schutzbehältern aufbewahrt werden müssen, weil sie nicht schwach-, sondern mittelradioaktiv sind.

Eines dieser Fässer war am 10. Dezember 1976 aus der Kernforschungsanlage in Jülich im Atommülllager Asse eingetroffen. Im Fass mit der Nummer DE-E 20 1243 steckten laut Begleit-schein Brennstäbe in Blechdosen, die Uran- und Plutoniumnuklide in hoher Konzentration enthielten. Wegen der Strahlenbelastung, die mit 7 rem/h angegeben wurde, musste das Fass in einem neun Tonnen schweren Spezialbehälter transportiert werden.

Bis Januar 1977 wurden in die Kammer 8a zirka 1.300 Fässer eingelagert. Auch das Fass mit der Nummer DE-E 20 1243 liegt dort – ohne zusätzliche Abschirmung. Zwar wurde es unterirdisch in einem Spezialbehälter transportiert. In einer sogenannten Beschickungskammer direkt über der 8a aber wurde das Fass durch ein automatisch gesteuertes Stahlseil aus dem Behälter ausgeklinkt und in die darunterliegende Kammer abgelassen.

Als das BfS die Begleitdokumente von mehreren Fässern, die aus Jülich angeliefert worden waren, in den Jahren 2008 und 2009 überprüfte, stellte sich heraus, dass DE-E 20 1243 nicht das einzige Fass mit Kernbrennstoffen in der Kammer 8a ist. In mindestens fünf weiteren Behältern wird ein entsprechender Inhalt vermutet. Das ist für eine spätere Rückholung von Bedeutung, auch um sicherzustellen, dass die Gefahr für die Mitarbeiter so gering wie möglich gehalten werden kann.

Es gibt zwei Filme über das Atommülllager, die in den Siebzigerjahren entstanden sind. Die jeweils nur 20 Minuten langen Streifen zeigen eine vermeintlich heile Welt. Laster mit Atommüll kurven durch die unterirdischen Gänge der Asse, Kräne stapeln Behälter ordentlich übereinander, Radlader kippen gelbe Fässer in metertiefe Gruben. Der Sprecher schwärmt aus dem Off von dem Salzbergwerk als einem idealen und sicheren Verbringungsort für radioaktive Abfälle. Eine Szene zeigt einen Berg übereinandergekippter Behälter in einer Kammer. „So wie die Fässer dort liegen“, sagt der Sprecher, „bleiben sie für alle Zeiten.“ Diese Prophezeiung wird sich wohl nicht erfüllen.

ANDREAS FÖRSTER ARBEITET ALS INVESTIGATIVER REPORTER U. A. FÜR DIE BERLINER ZEITUNG UND DIE FRANKFURTER RUNDSCHAU