

Beleuchtung  
des Standortauswahlverfahrens für ein Zwischenlager  
im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle  
aus der Schachtanlage Asse II



Foto: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH

Herbert Bühl | Peter Hocke | Christian Küppers | Sabine Schlacke

unter Mitarbeit von Stefanie Enderle

**Disclaimer:** Das hier vorliegende Dokument bildet die Ergebnisse zum 30.09.2021 ab.

Die Autor\*innen sind für den Inhalt dieses Berichts verantwortlich.

**Auftraggeber:**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit,  
Abteilung S, Referat S III 5

**Autorinnen und Autoren:**

Herbert Bühl

Peter Hocke

Christian Küppers

Sabine Schlacke

unter Mitarbeit von Stefanie Enderle

**Zitierweise:**

Bühl, Herbert / Hocke, Peter / Küppers, Christian / Schlacke, Sabine (2021): Beleuchtung des Standortauswahlverfahrens für ein Zwischenlager im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II.

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis und wichtige Begriffe .....	8
1 Auftrag und Fragestellung .....	10
2 Arbeitsweise des Expertenteams .....	11
2.1 Methodisches Vorgehen .....	11
2.2 Arbeitsweise des Expertenteams .....	12
3 Ausgangslage .....	13
3.1 Gesetzlicher Auftrag zur Rückholung der in der Asse II gelagerten Abfälle .....	13
3.2 Die rückzuzuholenden Abfälle .....	14
3.3 Nationale Strategie für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle .....	14
3.4 Für die Rückholung, Zwischenlagerung und Stilllegung erforderliche Zulassungen .....	15
3.5 Regelungen und Handlungsspielräume im Hinblick auf die Wahl eines Zwischenlagerstandortes .....	22
3.6 Akteure und ihre Zuständigkeiten, Rollen und Kompetenzen .....	30
3.7 Erwartungshorizonte der Akteure in Bezug auf die Rückholung .....	31
4 Herausforderungen der Rückholung .....	35
4.1 Kenntnisse über die Aktivitäts- und Radionuklidinventare der in der Asse II eingelagerten Behältnisse .....	35
4.2 Kenntnisse über die Abfallmenge .....	36
4.3 Untertägig bestehende Herausforderungen im Hinblick auf die Rückholung .....	36
4.4 Notfallplanung .....	37
5 Die Planung der Rückholung .....	38
5.1 Planungsphasen .....	38
5.2 Das Instrument des Rückholplans .....	38
5.3 Prozessschritte der Rückholung .....	39
5.4 Der Begleitprozess als Teil der Rückholplanung .....	39
6 Randbedingungen für die Standortauswahl des Zwischenlagers .....	42
6.1 Die Funktion des Zwischenlagers .....	42
6.2 Rechtliche Anforderungen an das Zwischenlager .....	43
6.3 Rechtliche Zuständigkeit für die Standortauswahl des Zwischenlagers .....	48
7 Betreiber-eigene Konzeption der Standortauswahl des Zwischenlagers .....	49
7.1 Berücksichtigung von Randbedingungen bei der Standortauswahl .....	49
7.2 Kriterien der Standortauswahl .....	49
7.3 Konzeption des Bewertungsverfahrens .....	52
7.4 Gestaltung des Beratungsprozesses .....	52
8 Durchführung der Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager .....	55
8.1 Standortvorauswahl .....	55
8.2 Standortauswahl .....	55
8.3 Anwendung der Kriterien .....	56
8.4 Der Begleit- und Beratungsprozess .....	60
9 Beleuchtung der Standortauswahl .....	62
9.1 An die Standortauswahl für ein Zwischenlager zu stellende methodische Anforderungen .....	62
9.2 Zweckmäßigkeit der Standortvorauswahl .....	68
9.3 Zweckmäßigkeit der Bewertungsmethodik .....	70
9.4 Beleuchtung des Beratungsprozesses und der Kommunikation .....	72

10	Rechtliche Bedeutung des Strahlenvermeidungs- und Reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG) für die Standortwahl.....	77
10.1	Anwendbarkeit des Strahlenminimierungsgebots auf Aufbewahrung und Transport von radioaktiven Abfällen .....	77
10.2	Inhalt des Strahlenvermeidungs- und -reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG) .....	77
10.3	Transport radioaktiver Abfälle als Versagungsgrund für die Genehmigung eines Asse-fernen Zwischenlagers? .....	78
10.4	Strahlenminimierungsgebot als Transportminimierungsgebot für radioaktive Abfälle – Auswirkungen auf die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers?.....	79
10.5	Vermeidung des Transports radioaktiver Abfälle als zwingendes öffentliches Interesse für die Bejahung einer Ausnahme nach FFH-Recht?.....	79
11	Beantwortung der Fragen im Einzelnen .....	81
11.1	Sachgerechte Standortentscheidung .....	81
11.2	Abstimmungsabläufe und -ergebnisse .....	83
11.3	Berücksichtigung der Kriterien .....	87
11.4	Transparente Vermittlung der Ergebnisse .....	88
11.5	Lücken bei der Entscheidungsfindung.....	89
11.6	Vollständigkeit der Entscheidungskriterien .....	90
11.7	Belastung der Region.....	91
11.8	Zeitliche Eingrenzbarkeit von Teilprozessen .....	93
11.9	Vermeidungs- und Minimierungsgebot.....	95
12	Anhang .....	96

## Inhaltsverzeichnis

Auftraggeber: .....	2
Autorinnen und Autoren: .....	2
Zitierweise: .....	2
<b>Abkürzungsverzeichnis und wichtige Begriffe .....</b>	<b>8</b>
1 Auftrag und Fragestellung .....	10
2 Arbeitsweise des Expertenteams .....	11
2.1 Methodisches Vorgehen .....	11
2.2 Arbeitsweise des Expertenteams .....	12
3 Ausgangslage .....	13
3.1 Gesetzlicher Auftrag zur Rückholung der in der Asse II gelagerten Abfälle .....	13
3.2 Die rückzuzuholenden Abfälle .....	14
3.3 Nationale Strategie für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle .....	14
3.4 Für die Rückholung, Zwischenlagerung und Stilllegung erforderliche Zulassungen .....	15
3.4.1 Rückholung der radioaktiven Abfälle .....	15
3.4.1.1 Umgang mit radioaktiven Abfällen (Atom- und Strahlenschutzrecht) .....	16
3.4.1.2 Öffnen des Schachts und untertägiger Umgang mit radioaktiven Abfällen (Bergrecht) .....	16
3.4.1.3 Übertägige Abfallbehandlung (Charakterisierung, Konditionierung und Pufferung) .....	17
3.4.1.4 Errichtung baulicher Anlagen (Abfallbehandlungsanlage) (Baurecht) .....	17
3.4.2 Aufbewahrung der radioaktiven Abfälle (Zwischenlagerung) .....	17
3.4.3 Stilllegung der Schachanlage Asse II .....	18
3.4.4 Ggf. weitere Zulassungen nach Naturschutz- und Raumordnungsrecht .....	18
3.4.4.1 Naturschutz-, insb. FFH-Recht .....	18
3.4.4.2 Raumordnungsrecht: Beachtung der Ziele der Raumordnung .....	19
3.5 Regelungen und Handlungsspielräume im Hinblick auf die Wahl eines Zwischenlagerstandortes .....	22
3.5.1 Besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Prüfung von Standortalternativen? .....	22
3.5.1.1 Standortalternativenprüfung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung? .....	23
3.5.1.2 Standortalternativenprüfung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens? .....	24
3.5.1.3 Standortalternativenprüfung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung? .....	25
3.5.2 Bedeutung der Standortalternativenprüfung für die Zulassung des Zwischenlagers .....	27
3.5.3 Bedeutung des Begleitprozesses für die Entscheidungsfindung zur Errichtung eines Zwischenlagers .....	27
3.5.3.1 Einordnung des Begleitprozesses aus rechtlicher Perspektive .....	27
3.5.3.2 Grundregeln für Begleitprozesse .....	28
3.6 Akteure und ihre Zuständigkeiten, Rollen und Kompetenzen .....	30
3.6.1 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) .....	30
3.6.2 Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NMU) .....	30
3.6.3 Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) .....	30
3.6.4 Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) .....	30
3.6.5 Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) .....	31
3.6.6 Asse-2-Begleitgruppe (A2B) .....	31
3.6.7 Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung (AGO) .....	31
3.7 Erwartungshorizonte der Akteure in Bezug auf die Rückholung .....	31
4 Herausforderungen der Rückholung .....	35
4.1 Kenntnisse über die Aktivitäts- und Radionuklidinventare der in der Asse II eingelagerten Behältnisse .....	35
4.2 Kenntnisse über die Abfallmenge .....	36
4.3 Untertägig bestehende Herausforderungen im Hinblick auf die Rückholung .....	36
4.4 Notfallplanung .....	37
5 Die Planung der Rückholung .....	38
5.1 Planungsphasen .....	38
5.2 Das Instrument des Rückholplans .....	38
5.3 Prozessschritte der Rückholung .....	39

5.4	Der Begleitprozess als Teil der Rückholplanung .....	39
5.4.1	Beratungsprozess und seine Rahmung .....	39
5.4.2	Etablierung der kommunalen und zivilgesellschaftlichen Begleitung .....	40
6	Randbedingungen für die Standortauswahl des Zwischenlagers .....	42
6.1	Die Funktion des Zwischenlagers .....	42
6.2	Rechtliche Anforderungen an das Zwischenlager .....	43
6.2.1	Verfahrensrechtliche Zulassungsvoraussetzungen an ein Zwischenlager .....	43
6.2.2	Materiell-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen für ein Zwischenlager .....	43
6.2.3	Standortanforderungen im Hinblick auf die gebotene Dosisbegrenzung und Dosisreduzierung .....	44
6.2.4	Standortanforderungen bezüglich Naturgefahren .....	46
6.2.5	Raumplanerische Standortanforderungen .....	47
6.2.6	Umweltrechtliche sowie natur- und landschaftsschutzrechtliche Standortanforderungen .....	48
6.2.7	Ressourcenschutzrechtliche Standortanforderungen .....	48
6.3	Rechtliche Zuständigkeit für die Standortauswahl des Zwischenlagers .....	48
7	Betreibereigene Konzeption der Standortauswahl des Zwischenlagers .....	49
7.1	Berücksichtigung von Randbedingungen bei der Standortauswahl .....	49
7.2	Kriterien der Standortauswahl .....	49
7.2.1	Beurteilungsfeld Technische Aspekte .....	50
7.2.2	Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen .....	50
7.2.3	Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte .....	51
7.2.4	Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung .....	51
7.2.5	Beurteilungsfeld Lebensräume, Fauna und Flora .....	51
7.2.6	Beurteilungsfeld Ressourcenschonung .....	51
7.3	Konzeption des Bewertungsverfahrens .....	52
7.4	Gestaltung des Beratungsprozesses .....	52
7.4.1	Erwartungshorizonte .....	52
7.4.2	Einordnung der Governance für den Rückholprozess und der Zwischenlagerung .....	53
8	Durchführung der Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager .....	55
8.1	Standortvorauswahl .....	55
8.2	Standortauswahl .....	55
8.3	Anwendung der Kriterien .....	56
8.3.1	Anwendung der Ausschlusskriterien .....	56
8.3.2	Anwendung der Abwägungskriterien .....	58
8.3.3	Nachvollziehbarkeit der Bewertungen bei der Aggregation von Bewertungsgrößen .....	58
8.4	Der Begleit- und Beratungsprozess .....	60
8.4.1	Restrukturierung des Begleitprozesses .....	60
8.4.2	Die Reaktion der AGO als Experten der Region .....	60
9	Beleuchtung der Standortauswahl .....	62
9.1	An die Standortauswahl für ein Zwischenlager zu stellende methodische Anforderungen .....	62
9.1.1	Zweckmäßigkeit der Anwendung einer multikriteriellen Entscheidungsunterstützungsmethode bei der Standortauswahl .....	62
9.1.2	Unterscheidung zwischen Ausschlusskriterien, bzw. Mindestanforderungen und Abwägungskriterien .....	63
9.1.3	Unterscheidung von Makrostandorten und Mikrostandorten .....	63
9.1.4	Mögliche rechtliche Ausschlussgründe und Mindestanforderungen an die Standortwahl eines Zwischenlagers .....	64
9.1.5	Anforderungen an die Abwägungskriterien und ihre Bewertungsgrößen .....	64
9.1.6	Anforderungen an die Vergleichsmethodik .....	67
9.2	Zweckmäßigkeit der Standortvorauswahl .....	68
9.3	Zweckmäßigkeit der Bewertungsmethodik .....	70

9.4	Beleuchtung des Beratungsprozesses und der Kommunikation.....	72
9.4.1	Der Begleitprozess als Teil der Beratung.....	72
9.4.2	Governance .....	73
9.4.3	Informationsarbeit, adressatengerechte inhaltliche Tiefe und Nachvollziehbarkeit der Informationen.....	74
9.4.4	Rechtzeitigkeit und Transparenz der Informationen .....	74
9.4.5	Digitale Präsentation des Rückholplans unter Corona-Bedingungen .....	75
10	Rechtliche Bedeutung des Strahlenvermeidungs- und Reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG) für die Standortwahl.....	77
10.1	Anwendbarkeit des Strahlenminimierungsgebots auf Aufbewahrung und Transport von radioaktiven Abfällen .....	77
10.2	Inhalt des Strahlenvermeidungs- und -reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG) .....	77
10.3	Transport radioaktiver Abfälle als Versagungsgrund für die Genehmigung eines Asse-fernen Zwischenlagers? .....	78
10.4	Strahlenminimierungsgebot als Transportminimierungsgebot für radioaktive Abfälle – Auswirkungen auf die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers?.....	79
10.5	Vermeidung des Transports radioaktiver Abfälle als zwingendes öffentliches Interesse für die Bejahung einer Ausnahme nach FFH-Recht?.....	79
11	Beantwortung der Fragen im Einzelnen .....	81
11.1	Sachgerechte Standortentscheidung .....	81
11.2	Abstimmungsabläufe und -ergebnisse .....	83
11.3	Berücksichtigung der Kriterien .....	87
11.4	Transparente Vermittlung der Ergebnisse .....	88
11.5	Lücken bei der Entscheidungsfindung.....	89
11.6	Vollständigkeit der Entscheidungskriterien .....	90
11.7	Belastung der Region.....	91
11.8	Zeitliche Eingrenzbarkeit von Teilprozessen .....	93
11.9	Vermeidungs- und Minimierungsgebot.....	95
12	Anhang .....	96

## Abkürzungsverzeichnis und wichtige Begriffe

Abs.	Absatz
A2B	Asse-2-Begleitgruppe
AGO	Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
AtVfV	Verordnung über das Verfahren bei der Genehmigung von Anlagen nach § 7 des Atomgesetzes (Atomrechtliche Verfahrensverordnung)
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
BauGB	Baugesetzbuch
BBergG	Bundesberggesetz
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnatur-schutzgesetz)
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH
DSchG ND	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
ESK	Entsorgungskommission
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GG	Grundgesetz
GSF	Gesellschaft für Strahlenforschung
HMGU	Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH

KIT PTKA	Projekträger Karlsruhe des Karlsruher Institut für Technologie
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LAW	schwachradioaktive Abfälle
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
MAW	mittelradioaktive Abfälle
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
NMU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
Nr.	Nummer
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverordnung
S.	Satz/Sätze
StandAG	Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle (Standortauswahlgesetz)
StrlSchG	Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz)
StrlSchV	Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung)
UVPV-BergBau	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz)
VBA	Verlorene Betonabschirmung
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

## 1 Auftrag und Fragestellung

Mit dem Bericht einer Expertengruppe soll ein Beitrag geleistet werden im Hinblick auf die Wahl eines geeigneten Standortes für ein Zwischenlager der in der Schachanlage Asse II lagernden radioaktiven Abfälle. Die Beauftragung erfolgte durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Abteilung S, Referat S III 5.

Dem Expertenteam wurden folgende Fragen vorgelegt:

«Der Entscheidungsprozess der BGE sowie des früheren Betreibers Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), der zur Auswahl der übertägigen Anlagen für die Pufferung, Behandlung und Zwischenlagerung der rückzuholenden Abfälle, insbesondere zur Festlegung eines Asse-nahen Zwischenlagers führte, ist unter folgenden Fragen- bzw. Themenkomplexen kritisch zu beleuchten:

1. War die von der BGE getroffene Standortvorauswahl mit ausschließlich Asse-nahen Standorten sachgerecht?
2. Welche Abstimmungsabläufe und -ergebnisse gab es zwischen Betreiber/Gutachter und A2B/AGO bei der seinerzeitigen Aufstellung des Kriterienkatalogs, der Anfertigung der beiden Parameterstudien (2014 und 2016) und bei den weiteren Planungen zum Zwischenlagerstandort? Entsprechen also die Entscheidung und der Prozess der BGE zum Asse-nahen Zwischenlagerstandort dem Kriterienkatalog von 2014/2016 und wurden insbesondere die konventionellen Kriterien hinreichend berücksichtigt?
3. Wurden insbesondere die in Deutschland angewendeten Kriterien bei der Festlegung von Zwischenlagerstandorten für schwach und mittlerradioaktive Abfälle hinreichend berücksichtigt?
4. Hat der Betreiber seine Ergebnisse transparent und vereinbarungsgemäß gegenüber der Öffentlichkeit und insbesondere der A2B/AGO vermittelt?
5. Hat der Betreiber bei der Entscheidungsfindung etwas Wesentliches vergessen?
6. Wurden entscheidungsrelevante Kriterien nicht berücksichtigt und müssten aus heutigem Kenntnisstand weitere Entscheidungskriterien dazukommen? Diese sind im Rahmen der Beleuchtung zu beschreiben (erweiterter Kriterienkatalog).
7. Wie kann gewährleistet werden, dass die Belastungen der Region in politischer, sozialer und ethischer Hinsicht in die Gesamtbewertung einbezogen und berücksichtigt werden?
8. Wie kann die nach Aussage der AGO fehlende Differenzierung zwischen zeitlich nicht eingrenzenden Prozessen (Zwischenlagerung) und zeitlich eingrenzenden Prozessen vorgenommen und in ihren Auswirkungen einbezogen werden und muss eine Gesamtabwägung aller «Anlagenteile» vorgenommen werden.»

Die Experten stellen darüber hinaus auf Grundlage der Dokumentenauswertung folgende rechtsgutachterlich zu beantwortende Frage:

9. Trifft die Begründung des Betreibers BGE zu, dass das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts (§ 8 Strahlenschutzgesetz, «Vermeidung unnötiger Exposition und Dosisreduzierung») – auch unter Berücksichtigung des Planungs- und Fachrechts und ggf. als Ausnahme – die Festlegung des Zwischenlagerstandortes an der Schachanlage Asse II erfordert.

## 2 Arbeitsweise des Expertenteams

### 2.1 Methodisches Vorgehen

Die Beleuchtung des Entscheidungsprozesses zur Wahl eines geeigneten Standortes für ein Zwischenlager der in der Schachanlage Asse II lagernden radioaktiven Abfälle erfolgte vorrangig durch Analyse zentraler Quellen<sup>1</sup>, welche methodisch gesehen als «Material zur Rekonstruktion der Vergangenheiten»<sup>2</sup> genutzt werden können. Dem Expertenteam wurden 76 Quellen zur Verfügung gestellt, die im Zeitraum von Juli 2011 bis Februar 2021 verfasst worden waren. Diese wurden im Verlauf der Bearbeitung um weitere 17 Dokumente ergänzt. Eine detaillierte Darstellung der verwendeten Quellen findet sich im Anhang 1. Diese gliedern sich wie folgt:

Thematisch:

- Voruntersuchung
- Kriterienbericht
- Parameterstudie
- Rückholplan
- Standortauswahl

Typen:

- zentrale Berichte zu Voruntersuchung (Dokument Nr. 54, 58, 64, 67), Kriterienbericht (Dokument Nr. 46, 72, 101 (nachgereicht)), Parameterstudien (Dokument Nr. 33, 40), Rückholplan (Dokument Nr. 20), Standortauswahl (Dokument Nr. 21, 44, ,61)
- Veröffentlichungen auf Websites - schriftlich
- Veröffentlichungen auf Websites - Videoaufzeichnungen
- Vortragsfolien
- Stellungnahmen und Diskussionspapiere
- Briefe/Anschreiben
- Sitzungsprotokolle
- Positionspapiere

Verfasser:

- BfS (Bundesamt für Strahlenschutz)
- BGE (Bundesgesellschaft für Endlagerung)
- STEAG Energy Services GmbH
- AGO (Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung)
- A2B (Asse 2 Begleitgruppe)
- Bürgerinitiativen<sup>3</sup>
- NMU (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz)<sup>3</sup>
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit)<sup>3</sup>

Dokumente bzw. Quellenanalysen können einen (historischen) Prozess «nur fragmentarisch, ausschnittshaft und selektiv»<sup>4</sup> widerspiegeln. Eine vollumfängliche Rekonstruktion des Entscheidungsprozesses kann auf dieser Grundlage daher nicht geleistet werden. Ziel des Beleuchtungsauftrags ist es vielmehr, entscheidende und konfliktträchtige Punkte gezielt auf

<sup>1</sup> Der Begriff der Quelle umfasst sowohl schriftliche Äußerungen (Dokumente) als auch bildliches und gegenständliches Quellenmaterial (z.B. Film- und Tonbandaufnahmen); vgl. Reh, W. (1995): Quellen- und Dokumentenanalyse in der Politikfeldforschung: Wer steuert die Verkehrspolitik. In: Alemann, U.v. (Hg.): Politikwissenschaftliche Methoden. Opladen, S. 201 – 259.

<sup>2</sup> Borowsky/Vogel/Wunder 1989, zitiert nach Reh (1995).

<sup>3</sup> Nachgereichte Dokumente 110 – 115.

<sup>4</sup> Reh, W. (1995): Quellen- und Dokumentenanalyse in der Politikfeldforschung: Wer steuert die Verkehrspolitik. In: Alemann, U.v. (Hg.): Politikwissenschaftliche Methoden. Opladen, S. 201 – 259.

Plausibilität zu überprüfen. Die Dokumente fungieren hier als «institutionalisierte Spuren, das heißt, dass aus ihnen legitimerweise Schlussfolgerungen über Aktivitäten, Absichten und Erwägungen ihrer Verfasser bzw. der von ihnen repräsentierten Organisationen gezogen werden können»<sup>5</sup>. Ergänzend zur Analyse der Quellen wurden Medienberichte gesichtet, Fachgespräche und Gruppeninterviews mit folgenden, am Prozess beteiligten Akteuren geführt.

- Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021.
- Gruppeninterview Expertenteam / BMU & NMU am 19.07.2021
- Interview Expertenteam / BGE (Thomas Lautsch) am 12.8.2021

Weitere Quellen und Literatur wurden nach Bedarf hinzugezogen und werden in den Fußnoten ausgewiesen.

## 2.2 Arbeitsweise des Expertenteams

Die Beleuchtung des Entscheidungsprozesses erfolgte auf Grundlage der fachlichen Expertise des Expertenteams<sup>6</sup>, das Kompetenzen im Bereich der Geologie und Standortauswahl bei Entsorgungseinrichtungen, dem Strahlenschutz, der Technikfolgenabschätzung, der sozialwissenschaftlichen Endlagerforschung sowie der Rechtswissenschaft und Mediation einbringt.

Die beteiligten Experten analysierten dabei die ihnen zur Verfügung gestellten Dokumente und tauschten sich in regelmäßigen Abständen inhaltlich aus. Auf Grundlage der vorhandenen Kompetenzen wurde bei der Recherche thematische Schwerpunkte gesetzt. Anschließend wurden die zusammengetragenen Ergebnisse innerhalb des Expertenteams beraten und interdisziplinär für diesen Bericht ausgearbeitet. Vor diesem Hintergrund und auf dieser Grundlage setzt die rechtswissenschaftliche Untersuchung an. Neben einer Plausibilitätsprüfung richtet sie sich auf ausgewählte, von den Experten identifizierten rechtliche Fragestellungen.

---

<sup>5</sup> Vgl. Lau & Wolff 1981, zitiert nach Wolff, S. (2000): Dokumenten- und Aktenanalyse. In: Flick, U. u. a. (Hg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch. Hamburg, S. 502–513.

<sup>6</sup> Wenn im Folgenden von Experten bzw. Expertenteam gesprochen wird, dann sind Experten und Expertinnen gemeint.

### 3 Ausgangslage

Im Kapitel 3 wird die rechtliche und tatsächliche Ausgangslage für die Planung und Durchführung der Rückholung der in der Schachanlage Asse II eingelagerten Abfälle beleuchtet. Sie besteht einerseits aus dem gesetzlichen Auftrag zur Rückholung gemäß § 57b AtG (Kapitel 3.1) und andererseits aus der aktuellen Einlagerungssituation der Abfälle im Bergwerk, die Abfallmenge und die Charakteristik der Abfälle (Kapitel 3.2). Der konzeptionelle und rechtliche Rahmen der Rückholung wird durch das nationale Entsorgungsprogramm (Kapitel 3.3) und die erforderlichen Genehmigungen (Kapitel 3.4) gesetzt. Im Hinblick auf die Wahl eines Zwischenlagerstandortes gilt es darüber hinaus, Regelungen und Handlungsspielräume zu identifizieren, zu bewerten und zu berücksichtigen (Kapitel 3.5). Zur Ausgangslage gehört auch, dass zahlreiche institutionelle Akteure in unterschiedlichen Rollen und Funktionen mitwirken. In Kapitel 3.6 werden diese benannt. Schließlich bilden auch die (unterschiedlichen) Erwartungshaltungen und das Aufgabenverständnis der Akteure einen Teil der Ausgangslage (Kapitel 3.7).

#### 3.1 Gesetzlicher Auftrag zur Rückholung der in der Asse II gelagerten Abfälle

§ 57b Abs. 2 S. 1 AtG beinhaltet den gesetzlichen Auftrag zur unverzüglichen Stilllegung der Schachanlage Asse II. Sie soll *nach* Rückholung aller in der Schachanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfälle erfolgen, wenn die Durchführung der Rückholung sich nicht als unververtretbar für die Bevölkerung und die Beschäftigten aus radiologischen oder sonstigen sicherheitsrelevanten Gründen herausstellt (§ 57b Abs. 2 S. 4 u. 5 AtG). Der Gesetzgeber hat damit eine grundsätzliche Entscheidung für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II getroffen.<sup>7</sup> Sie ist nur ausnahmsweise bei Unvertretbarkeit aus Gründen des Schutzes für die Bevölkerung und Beschäftigten nicht durchzuführen (Rückholung als Vorzugsoption zur sicheren Stilllegung).<sup>8</sup> Zuständig für den Betrieb der Asse II und die Rückholung ist die Bundesgesellschaft für Endlagerung mBH (BGE).<sup>9</sup> Der Begriff der Rückholung wird im Atomgesetz nicht gesetzlich definiert. Nach der Gesetzesbegründung<sup>10</sup> ist der Begriff nicht im Sinne der Definition von «Rückholbarkeit» und «Bergung», wie sie in den «Sicherheitsanforderungen für die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle» verwendet werden, zu verstehen.<sup>11</sup> Unter Rückholung wird im Folgenden die Bergung, d.h. das Entfernen der radioaktiven Abfälle und des sie umgebenden Salzgruses aus den Einlagerungskammern, also den Grubengebäuden der Schachanlage Asse II verstanden. Umfasst sind «die Phasen Planung, Genehmigung, vorbereitende Maßnahmen, wie z. B. das Auffahren von Strecken, die Öffnung der Einlagerungskammern und die Bergung sowie die Herstellung der dauerhaften Lagerfähigkeit der radioaktiven Abfälle». <sup>12</sup> Dazu zählen Maßnahmen wie die untertägige Umverpackung für den innerbetrieblichen Transport an die Oberfläche, den Transport, die übertägige Abfallcharakterisierung und -konditionierung<sup>13</sup> sowie die Verpackung im Hinblick auf eine übertägige Zwischenlagerung, deren Dauer zur Zeit nicht bekannt ist.<sup>14</sup>

<sup>7</sup> Hainz/Hippler, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 57b Rn. 2.

<sup>8</sup> BR-Drs. 795/12, S. 1, 4.

<sup>9</sup> S. Bescheid des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 24.4.2017

<sup>10</sup> BR-Drs. 795/12, S. 4.

<sup>11</sup> Rückholung und Bergung werden auch in § 2 Nr. 3 und 4 StandAG legal definiert.

<sup>12</sup> Vgl. zur Genehmigungsstruktur Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE), Planerische Mitteilung zum Antrag auf Genehmigung der Ableitung der Grubenwetter aus Schacht 5, 2020, Glossar, S. 38, abrufbar unter [https://www.bge.de/fileadmin/user\\_upload/Asse/Wesentliche\\_Unterlagen/Rueckholungsplanung/Der\\_Rueckholplan/20200925\\_Planerische\\_Mitteilung\\_barrierearm.pdf](https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Asse/Wesentliche_Unterlagen/Rueckholungsplanung/Der_Rueckholplan/20200925_Planerische_Mitteilung_barrierearm.pdf) (Stand: 30.9.2021). Die Planerische Mitteilung war Grundlage einer Antragskonferenz, vgl. <https://www.bge.de/de/endlagersuche/meldungen-und-pressemitteilungen/archiv/meldung/news/2021/2/530-asse-ii/> (Stand: 30.9.2021).

<sup>13</sup> Unter Konditionierung wird gemäß dem Glossar der «Planerischen Mitteilung» (s. ebenda) «die Behandlung und/oder Verpackung von radioaktiven Abfällen mit dem Ziel, ein transportfähiges und ggf. endlagerfähiges Abfallgebilde zu erhalten» verstanden. «Dabei werden die Verfahren Verpressen, Verbrennen, Trocknen, Zementieren/Bituminieren und Verpacken angewandt.»

<sup>14</sup> Siehe auch Dokument Nr. 7, Folie 4.

### 3.2 Die rückzuziehenden Abfälle

In der Schachtanlage Asse 2 wurden zwischen 1967 und 1978 125.787 Gebinde<sup>15</sup> mit schwach- und mittel-radioaktiven Abfällen in verschiedenen Kammern auf mehreren Ebenen eingelagert. Die BGE geht davon aus, dass Abfallbestandteile aus zerstörten Gebinden ausgetreten sind und den umgebenden Gesteinsgrus kontaminiert haben.<sup>16</sup> Das zu bergende Abfallvolumen einschließlich des Volumens von kontaminiertem Gesteinsgrus wird auf 100.000 m<sup>3</sup> geschätzt.<sup>17</sup> Die Kenntnisse über das Inventar der rückzuziehenden Abfälle sind lückenhaft (siehe Kapitel 4.1).

### 3.3 Nationale Strategie für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle

Die Bundesregierung hat gemäß § 2c Abs. 1 AtG im Rahmen des Nationalen Entsorgungsprogramms<sup>18</sup> dargelegt, wie die nationale Strategie für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle umgesetzt werden soll. Das Nationale Entsorgungsprogramm, dem keine Rechtsnormqualität und damit auch keine Außenverbindlichkeit zukommt,<sup>19</sup> hält fest, dass die radioaktiven Abfälle aus der Asse II bei der Standortsuche für das Endlager nach dem StandAG berücksichtigt werden.<sup>20</sup>

Das StandAG bezweckt gemäß § 1 Abs. 2 S. 1 die Ermittlung des Standortes mit der bestmöglichen Sicherheit für die Endlagerung der im Inland verursachten hochradioaktiven Abfälle. Die Endlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen am selben Standort ist nur zulässig, wenn gemäß § 1 Abs. 6 StandAG «die gleiche bestmögliche Sicherheit des Standortes wie bei der alleinigen Endlagerung hochradioaktiver Abfälle gewährleistet ist.»

Die aus der Schachtanlage Asse II rückgehenden Abfälle können also nur bedingt am selben Standort endgelagert werden wie die hochradioaktiven, wärmeentwickelnden Abfälle. Entsprechend hält das Nationale Entsorgungsprogramm fest:

«Erst wenn die Kriterien für die Einlagerung in das Endlager nach Standortauswahlgesetz festgelegt sind und ausreichende Informationen zur Menge, zur Beschaffenheit und zum Zeitpunkt des Anfalls der aus der Schachtanlage Asse II rückzuziehenden radioaktiven Abfälle vorliegen, kann eine abschließende Entscheidung über den Endlagerstandort für diese Abfälle – unter Einbeziehung aller technischen, ökonomischen und politischen Aspekte – getroffen werden.»<sup>21</sup>

Das bedeutet, dass es bisher für die in der Schachtanlage Asse II befindlichen und rückzuziehenden radioaktiven Abfälle kein unmittelbares Standortsuchverfahren für deren Endlagerung gibt und geben muss. Eine Endlagermöglichkeit der schwach- und mittelradioaktiven Abfälle am auszuwählenden Standort für die hochradioaktiven Abfälle kann sich ergeben, muss es aber nicht.

Das nationale Entsorgungsprogramm macht daher zur Endlagerung der Abfälle aus der Schachtanlage Asse II keine direkte Aussage. Für die übrigen im Bundesgebiet angefallenen und anfallenden schwach- und mittelradioaktiven Abfälle bestätigt es den Schacht Konrad als Endlagerstandort.

<sup>15</sup> Dokument Nr. 76, S. 7, basierend auf DMT GmbH & Co. KG, TÜV Nord SysTec GmbH & Co. KG: Beurteilung der Möglichkeit einer Rückholung der LAW-Abfälle aus der Schachtanlage Asse, Stand: 25.9.2008. EWN GmbH, TÜV Nord SysTec GmbH & Co. KG Möglichkeit einer Rückholung der MAW-Abfälle aus der Schachtanlage Asse, Stand: 28.11.2008.

<sup>16</sup> Dokument Nr. 20, S. 19.

<sup>17</sup> Dokument Nr. 20, S. 19.

<sup>18</sup> Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), August 2015.

<sup>19</sup> Mann, in: in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 2c Rn. 4.

<sup>20</sup> Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), August 2015, S. 5.

<sup>21</sup> Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), August 2015, Kap. 1, S. 6.

Das Nationale Entsorgungsprogramm hält fest, dass die aus der Schachtanlage Asse II rückgeholtten Abfälle vor Ort konditioniert werden sollen und in ein neu zu errichtendes Zwischenlager bis zu ihrer Endlagerung eingelagert werden.<sup>22</sup>

### 3.4 Für die Rückholung, Zwischenlagerung und Stilllegung erforderliche Zulassungen

Für die Frage der erforderlichen Zulassungen der Tätigkeiten im Rahmen der Sicherung der atomaren Abfälle aus der Schachtanlage Asse II ist zwischen dem untertägigen und übertägigen Umgang (einschließlich der Konditionierung) mit den atomaren Abfällen, also der Rückholung (Kapitel 3.4.1), der Aufbewahrung (Zwischenlagerung, Kapitel 3.4.2) und der endgültigen Stilllegung (Kapitel 3.4.3) der Schachtanlage Asse II zu differenzieren.

Die Frage, ob Zulassungen für die Rückholung, Zwischenlagerung und Stilllegung erforderlich sind (Zulassungspflichtigkeit), ist nach dem Fachrecht, insbesondere dem Atom- und Strahlenschutzrecht sowie dem Berg-, Bau-, Wasser-, Naturschutz- und Raumordnungsrecht zu beantworten (siehe Kapitel 3.4.1 bis 3.4.3). Die Frage, ob eine Zulassung für die Tätigkeiten zu erteilen ist oder erteilt werden kann (Zulassungsfähigkeit der beabsichtigten Tätigkeiten), ist eine Folgefrage, die erst nach Einreichung der vollständigen Antragsunterlagen durch die BGE durch die zuständige Zulassungsbehörde beurteilt werden kann. Sie ist nicht Gegenstand dieser Beleuchtung. Hier können nur die abstrakten Zulassungsvoraussetzungen aufgezeigt werden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist keine materielle Zulassungsvoraussetzung, sondern «unselbständiger Teil der Verfahren zur Erteilung der erforderlichen Zulassungen» (§ 2a Abs. 1 S. 1 AtG, § 4 UVPG). Sie ist also ein Verfahrensbestandteil und -erfordernis und folglich keine materiell-rechtliche Zulassungsvoraussetzung. Ihr Ergebnis wirkt sich grundsätzlich nicht auf die Zulassungsfähigkeit und -pflichtigkeit aus. Von letzterem Grundsatz findet sich im Bergrecht eine Ausnahme (s. u. 3.4.1.2), das der UVP eine weitergehende Funktion für die Genehmigungspflichtigkeit zuweist: So bedingt die UVP-Pflichtigkeit eines Vorhabens die Zulassungspflichtigkeit einer Tätigkeit nach dem Bergrecht.

Für die Zulassungsfähigkeit der zu untersuchenden Tätigkeiten entfaltet die UVP keine materielle Wirkung: Nach § 25 Abs. 2 UVPG ist bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens die begründete Bewertung der Umweltauswirkungen und die UVP lediglich von der zuständigen Fachbehörde zu berücksichtigen. Selbst wenn die UVP zur Feststellung erheblicher Umweltauswirkungen führt, so stellt ihr Ergebnis keinen unmittelbaren, materiellen Versagungsgrund für die Zulassungsentscheidung dar. Dies gilt vor allem bei gebundenen Zulassungsentscheidungen, bei denen kein behördlicher Gestaltungsspielraum (Ermessen oder Abwägung) besteht. Allerdings kommt der UVP für Entscheidungen mit behördlichen Spielräumen, wie etwa Planfeststellungsbeschlüssen (Abwägungsentscheidung), für die Beurteilung der Umweltauswirkungen eine Bedeutung zu, da sie eine fundierte Grundlage für die Beurteilung und Gewichtung des Belangs Umweltschutz bietet. Insgesamt dient die UVP also einer besseren Informations- und Wissensgrundlage für die behördliche Beurteilung umweltbezogener fachrechtlicher Voraussetzungen.

#### 3.4.1 Rückholung der radioaktiven Abfälle

Die Anforderungen an die Rückholung der radioaktiven Abfälle, verstanden als untertägigen und übertägigen Umgang (einschließlich Charakterisierung<sup>23</sup>, Konditionierung<sup>24</sup> und Pufferung<sup>25</sup>) mit den radioaktiven Abfällen bis zu ihrer Aufbewahrung, richten sich nach § 57b Abs. 3 S. 1 AtG. Hierfür bedarf es gemäß § 57b Abs. 2 S. 2 AtG explizit keiner Planfeststellung nach § 9b AtG, sondern einer (gebundenen) Umgangsgenehmigung. Um zu ermitteln, welche Zulassungen für

<sup>22</sup> Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), August 2015, Kap. 3.2.4, S. 17.

<sup>23</sup> «Verfahren zur Bestimmung der radiologischen Eigenschaften und Inhaltsstoffe», vgl. BGE (Fn. 12), S. 37.

<sup>24</sup> Definition s. Fn. 12.

<sup>25</sup> Unter Pufferung wird «eine temporäre Lagerung zur Optimierung und Entzerrung von logistischen Prozessen» verstanden, vgl. BGE (Fn. 12), S. 38.

die Rückholung erforderlich sind, ist zwischen den verschiedenen Tätigkeiten, die die Rückholung umfasst, zu unterscheiden.

#### 3.4.1.1 Umgang mit radioaktiven Abfällen (Atom- und Strahlenschutzrecht)

Es ist im Hinblick auf den Umgang nach der Art der radioaktiven Abfälle, mit denen umgegangen wird, zu differenzieren:

Die Genehmigung richtet sich nach § 9 Abs. 1 S. 1 i.V.m. Abs. 2 AtG, wenn mit *Kernbrennstoffen* umgegangen wird. Kernbrennstoffe sind nach der Legaldefinition des § 2 Abs. 1 S. 2 AtG die dort aufgelisteten besonders spaltbaren Stoffe.<sup>26</sup> Falls nicht mit Kernbrennstoffen umgegangen wird, so ist eine Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG i.V.m. § 13 StrlSchG erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den in der Schachanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfällen überwiegend um solche handelt, die nicht Kernbrennstoffe i.S.d. § 2 Abs. 1 S. 2 AtG sind. Ein kleinerer Anteil betrifft Kernbrennstoffe.<sup>27</sup> Ist – wie vorliegend – mit einem Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen zu rechnen, so kann gemäß § 10a Abs. 2 AtG i.V.m. § 12 Abs. 4 Nr. 1 AtG die Genehmigung für den Umgang mit den Kernbrennstoffen auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen erstreckt werden, so dass keine gesonderte Genehmigung nach § 12 StrlSchG seitens des Vorhabenträgers einzuholen wäre.

Im Ermessen der Behörde stehen Entscheidungen über

- einen vorzeitigen Beginn der Rückholung der radioaktiven Abfälle (§ 57b Abs. 3 S. 2 AtG) und
- die Erteilung von Teilgenehmigungen (§ 57b Abs. 3 S. 3 u. 4 AtG), wenn diese vom Vorhabenträger beantragt werden.

Des Weiteren hat der Vorhabenträger, hier: die BGE, einen Anspruch auf eine Konzentrationswirkung der jeweiligen Genehmigung (z.B. in Bezug auf die Baugenehmigung) gemäß § 57b Abs. 3 S. 5 AtG, wenn er dies beantragt und das entsprechende Benehmen der zuständigen Stellen vorliegt. Die BGE beansprucht in ihrem Genehmigungsantrag eine formelle Konzentration weiterer erforderlicher Zulassungen.<sup>28</sup> Formelle Konzentration bedeutet, dass die Genehmigung für den Umgang mit radioaktiven Abfällen nach § 9 AtG oder § 12 StrlSchG die übrigen Zulassungen etwa nach Berg-, Naturschutz-, und Baurecht umfasst, ohne dass allerdings die materiellen Anforderungen des Fachrechts entfallen.

#### 3.4.1.2 Öffnen des Schachts und untertägiger Umgang mit radioaktiven Abfällen (Bergrecht)

Die untertägige Rückholung umfasst die Öffnung der Schachanlage Asse II und einen umfangreichen Umgang mit radioaktiven Abfällen unter Tage, u.a. in Form des Transports der radioaktiven Abfälle im Rückholbergwerk, deren Umverpackung und Bergung aus der Einlagerungskammer.<sup>29</sup> Dabei handelt es sich um eine Erweiterung des Bestandsbergwerks und folglich um ein bergbauliches Vorhaben.

Für den untertägigen Umgang mit radioaktiven Abfällen ist gemäß § 126 Abs. 3 BBergG i.V.m. § 1 Nr. 7 UVP-V-BergBau eine UVP erforderlich, wenn der untertägige Umgang vom Begriff der Sicherstellung radioaktiver Abfälle erfasst wird. Jedenfalls ist zumindest gemäß Anlage 1 Nr. 11.4 UVPG eine allgemeine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit erforderlich. Werden die rückgeholt Abfälle als Abfälle eingeordnet, die nicht am Ort des Zwischenlagers angefallen sind, so ist gemäß Anlage 1 Nr. 11.3 UVPG eine Prüfung der Umweltverträglichkeit unmittelbar

<sup>26</sup> Im Einzelnen handelt es sich um Plutonium 239 und Plutonium 241, mit den Isotopen 235 oder 233 angereichertem Uran, jedem Stoff, der einen oder mehrere der in den Nummern 1 und 2 genannten Stoffe enthält, Stoffen, mit deren Hilfe in einer geeigneten Anlage eine sich selbst tragende Kettenreaktion aufrechterhalten werden kann und die in einer Rechtsverordnung bestimmt werden; der Ausdruck «mit den Isotopen 235 oder 233 angereichertes Uran» bedeutet Uran, das die Isotope 235 oder 233 oder diese beiden Isotope in einer solchen Menge enthält, dass die Summe der Mengen dieser beiden Isotope größer ist als die Menge des Isotops 238 multipliziert mit dem in der Natur auftretenden Verhältnis des Isotops 235 zum Isotop 238

<sup>27</sup> GSF, Bestimmung des nuklidspezifischen Inventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht August 2002, S. 51.

<sup>28</sup> BGE (Fn. 12), S. 12 f.

<sup>29</sup> BGE (Fn. 12), S. 11.

erforderlich. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich bei den zurückzuholenden radioaktiven Abfällen um Kernbrennstoffe handelt, ist Nr. 11.3<sup>30</sup> der Anlage 1 zum UVPG einschlägig. Auch die BGE geht davon aus, dass die untertägigen Maßnahmen UVP-pflichtig sind.<sup>31</sup>

Wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung – wie soeben festgestellt – notwendig ist, dann bedürfen die untertägigen Rückholmaßnahmen einer Aufstellung eines Rahmenbetriebsplans durch Planfeststellung nach § 52 Abs. 2a S. 1 i.V.m. §§ 57a und 57 b BBergG. Die BGE hat auch diesbezüglich eine Konzentration mit dem atomrechtlichen Trägerverfahren beantragt.<sup>32</sup> Sie beabsichtigt allerdings nicht, einer Konzentration der darüber hinaus erforderlichen Zulassungen von Haupt- und Sonderbetriebsplänen sowie Genehmigungen aufgrund von untergesetzlichen Regelwerken wie Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS)<sup>33</sup> oder die Technischen Anforderungen an Schacht- und Schrägförderanlagen (TAS)<sup>34</sup> zu beantragen.

### **3.4.1.3 Übertägige Abfallbehandlung (Charakterisierung, Konditionierung und Pufferung)**

Die Behandlung der radioaktiven Abfälle findet übertägig in Form der Charakterisierung, Konditionierung und Pufferung statt.<sup>35</sup> Für den Umgang mit den radioaktiven Abfällen richtet sich die Zulassungspflichtigkeit nach dem Atom- oder Strahlenschutzrecht (s. o. Kapitel 3.4.1.1).

Hier sind möglicherweise Zulassungen nach dem Wasserrecht erforderlich, falls durch die Rückholung der Tatbestand der Benutzung eines Gewässers oder Herstellung eines Gewässers erfüllt ist. Als Gewässer kommt insbesondere das Grundwasser in Betracht, auf das das WHG gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 WHG Anwendung findet. Hierfür beantragt die BGE keine Konzentration mit dem atomrechtlichen Trägerverfahren nach § 57b Abs. 3 S. 5 AtG.<sup>36</sup>

Das Immissionsschutzrecht findet auf den Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen gemäß § 2 Abs. 2 S. 1 BImSchG keine Anwendung, soweit es sich um den Schutz vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen handelt.

### **3.4.1.4 Errichtung baulicher Anlagen (Abfallbehandlungsanlage) (Baurecht)**

Für die Charakterisierung, Konditionierung und Pufferung der rückgeholten radioaktiven Abfälle ist die Errichtung einer Abfallbehandlungsanlage vor Ort, also über der Schachanlage Asse II und damit die Errichtung eines Gebäudes geplant.<sup>37</sup> Hierfür bedarf es einer Baugenehmigung nach § 70 Abs. 1 S. 1 NBauO, wenn keine Konzentrationswirkung gemäß § 57b Abs. 3 S. 5 AtG vom Vorhabenträger beantragt wird. Die BGE beabsichtigt, die Konzentration der baurechtlichen Genehmigung zu beantragen.<sup>38</sup> Die materiellen baurechtlichen Anforderungen entfallen nicht.

## **3.4.2 Aufbewahrung der radioaktiven Abfälle (Zwischenlagerung)**

Im Hinblick auf die Zulassungspflichtigkeit der Aufbewahrung der radioaktiven Abfälle (Zwischenlagerung) der Schachanlage Asse II legt § 57b Abs. 2 S. 2 AtG fest, dass nicht nur die Rückholung, sondern auch die damit in Zusammenhang stehenden Maßnahmen bis zur Stilllegung keiner Planfeststellung nach § 9b AtG bedürfen. Ob auch eine Aufbewahrung im Zusammenhang mit der Rückholung steht, ist weder dem Gesetzeswortlaut zu entnehmen, noch deutet

<sup>30</sup> Ziffer 11.3 der Anlage 1 zum UVPG lautet: «eine außerhalb der in den Nummern 11.1 und 11.2 bezeichneten Anlagen Errichtung und Betrieb einer Anlage oder Einrichtung zur Bearbeitung oder Verarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe oder hochradioaktiver Abfälle oder zu dem ausschließlichen Zweck der für mehr als zehn Jahre geplanten Lagerung bestrahlter Kernbrennstoffe oder radioaktiver Abfälle an einem anderen Ort als dem Ort, an dem diese Stoffe angefallen sind».

<sup>31</sup> BGE (Fn. 12), S. 13.

<sup>32</sup> Ebenda.

<sup>33</sup> Vom 15.10.2003, Nds. MBl. S. 769.

<sup>34</sup> Abrufbar unter [http://esb.bezreg-arnsberg.nrw.de/a\\_2/a\\_2\\_010/a\\_2\\_010\\_001/index.html](http://esb.bezreg-arnsberg.nrw.de/a_2/a_2_010/a_2_010_001/index.html) (Stand: 24.9.2021).

<sup>35</sup> Dokument Nr. 20, S. 21 f.

<sup>36</sup> BGE (Fn. 12), S. 14.

<sup>37</sup> BGE (Fn. 12), S. 11.

<sup>38</sup> BGE (Fn. 12), S. 14.

die Gesetzesbegründung, die lediglich von Rückholung und Stilllegung spricht, darauf hin.<sup>39</sup> Die Genehmigung für die Zwischenlagerung richtet sich demnach nach dem Atom- und Strahlenschutzrecht. Diesbezüglich ist nach der Art der aufbewahrten Abfälle zu differenzieren:

Handelt es sich um Kernbrennstoffe, bestrahlte Brennelemente und kernbrennstoffhaltige Abfälle, soweit ihr Anteil bestimmter Uran- und Plutonium-Isotope die in § 2 Abs. 3 AtG festgelegten Grenzen überschreitet, so bedarf die Aufbewahrung einer Genehmigung nach § 6 Abs. 1 S. 1 AtG. § 6 Abs. 2 AtG enthält einen gebundenen Anspruch des Vorhabenträgers auf die Genehmigungserteilung, wenn die Voraussetzungen nach § 6 Abs. 2 AtG vorliegen. Ein Ermessen steht der Genehmigungsbehörde nicht zu.<sup>40</sup>

Handelt es sich um sonstige radioaktive Abfälle, z.B. Betriebs- und Rückbauabfälle aus kerntechnischen Anlagen, dann ist für die Aufbewahrung einer Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG erforderlich, d.h. eine gebundene Genehmigung, die kein behördliches Ermessen eröffnet (vgl. § 13 Abs. 1 bis 4 StrlSchG).

Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den in der Schachtanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfällen überwiegend um solche handelt, die nicht Kernbrennstoffe i.S.d. § 2 Abs. 1 S. 2 AtG sind. Ein kleinerer Anteil betrifft Kernbrennstoffe. Für die Aufbewahrung, d.h. für die Zwischenlagerung, sind daher – in Abhängigkeit vom Typus der radioaktiven Abfälle – möglicherweise zwei Genehmigungen erforderlich, selbst dann, wenn sie in räumlicher Nähe, z.B. in einem Gebäude aufbewahrt werden.

Die Zwischenlagerebene entfaltet grundsätzlich nicht die Rechtswirkungen eines Planfeststellungsbeschlusses – wie etwa eine Konzentrationswirkung nach § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG. Allerdings kann der Vorhabenträger auch für die Genehmigung des Zwischenlagers – sei es nach § 6 AtG oder nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG – eine Konzentration mit dem Trägerverfahren für die Rückholung gemäß § 57b Abs. 3 S. 5 AtG beantragen.<sup>41</sup>

### 3.4.3 *Stilllegung der Schachtanlage Asse II*

Für die Stilllegung der Schachtanlage Asse II nach Beendigung der Rückholarbeiten bedarf es einer Planfeststellung nach §§ 57b Abs. 1 i.V.m. § 9b Abs. 1 iVm § 9a Abs. 3 AtG. Sie entfaltet nach § 9b Abs. 5 AtG i.V.m. § 75 Abs. 1 VwVfG eine Konzentrationswirkung, so dass weitere öffentlich-rechtliche Zulassungen, mit Ausnahme der Zulässigkeit des Vorhabens nach den Vorschriften des Berg- und Tiefspeicherrechts, nicht erforderlich sind.

### 3.4.4 *Ggf. weitere Zulassungen nach Naturschutz- und Raumordnungsrecht*

#### **3.4.4.1 Naturschutz-, insb. FFH-Recht**

Aufgrund des übertägigen Umgangs mit radioaktiven Abfällen in einer zu errichtenden Abfallbehandlungsanlage und der Aufbewahrung in einem zu errichtenden Zwischenlager sind möglicherweise weitere Zulassungen nach dem Naturschutzrecht erforderlich. So können diese Maßnahmen Eingriffe in Natur und Landschaft darstellen und bedürfen dann der Zulassung gemäß §§ 15 Abs. 5 BNatSchG.

Weitere Anforderungen an die Rückholung und Aufbewahrung von radioaktiven Abfällen können sich aus dem FFH-Recht ergeben, da die Schachtanlage Asse II von dem FFH-Gebiet 3829-301 «Asse» umgeben<sup>42</sup> wird und faktisch im geometrischen Gebietsschwerpunkt liegt. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Obwohl der Projektbegriff weder in § 34 Abs. 1 BNatSchG noch in der FFH-Richtlinie näher konkretisiert wird, ist dieser weit zu verstehen, d.h. nicht nur

<sup>39</sup> BT-Drs. 17/11822, S. 6.

<sup>40</sup> Posser, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 6 Rn. 7.

<sup>41</sup> Hainz/Hippler, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 57b Rn. 5.

<sup>42</sup> Amtliche Karte zur Verordnung v. 18.12.2019 über das Landschaftsschutzgebiet «Asse» in den Samtgemeinden Elm-Asse und Sickinge im Landkreis Wolfenbüttel.

auf Vorhaben, sondern auch auf sonstige schutzgebietsgefährdende Tätigkeiten zu beziehen.<sup>43</sup> Bei der Abfallbehandlungsanlage wie auch bei dem Zwischenlager handelt es sich um Vorhaben, die vom Projektbegriff erfasst werden. Können sie zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, so sind sie unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Die hier geregelte FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht nur ein Verfahrensbestandteil, sondern ihr Ergebnis ist eine absolute Zulassungsschranke, die zur Versagung des Vorhabens führt, wenn die Voraussetzungen des § 34 Abs. 2 BNatSchG vorliegen und keine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG erteilt werden kann. Das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist mithin materielle Voraussetzung für die nach Fachrecht erforderlichen Zulassungen, wird aber nicht durch eine gesonderte behördliche Zulassungsentscheidung festgestellt. Das Vorhaben ist mit anderen Worten nicht zulassungsfähig, wenn die FFH-Verträglichkeitsprüfung negativ ausfällt und auch keine Ausnahme vorliegt.

Ferner kann eine Beeinträchtigung oder Verletzung des besonderen Artenschutzrechts gemäß § 44 Abs. 1 in Betracht kommen, falls etwa Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten beschädigt werden. Ggf. ist eine Ausnahmezulassung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

#### **3.4.4.2 Raumordnungsrecht: Beachtung der Ziele der Raumordnung**

Falls es sich bei der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II um eine raumbedeutsame Maßnahme handelt, so sind die Ziele der Raumordnung zu beachten (§ 4 Abs. 1 ROG). Widerspricht ein raumbedeutsames Vorhaben den Zielen der Raumordnung, so ist es zu versagen, wenn nicht von ihnen unter den Voraussetzungen des § 6 Abs. 2 ROG abgewichen werden kann oder der Raumordnungsplan geändert wurde.

Indiz für die Raumbedeutsamkeit des Vorhabens «Rückholung» im oben definierten Sinne (untertägiger und übertägiger Umgang mit radioaktiven Stoffen, Abfallbehandlungsanlage) kann die Anwendbarkeit der Raumordnungsverordnung sein. Sie findet gemäß § 2 S. 3 Nr. 3 ROV nur auf Anlagen Anwendung, die der Planfeststellung nach § 9b AtG benötigen. Das trifft indes nur für die Stilllegung der Schachanlage Asse II zu (s. o. 3.4.1, 3.4.2 und 3.4.3), nicht aber für die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager. Insoweit ist zu klären, ob es sich bei der Abfallbehandlungsanlage und dem Zwischenlager um eine raumbedeutsame Maßnahme handelt. «Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen» definiert § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG als «Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel». Nur in diesem Fall sind Ziele der Raumordnung zu beachten und können nicht durch Abwägung überwunden werden.

Die BGE selbst geht davon aus, dass es sich bei der für die Rückholung geplanten Maßnahmen um ein raumbedeutsames Vorhaben handelt.<sup>44</sup>

Die Schachanlage Asse II und mit ihr die an diesem Standort geplante Abfallbehandlungsanlage liegt in einem Gebiet («Höhenzug Asse»), das im Regionalen Raumordnungsprogramm als «Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft» und als «Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft» ausgewiesen ist. Das Regionale Raumordnungsprogramm enthält eine Festlegung eines Vorranggebiets gemäß § 7 Abs. 3 S. 2 Nr. 1 ROG. Bei einer Festlegung eines Vorranggebiets handelt es sich um ein Ziel der Raumordnung<sup>45</sup>, das für die Vorrang beanspruchende Nutzung eine zu beachtende, d.h. zwingende innergebietsliche Ausschlusswirkung gegenüber unvereinbaren Funktionen oder Nutzungen entfaltet. Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG «verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung

<sup>43</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 14.

<sup>44</sup> BGE (Fn. 12), S. 14.

<sup>45</sup> Grotefels, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 7 Rn. 54.

des Raums». Sie sind gemäß § 4 Abs. 1 ROG im Rahmen der Zulassung raumbedeutsamer Maßnahmen zu beachten, d.h. sie können nicht durch Abwägung im Rahmen eines Zulassungsverfahrens überwunden werden, da sie bereits endabgewogen sind. Das im Regionalen Raumordnungsprogramm als «Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft» festgelegte Ziel der Raumordnung könnte daher einen Raumwiderstand darstellen, der mit dem Vorhaben «Rückholung» nicht vereinbar ist.

Ein derartiger Konflikt zwischen einem Ziel der Raumordnung und einem Vorhaben kann mittels zwei Instrumenten überwunden werden: Entweder wird der entsprechende Raumordnungsplan geändert oder ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 6 Abs. 2 ROG durchgeführt.

Um vorab, also bevor ein Bau- oder sonstiger Genehmigungsantrag gestellt wird, zu klären, ob ein Vorhaben mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist, kann ein Raumordnungsverfahren nach § 15 Abs. 1 ROG durchgeführt werden. Da es sich weder bei der Abfallbehandlungsanlage noch bei dem Zwischenlager um eine raumbedeutsame Planung und Maßnahme i.S.v. § 1 der Raumordnungsverordnung handelt (s. o. Kapitel 3.4.4.2), findet nicht zwingend ein Raumordnungsverfahren nach Bundesrecht (§ 15 Abs. 1 S. 1 ROG) statt. § 1 ROV listet nicht abschließend die raumbedeutsamen Vorhaben auf. Da es sich bei der Abfallbehandlungsanlage und dem Zwischenlager jedenfalls nach Einschätzung der Vorhabenträgerin um ein raumbedeutsames Vorhaben handelt, liegt es nach Landesrecht im Ermessen der zuständigen Landesplanungsbehörde zu entscheiden, ob ein Raumordnungsverfahren durchzuführen ist (vgl. § 15 Abs. 1 S. 1 und § 16 Abs. 2 ROG i.V.m. § 9 Abs. 1 NROG). Es besteht kein Rechtsanspruch – etwa der BGE – auf die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens (§ 10 Abs. 2 NROG).

Ein solches Raumordnungsverfahren klärt mit einer landesplanerischen Feststellung (vgl. § 11 Abs. 1 NROG),

1. ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung, insbesondere mit den Zielen der Raumordnung, übereinstimmt,
2. wie das Vorhaben unter den Gesichtspunkten der Raumordnung durchgeführt und auf andere Vorhaben abgestimmt werden kann,
3. welche raumbedeutsamen Auswirkungen das Vorhaben unter überörtlichen Gesichtspunkten (§ 15 Abs. 1 Satz 2 ROG) hat,
4. welche Auswirkungen das Vorhaben auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter hat und wie die Auswirkungen zu bewerten sind sowie
5. zu welchem Ergebnis eine Prüfung der Standort- oder Trassenalternativen (§ 15 Abs. 1 Satz 3 ROG) geführt hat.

Die landesplanerische Feststellung als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat gemäß § 11 Abs. 5 S. 2 NROG keine bindende Außenwirkung für den Vorhabenträger, der BGE, sondern ist bei der atom- oder strahlenschutzrechtlichen Genehmigung lediglich zu berücksichtigen (§ 11 Abs. 5 S. 1 NROG).<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Auch ohne landesrechtliche Regelung ist die Außenwirkung des Ergebnisses des Raumordnungsverfahrens zu verneinen, vgl. insoweit überzeugend Dietz, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 15 Rn. 21.

## Zwischenfazit

Die für die Rückholung der radioaktiven Abfälle erforderlichen Genehmigungen sind:

Der Umgang mit Kernbrennstoffen unter- und übertägig erfordert eine gebundene Genehmigung nach § 9 Abs. 1 S. 1 i.V.m. Abs. 2 AtG (atomrechtliche Umgangsgenehmigung).

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Abfällen, die keine Kernbrennstoffe i.S.v. § 2 Abs. 1 S. 2 AtG sind, erfordert eine gebundene Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG i.V.m. § 13 StrlSchG (strahlenschutzrechtliche Umgangsgenehmigung).

Aufgrund der UVP-Pflichtigkeit des Umgangs mit radioaktiven Abfällen ist eine Planfeststellung nach §§ 57a und 57b BBergG i.V.m. § 52 Abs. 2a S. 1 BBergG für die untertägigen Maßnahmen erforderlich. I.Ü. ist das Erfordernis der Durchführung einer UVP lediglich unselbständiger Verfahrensbestandteil und ihr Ergebnis keine materielle Zulassungsvoraussetzung.

Für die Errichtung der mit der Rückholung im Zusammenhang stehenden Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers bedarf es einer Baugenehmigung nach § 70 Abs. 1 NBauO, die auf Antrag des Vorhabenträgers konzentriert werden kann.

Ggf. sind darüber hinaus eine naturschutzrechtliche Zulassung wegen eines Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß § 15 BNatSchG und eine Ausnahme von artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist eine Verfahrens- und materielle Zulassungsvoraussetzung für die nach Fachrecht erforderlichen Zulassungen. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung des die Schachtanlage Asse II umgebenden FFH-Gebiets durch die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager vorliegt, und falls ja, ob eine Ausnahme vorliegt (§ 34 BNatSchG), ist zu untersuchen.

Da die geplante Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager als raumbedeutsame Vorhaben zu beurteilen sind, kann ein Raumordnungsverfahren, in dem die Vereinbarkeit der Vorhaben mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung untersucht wird, durchgeführt werden. Ob ein solches Raumordnungsverfahren durchzuführen ist, entscheidet die Landesplanungsbehörde, nicht jedoch der Vorhabenträger. Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist im Rahmen der Zulassungsverfahren zu berücksichtigen, entfaltet aber keine Bindungswirkung nach außen.

Falls eine Unvereinbarkeit der Vorhaben mit Zielen der Raumordnung ermittelt wird, so sind sie zu versagen, falls die Unvereinbarkeit nicht durch Änderung des Raumordnungsziels oder einem Abweichungsverfahren beseitigt werden kann.

Sämtliche der soeben genannten Zulassungen und Ausnahmeerteilungen für den Umgang mit den radioaktiven Abfällen der Schachtanlage Asse II können nach § 57b Abs. 3 S. 5 AtG von der atom- oder strahlenschutzrechtlichen Genehmigung umfasst sein, soweit der Vorhabenträger diese Konzentrationswirkung beantragt und das Benehmen vorliegt. Benehmen bedeutet, dass eine Zustimmung nicht erforderlich ist (sonst Einvernehmen), sondern von Einwendungen der zuständigen Behörde aus sachlichen Gründen abgewichen werden kann. Die BGE beabsichtigt, grundsätzlich keine Konzentrationswirkung für bergrechtliche, raumordnungsrechtliche und wasserrechtliche Verfahren/Zulassungen zu beantragen.<sup>47</sup>

Das Zwischenlager für Kernbrennstoffe ist nach § 6 Abs. 1 AtG, das Zwischenlager für sonstige radioaktive Abfälle nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG i.V.m. § 13 StrlSchG zuzulassen. Auch diese Zulassungen können von der atom- oder strahlenschutzrechtlichen Genehmigung für den Umgang mit den Abfällen gemäß § 57b Abs. 3 S. 5 AtG konzentriert werden. Die BGE hat noch nicht entschieden, ob sie einen solchen Antrag auf Konzentration stellen wird.

<sup>47</sup> Die BGE beabsichtigt für den bergrechtlichen Rahmenbetriebsplan für den neuen Schacht eine Konzentration mit der Umgangsgenehmigung zu beantragen, nicht aber für anschließende Haupt- und Sonderbetriebspläne (vgl. Planerische Mitteilung (Fn. 12), S. 13).

### 3.5 Regelungen und Handlungsspielräume im Hinblick auf die Wahl eines Zwischenlagerstandortes

Jede Standortsuche erfolgt in einem vorgegebenen rechtlichen Rahmen. Im Zusammenhang mit der die Einlagerung für die im Inland verursachten radioaktiven Abfälle in einer Anlage des Bundes nach § 9a Abs. 3 S. 1 AtG (Endlager) ist der Auftrag für die Suche nach einem Endlagerstandort gesetzlich verankert (§ 1 Abs. 2 StandAG). Die Standortfindung für ein Endlager ist damit von hohem öffentlichem Interesse.

Für die in der Schachanlage Asse II lagernden radioaktiven Abfälle hat der Gesetzgeber durch die Bestimmungen in § 57b AtG den Auftrag zur Rückholung erteilt. Im nationalen Entsorgungsprogramm wird auf den Bedarf der Zwischenlagerung dieser Abfälle hingewiesen und damit das öffentliche Interesse daran kundgetan. Der Gesetzgeber hat aber keine expliziten Anforderungen an den Standort des Zwischenlagers oder an das Standortauswahlverfahren für das Zwischenlager formuliert, wie er dies für die Suche nach einem Endlagerstandort für die hochradioaktiven Abfälle im StandAG getan hat.

Standorte für industrielle Anlagen privater Vorhabenträger richten sich regelmäßig danach, ob sich einerseits die betrieblichen Ziele erreichen lassen, etwa weil das notwendige Grundeigentum des Vorhabenträgers vorhanden ist, und wo andererseits eine Genehmigungsfähigkeit erwartet werden darf.

Im Falle des Zwischenlagers für die aus der Schachanlage Asse II zurückzuholenden Abfälle handelt es sich weder um ein Endlager, so dass das im StandAG geregelte Standortauswahlverfahren keine Anwendung findet, noch um eine rein private Anlage, da der Vorhabenträger, die BGE, sich vollständig in öffentlicher Hand befindet (sog. formale Privatisierung). In erster Linie richtet sich die Standortsuche danach, wo die materiellen Zulassungsvoraussetzungen für die Zwischenlagerung erfüllt sind.

Während der Ort der Rückholung und damit der Ort für die Errichtung der Abfallbehandlungsanlage durch die existierende Schachanlage Asse II faktisch determiniert ist, kann die Aufbewahrung, d.h. die Zwischenlagerung auch an einem anderen Ort erfolgen. Es ist atom- und strahlenschutzrechtlich nicht zwingend vorgeschrieben, dass das Zwischenlager an der Schachanlage Asse II errichtet wird. Für den Vorhabenträger, die BGE, wird es für die Standortauswahl darauf ankommen, wo die atom-, strahlenschutz-, berg-, wasser-, naturschutz- und raumordnungsrechtlichen Anforderungen für die Errichtung eines Zwischenlagers erfüllt sind. Aus Sicht des Betreibers werden dann Alternativstandorte zu prüfen sein, wenn die materiellen Voraussetzungen für die Errichtung eines Zwischenlagers bei der Schachanlage Asse II nicht oder kaum vorliegen bzw. gewährleistet werden können. Wird ein anderer Ort für die Zwischenlagerung als die Schachanlage Asse II in den Blick genommen, so ist über die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens hinaus eine Transportzulassung nach § 4 AtG (Kernbrennstoffe) oder nach § 27 Abs. 1 StrlSchG (sonstige radioaktive Stoffe) von der Abfallbehandlungsanlage bis zum Zwischenlager erforderlich. Die Prüfung ihrer Voraussetzungen ist bei der Frage von möglichen Alternativstandorten einzubeziehen.

#### 3.5.1 *Besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Prüfung von Standortalternativen?*

Eine Pflicht zu einer Standortalternativenprüfung für das Zwischenlager könnte sich aus den materiellen Zulassungsvoraussetzungen für ein Zwischenlager ergeben (s. o. dazu unten Kapitel 3.4.2).

Handelt es sich um die Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen, so richten sich die materiellen Zulassungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 2 AtG: Dieser sieht keine Pflicht zu einer Standortalternativenprüfung vor.

Ebenso enthält der Zulassungstatbestand für ein Zwischenlager für die Aufbewahrung sonstiger radioaktiver Abfälle (des §§ 12 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. § 13 StrlSchG) keine Pflicht zur Prüfung von Standortalternativen. Weder das Atom- noch das Strahlenschutzrecht enthalten eine Pflicht zur Prüfung von Standortalternativen im Rahmen der Zulassung für ein Zwischenlager.

Eine Pflicht zur Standortalternativenprüfung könnte sich allerdings aus der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, im Rahmen des Raumordnungsverfahrens oder der FFH-Verträglichkeitsprüfung ergeben.

Das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot gemäß § 8 StrlSchG ist demgegenüber eine materielle Voraussetzung für die Genehmigung des Zwischenlagers (§ 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG oder § 13 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchG, s. o. 3.4.2) und materielle Voraussetzung für die Genehmigung des Transports von radioaktiven Abfällen (§ 4 Abs. 2 Nr. 3 AtG). Es ist in diesen Kontexten zu prüfen. Das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot verlangt aus sich heraus keine Standortalternativenprüfung vom Vorhabenträger.

### **3.5.1.1 Standortalternativenprüfung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung?**

Ob die Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen zwingend einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf, richtet sich nach dem UVPG.<sup>48</sup> Hiernach ist eine mehr als zehn Jahre geplante Lagerung bestrahlter Kernbrennstoffe zwingend UVP-pflichtig (Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVPG) und eine Lagerung sonstiger radioaktiver Abfälle bedarf der UVP-Vorprüfung (Nr. 11.4 der Anlage 1 zum UVPG), wenn «Aktivitäten die Werte erreichen oder überschreiten, bei deren Unterschreitung es für den beantragten Umgang nach einer aufgrund des Strahlenschutzgesetzes erlassenen Rechtsverordnung keiner Vorbereitung der Schadensbekämpfung bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb bedarf.» Es ist davon auszugehen, dass die Aktivität der rückgeholt Abfälle das 1E10-fache der Freigrenzen überschreitet (z. B. Pu-240-Inventar insgesamt 4,94E13 Bq<sup>49</sup>, Freigrenze für Pu-240 1E3 Bq) und insoweit eine UVP-Vorprüfungspflicht besteht.

Hieraus folgt, dass die Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen zwingend einer UVP bedarf, während die Zwischenlagerung sonstiger radioaktiver Abfälle einer allgemeinen UVP-Vorprüfung unterzogen werden muss, deren Ergebnis über die UVP-Pflichtigkeit entscheidet und von der zuständigen Behörde festgestellt wird (§ 5 Abs. 2 und 3 S. 2 UVPG).

Ist eine UVP erforderlich, so richtet sich das Verfahren gemäß § 2a Abs. 1 S. 2 AtG nach § 7 Abs. 4 S. 1 bis 3 AtG und der atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV). Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung findet nur Anwendung, soweit es ausdrücklich angeordnet ist oder die wesentlichen Anforderungen des UVPG nicht beachten.

Nach § 1a AtVfV umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen bedeutsamen Auswirkungen eines UVP-pflichtigen Vorhabens auf

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den in den Nummern 1 bis 4 genannten Schutzgütern.

Die vom Vorhabenträger vorzulegenden Unterlagen und das UVP-Verfahren regelt § 1b AtVfV. Nach § 1 Abs. 2 AtVfV hat der Vorhabenträger des UVP-pflichtigen Vorhabens – hier: die BGE – der zuständigen Behörde geeignete Unterlagen zu den Merkmalen des Vorhabens, einschließlich seiner Größe und Leistung, und des Standorts sowie zu den möglichen Umweltauswirkungen vorzulegen. Nach § 3 Abs. 2 AtVfV hat der Antragsteller bei UVP-pflichtigen Vorhaben dem Antrag einen UVP-Bericht beizufügen, der die Angaben enthält, die nach § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich sind. Nach § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG sind vernünftige Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen zu beschreiben.

<sup>48</sup> Posser, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 6 Rn. 16.

<sup>49</sup> Dokument Nr. 58, S. 26.

Fraglich ist, ob diese Vorschrift auch eine Alternativenprüfung bezüglich des Standortes des Vorhabens vorschreibt. Die Reichweite der zu prüfenden Alternativen ergibt sich nicht aus § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG: Dieser verpflichtet lediglich zur Darlegung von Alternativen, ohne zu bestimmen, welche Arten von Alternativen zu prüfen sind.<sup>50</sup> Gemäß § 16 Abs. 4 S. 1 UVPG richten sich Inhalt und Umfang des UVP-Berichts nach den Rechtsvorschriften, die für die Zulassungsentscheidung maßgebend sind. Eine zwingende Standortalternativenprüfung sieht auch die UVP-Richtlinie 2011/92/EU<sup>51</sup> nicht vor: Sie enthält Mindestanforderungen für den UVP-Bericht, insbesondere verlangt sie gemäß Art. 5 Abs. 3 Buchst. d) i.V.m. Anhang IV Nr. 2 eine Übersicht über die wichtigsten anderweitigen vom Projektträger geprüften Lösungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, nicht aber eine zwingende Standortalternativenprüfung.

Insofern bedarf es aufgrund des Atom- und Strahlenschutzrechts keiner Standortalternativenprüfung und mithin hat der UVP-Bericht ebenfalls keine Standortalternativenprüfung zu enthalten.

### Zwischenfazit

Der Vorhabenträger ist nach dem Recht der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht verpflichtet, die Umweltauswirkungen von Zwischenlagern an verschiedenen Standorten im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu untersuchen.

#### 3.5.1.2 Standortalternativenprüfung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens?

Da es sich bei dem Zwischenlager um eine raumbedeutsame Maßnahme handelt, kann ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden (s. o. Kapitel 3.4.4.2). Die Entscheidung obliegt der Landesplanungsbehörde (§ 9 Abs. 1 NROG). Eine rechtliche Verpflichtung zu einer Standortalternativenprüfung könnte sich im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ergeben. Gemäß § 15 Abs. 1 S. 2 ROG ist materieller Inhalt des Raumordnungsverfahrens, die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen; insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft. Gegenstand der Prüfung nach Satz 2 sollen auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen sein (§ 15 Abs. 1 S. 3 ROG).

Im Unterschied zur Fassung des § 15 Abs. 1 S. 3 ROG 2008, nach der es für eine Standortalternativenprüfung darauf ankam, ob der Träger der Planung oder Maßnahme eine Alternative eingeführt oder sie im Laufe des Raumordnungsverfahrens zurückgezogen hatte, sieht § 15 Abs. 1 S. 3 ROG eine generelle Pflicht zur Prüfung ernsthaft in Betracht kommender Standortalternativen vor.<sup>52</sup> Der Gesetzgeber hat dem Vorhabenträger also bewusst die Dispositionsbefugnis über die Standortalternativenprüfung weitgehend («sollen» auch Gegenstand der Prüfung sein)<sup>53</sup> genommen, u.a. auch aufgrund der Erfahrung mit Großprojekten, bei denen es auch deshalb an der Akzeptanz für diese Projekte mangelte, weil im Vorfeld keine Diskussion von Alternativen stattfand.<sup>54</sup>

Als «ernsthaft in Betracht kommende» Standort- oder Trassenalternativen gelten nicht die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Verwirklichung des Vorhabens, und auch nicht die Scheinvariante,<sup>55</sup> also eine nur zur Beruhigung der Öffentlichkeit oder zur Beschäftigung der Raumordnungsbehörde eingeführte Variante, deren Verwirklichung offensichtliche und unausräumbare sachliche, technische, rechtliche oder wirtschaftliche Hindernisse entgehen.<sup>56</sup> Ernsthaft in

<sup>50</sup> Peters/Balla/Hesselbarth, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. Aufl., 2019, § 16 Rn. 50.

<sup>51</sup> Vom 13.12.2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, ABl. L 26 v. 28.1.2012, S. 1.

<sup>52</sup> Dietz, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 15 Rn. 42

<sup>53</sup> Vgl. § 15 Abs. 1 S. 3 ROG.

<sup>54</sup> BT-Drs. 18/10883, S. 54

<sup>55</sup> BT-Drs. 18/10883, S. 54

<sup>56</sup> Dietz, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 15 Rn. 47

Betracht kommen Standortalternativen, deren Verwirklichung im Rahmen der von der Raumordnungsbehörde zu treffenden Prüfung sachlich und technisch möglich, rechtlich zulässig und wirtschaftlich durchführbar erscheint.<sup>57</sup>

Eine Standortalternativenuntersuchung ist nicht notwendigerweise vom Vorhabenträger durchzuführen, setzt also nur in der Regel, aber nicht zwingend die Vorlage von Unterlagen über Alternativen durch den Vorhabenträger voraus. Die Formulierung des § 15 Abs. 1 S. 3 ROG als Soll-Vorschrift führt letztlich dazu, dass keine absolute Pflicht besteht – auch nicht der Raumordnungsbehörde mittels Amtsermittlung eine Alternativenprüfung durchzuführen. In Fällen, in denen – auch auf Nachfrage der Raumordnungsbehörde – weder der Vorhabenträger noch ein Teilnehmer im Beteiligungsverfahren bewertbare Unterlagen für eine Standortalternative vorlegt, soll die Raumordnungsbehörde nach dem gesetzgeberischen Willen keine weitergehende Amtsermittlungspflicht treffen.<sup>58</sup>

## Zwischenfazit

Falls ein Raumordnungsverfahren für die Zulassung eines Zwischenlagers durchgeführt wird, so soll in dessen Rahmen eine Standortalternativenprüfung erfolgen. Die hierfür erforderlichen Unterlagen sind nicht zwingend vom Vorhabenträger beizubringen. Von einer Standortalternativenprüfung kann abgesehen werden, wenn keine ernsthaften, durch bewertbare Unterlagen plausibel in Betracht kommende Standortalternativen vorliegen. Zu beachten ist, dass selbst bei Durchführung einer Standortalternativenprüfung das Ergebnis weder den Vorhabenträger und noch die Zulassungsbehörde (Berücksichtigungspflicht) bindet.

### 3.5.1.3 Standortalternativenprüfung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung?

Eine Alternativenprüfung könnte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich sein. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist durchzuführen vor der Zulassung der Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers, wenn sie geeignet sind, das FFH-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu beeinträchtigen. Dies ist angesichts des geplanten Standorts der Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers im FFH-Gebiet 3829-301 «Asse» nicht ausgeschlossen, da austretende radioaktive Stoffe oder sonstige Emissionen wie etwa Lärm sowie die Flächenbeanspruchung für das Zwischenlager und die dadurch verursachte Zerschneidung von Lebensräumen das FFH-Gebiet, seine Lebensraumqualität und ggf. seinen Wasserhaushalt beeinflussen können.

Nach der Rechtsprechung ist zunächst eine Vorprüfung durchzuführen, wonach festzustellen ist, ob die Wahrscheinlichkeit oder Gefahr besteht, dass ein Projekt das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigt.<sup>59</sup> Die FFH-Verträglichkeitsprüfung selbst umfasst folgende Prüfschritte:

1. Es sind die konkreten Erhaltungsziele und relevanten Prüfungsgegenstände im betroffenen Gebiet zu ermitteln,
2. der aktuelle Bestand der im Gebiet geschützten Lebensraumtypen aufzunehmen,
3. es sind alle vom Projekt ausgehenden möglichen Auswirkungen zu ermitteln, die die Erhaltungsziele beeinträchtigen können,
4. es ist abzuschätzen, ob die Auswirkungen die geschützten Lebensraumtypen und Arten so negativ beeinträchtigen, dass die Erhaltungsziele im Gebiet nicht mehr vollständig – auch nicht unter Berücksichtigung von Schadensminderungsmaßnahmen – erreicht werden könnten.<sup>60</sup>

<sup>57</sup> Dietz, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 15 Rn. 44

<sup>58</sup> BT-Drs. 18/10883, S. 54

<sup>59</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 47.

<sup>60</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 71.

Die Rechtsfolge bei einer Unverträglichkeit fasst das Bundesverwaltungsgericht treffend zusammen: «Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets führen kann, ist es nach § 34 Abs. 2 BNatSchG – vorbehaltlich der Möglichkeit, es nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG im Wege einer Abweichungsentscheidung zuzulassen – unzulässig. Diese Rechtsfolge ergibt sich unmittelbar (...) aus dem Gesetz, einer behördlichen Entscheidung bedarf es nicht.»<sup>61</sup>

Eine Alternativenprüfung kommt dann in Betracht, wenn zuvor eine FFH-Unverträglichkeit festgestellt und nunmehr untersucht wird, ob eine Ausnahme trotz Unverträglichkeit in Betracht kommt. Die Hauptvoraussetzungen für eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG sind:

1. das Vorhaben ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erforderlich,
2. es existieren keine zumutbaren Alternativen oder Alternativstandorte und
3. es werden ausreichende Maßnahmen zur Wahrung der Kohärenz von Natura 2000 getroffen.<sup>62</sup>

Kommt es zur Prüfung einer Ausnahmezulassung, sind gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG also zumutbare Alternativen oder Alternativstandorte zu prüfen, mit denen der mit dem Projekt verfolgte Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreicht werden kann. Nur wenn diese nachweislich nicht möglich ist, kommt eine ausnahmsweise Realisierung des Vorhabens in Betracht.

Die Ermittlung und Prüfung der (Standort-)Alternativen ist von Amts wegen zu prüfen und darf sich nicht allein auf die vom Vorhabenträger unterbreiteten Alternativen beschränken.<sup>63</sup> Der Behörde ist kein Ermessensspielraum auf Rechtsfolgenseite eröffnet, sondern sie hat auf Tatbestandsseite zu beurteilen, welche Alternativen zumutbar sind. Hierfür ist entscheidend, «ob zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses die Verwirklichung gerade dieser Alternative verlangen oder ob ihnen auch durch eine andere Alternative genügt werden kann».<sup>64</sup> Allerdings rechtfertigt nicht jede mögliche Standortalternative die Verneinung einer Ausnahme: Vielmehr muss sie für das Natura 2000-Netz vorteilhafter sein, darf nicht auf ein anderes Projekt hinauslaufen, muss realisierbar und verhältnismäßig sein und andere Gemeinwohlbelange nicht erheblich beeinträchtigen.<sup>65</sup>

## Zwischenfazit

Weder die FFH-Vorprüfung noch die FFH-Verträglichkeitsprüfung im engeren Sinne verlangen vom Vorhabenträger eine Standortalternativenprüfung. Eine Standortalternativenprüfung ist von Amts wegen allerdings dann erforderlich, wenn

- (a) die Prüfung der FFH-Verträglichkeit eines Vorhabens, hier: des Zwischenlagers, ergibt, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann und
- (b) die hieraus resultierende Unzulässigkeit des Vorhabens durch die Erfüllung der Voraussetzungen eines Ausnahmetatbestands gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG abgewendet werden soll, u.a. keine zumutbaren Alternativen, d.h. auch Standortalternativen, gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG gegeben sind. Die Rechtsprechung hat einen strengen Prüfungsmaßstab für in Betracht zu ziehende, zumutbare Standortalternativen entwickelt, so dass nicht jedwede Standortalternative die Ausnahme entfallen lässt. Der zuständigen Behörde obliegt eine Prüf- und Konkretisierungspflicht; ihr steht aber kein Ermessen zu.

<sup>61</sup> BVerwG, Urt. v. 1.4.2015 – 4 C 6.14, Rn. 38, Juris.

<sup>62</sup> Angelehnt an Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 135.

<sup>63</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 162.

<sup>64</sup> Generalanwältin Kokott, Schlussanträge zur Rs. C-293/04, Slg. 2006, I-10183 Rn. 43, 46.

<sup>65</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 162 m.w.N. zur ständigen Rechtsprechung.

### 3.5.2 *Bedeutung der Standortalternativenprüfung für die Zulassung des Zwischenlagers*

Weder die materiellen Voraussetzungen für die Erteilung der Umgangsgenehmigung für die Rückholung der radioaktiven Abfälle noch die Zulassung für das Zwischenlager verlangen eine Standortalternativenprüfung. Auch die lediglich als Verfahrensbestandteil und nicht als materiell-rechtliche Anforderung<sup>66</sup> zu erachtende Umweltverträglichkeitsprüfung setzt keine Standortalternativenprüfung voraus. Dasselbe gilt für die Prüfung der Raumverträglichkeit der Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens.

Eine Pflicht zu einer Standortalternativenprüfung verstanden als Amtsermittlungspflicht der zuständigen Zulassungsbehörde besteht allenfalls im Rahmen der Untersuchung, ob eine ausnahmsweise Abweichung von einer festgestellten FFH-Gebietsunverträglichkeit des Vorhabens vorliegt. Liegt keine zumutbare Standortalternative vor, kann das Vorhaben – soweit die übrigen Ausnahmegründe vorliegen – trotz erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Schutzgebiets zulässig sein.

### 3.5.3 *Bedeutung des Begleitprozesses für die Entscheidungsfindung zur Errichtung eines Zwischenlagers*

#### **3.5.3.1 Einordnung des Begleitprozesses aus rechtlicher Perspektive**

Erweiterte Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung und frühe Integration zivilgesellschaftlicher Interessen haben bei nuklearen Themen im letzten Jahrzehnt zunehmend an Bedeutung gewonnen. Aufgrund der Reorganisation der Entsorgung und Endlagersuche für radioaktive Abfälle, das insbesondere im StandAG seinen Ausdruck fand, sind auch neue Formen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung rechtlich verankert worden. Das Standortauswahlverfahren ist nach § 1 Abs. 2 S. 1 StandAG durch ein partizipatives, wissenschaftsbasiertes, transparentes, selbsthinterfragendes und lernendes Verfahren charakterisiert. So regelt etwa § 5 StandAG<sup>67</sup> dass die Öffentlichkeitsbeteiligung auf eine konsensuale Mitgestaltung des Entscheidungsprozesses durch frühzeitige und dialogorientierte Beteiligung zielt.

Der in der Region der Schachanlage Asse II initiierte Begleitprozess setzte bereits Jahre vor diesen Entwicklungen und dem Inkrafttreten des StandAG im Jahr 2013 an. Er stellt insoweit gewissermaßen ein Unikat dar, bei dem nach den uns vorliegenden Dokumenten und Recherchen sich einerseits informelle Verfahrensweisen etabliert haben, andererseits aber durch das StandAG neue Erwartungen und neuer Klärungsbedarf entstand.

Das Standortauswahlverfahren nach dem StandAG findet nur auf die Suche eines Endlagers Anwendung (§ 1 Abs. 2 S.1 StandAG), nicht aber auf die Standortsuche für ein Zwischenlager zwecks Aufbewahrung der in der Schachanlage Asse II gelagerten radioaktiven Abfälle. Es existiert auch keine spezialgesetzliche, etwa atomrechtliche Grundlage, in der ein derartiger Begleitprozess im Verfahren geregelt ist. Erst im Rahmen der für die bergrechtlichen Zulassungen, die

<sup>66</sup> Nach § 2a Abs. 1 S. 1 AtVfV ist «die Umweltverträglichkeitsprüfung unselbständiger Teil der Verfahren zur Erteilung der nach diesem Gesetz oder der nach einer auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung erforderlichen Genehmigung oder Planfeststellung».

<sup>67</sup> § 5 StandAG lautet: «(1) Ziel der Öffentlichkeitsbeteiligung ist eine Lösung zu finden, die in einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen wird und damit auch von den Betroffenen toleriert werden kann. Hierzu sind Bürgerinnen und Bürger als Mitgestalter des Verfahrens einzubeziehen.

(2) Das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung hat nach diesem Gesetz dafür zu sorgen, dass die Öffentlichkeit frühzeitig und während der Dauer des Standortauswahlverfahrens umfassend und systematisch über die Ziele des Vorhabens, die Mittel und den Stand seiner Verwirklichung sowie seine voraussichtlichen Auswirkungen unterrichtet und über die vorgesehenen Beteiligungsformen beteiligt wird. Dies soll in einem dialogorientierten Prozess erfolgen. Hierzu soll es sich des Internets und anderer geeigneter Medien bedienen.

(3) Das Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit wird entsprechend fortentwickelt. Hierzu können sich die Beteiligten über die gesetzlich geregelten Mindestanforderungen hinaus weiterer Beteiligungsformen bedienen. Die Geeignetheit der Beteiligungsformen ist in angemessenen zeitlichen Abständen zu prüfen.»

Umgangsgenehmigungen und das Zwischenlager durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfungen ist eine förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Das allgemeine Verwaltungsverfahrenrecht legt gemäß § 25 Abs. 3 VwVfG fest, dass jede Verwaltungsbehörde darauf hinwirkt, «dass der Träger bei der Planung von Vorhaben, die nicht nur unwesentliche Auswirkungen auf die Belange einer größeren Zahl von Dritten haben können, die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig über die Ziele des Vorhabens, die Mittel, es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet (frühe Öffentlichkeitsbeteiligung). Die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung soll möglichst bereits vor Stellung eines Antrags stattfinden. Der betroffenen Öffentlichkeit soll Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung gegeben werden. Das Ergebnis der vor Antragstellung durchgeführten frühen Öffentlichkeitsbeteiligung soll der betroffenen Öffentlichkeit und der Behörde spätestens mit der Antragstellung, im Übrigen unverzüglich mitgeteilt werden. Satz 1 gilt nicht, soweit die betroffene Öffentlichkeit bereits nach anderen Rechtsvorschriften vor der Antragstellung zu beteiligen ist. Beteiligungsrechte nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.» Ob § 25 Abs. 3 VwVfG auch auf atom- und strahlenschutzrechtliche Zulassungsverfahren Anwendung findet, oder ob insoweit das atomrechtliche Verfahrensrecht abschließend ist, ist umstritten.<sup>68</sup> Letztlich entspricht der durch den Vorhabenträger durchgeführte frühe Begleitprozess dem Sinn und Zweck einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung i.S.d. Verwaltungsverfahrenrechts.

### Zwischenfazit

Der Begleitprozess für die Suche eines Zwischenlagerstandorts für die radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist erstens rechtlich nicht geboten, sondern ein freiwilliger, vom Vorhabenträger, den staatlichen Zulassungsbehörden und den sonstigen Akteuren mitgestalteter Prozess.

### 3.5.3.2 Grundregeln für Begleitprozesse

Nach dem aktuellen Stand der Governance-Forschung sind für staatlich initiierte Begleitprozesse, die als Ergänzung zum Zusammenspiel zwischen Politik, Behörden und Betreiber sowohl eine gehaltvolle Einbindung der Zivilgesellschaft als auch die Berücksichtigung der kommunalen Körperschaft anstreben, drei Dimensionen in den Blick zu nehmen: (1) die Kooperation zwischen den Akteuren im Begleitprozess, (2) die Koordination der begleitenden Beratungen sowie dessen Output und (3) die Transparenz bei den Entscheidungsgrundlagen und den Beratungsprozessen.<sup>69</sup> Kooperation betont dabei das Element konstruktiven Zusammenwirkens, das den eingeschlagenen Weg der angestrebten Problemlösung durch begründete und reflektierte Entscheidungen befördert. Bei den Beratungsprozessen spielt hierbei die Verständigung über sich tatsächlich anbietende Handlungsalternativen eine wichtige Rolle. Da es bei Letzterem auch um Begründungen geht, müssen die Unterlagen und Argumente «transparent» gemacht werden, um eine gleiche und ausreichende Basis aller Beteiligten für die Beratungsprozesse und -ergebnisse zu sicherzustellen.

In der Partizipationsforschung werden für eine erfolgreiche Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung im Kontext von Infrastrukturvorhaben zehn Grundregeln, die sich z.T. mit den eben genannten Dimensionen überschneiden, aufgeführt<sup>70</sup>:

Grundregel 1: Eine *aufgeschlossene und wertschätzende Grundhaltung*, welche den Dialog auf Augenhöhe sucht, in dem das Vorgehen immer wieder begründet wird und Alternativen diskutiert werden.

<sup>68</sup> Vgl. Posser, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 6 Rn. 16.

<sup>69</sup> Hocke, P. (2015): Erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung bei der nuklearen Entsorgung. Deutschland und Schweiz im Vergleich. In: Responsible Innovation: Neue Impulse für die Technikfolgenabschätzung? Hg. A. Bogner, S. 185–195, Baden-Baden: Nomos; Grande, E. (2012): Governance-Forschung in der Governance-Falle? - Eine kritische Bestandsaufnahme. In: PVS 53 (4), 565–592; Röhlig et al. (2019): Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe: Interdisziplinäre Analysen und Entwicklung von Bewertungsgrundlagen, ENTRIA-Abschlussbericht. Clausthal. Online verfügbar unter [https://dokumente.ub.tu-clausthal.de/receive/clausthal\\_mods\\_00000785](https://dokumente.ub.tu-clausthal.de/receive/clausthal_mods_00000785), S. 167-179

<sup>70</sup> Brettschneider, F., Müller, U. (2020): Vorhabenträger auf dem Weg zu gesellschaftlich tragfähigen Lösungen. In: Brettschneider, F. (Hg.): Bau- und Infrastrukturprojekte. Wiesbaden: Springer: 1-39.

Grundregel 2: Es sind *klare Rahmenbedingungen* für alle Akteure auszuhandeln - insbesondere zu «Zweck, Zielsetzung, Ablauf, Freiheitsgrade[n] und Spielräume[n]».

Grundregel 3: Eine *frühzeitige Einbeziehung der Bürger*, die auch über formal vorgeschriebene Verfahren hinausgeht, ist bedeutsam.

Grundregel 4: *Umfassende Faktenklärung*, welche auch die gemeinsame Verständigung über Kriterien zur Beurteilung von Alternativen umfasst, ist zu bewerkstelligen.

Grundregel 5: Die *Einbeziehung von unterschiedlichen Interessen* ist zu gewährleisten.

Grundregel 6: Eine *professionelle Prozessgestaltung für Fairness und Transparenz*, ist sicherzustellen, in dem der Dialog professionell moderiert wird und Beteiligungsergebnisse dokumentiert werden.

Grundregel 7: *Klarheit über Umgang mit Ergebnissen ist wichtig*, was zum einen eine Verständigung darüber beinhaltet, welche offenen Fragen zur Diskussion stehen, und die Verpflichtung, dass die Ergebnisse «tatsächlichen Einfluss auf die Gestaltung des Projekts haben können und nachvollziehbar in die Entscheidungsprozesse der Vorhabenträger einfließen. Wenn den Empfehlungen der Teilnehmenden nicht gefolgt wird oder gefolgt werden kann, sind die Gründe dafür offen zu legen.»<sup>71</sup>

Grundregel 8: Die Öffentlichkeitsbeteiligung sollte zudem mit ausreichenden Mittel ausgestattet werden, diese *Finanzierung sollte transparent* dargestellt werden.

Grundregel 9: Auf das *verständliche Kommunizieren* aller Fachinhalte (vor allem im Hinblick auf Entwurfs- und Genehmigungsplanungen) sollte von den verantwortlichen Experten und Expertinnen geachtet werden.

Grundregel 10: *Kommunikationsinstrumente sollten vielfältig genutzt werden*, um Projekt- und Beteiligungsinhalte zu veröffentlichen und damit die Meinungsbildung in der Öffentlichkeit zu fördern. Zentral hierbei ist das persönliche Gespräch mit allen Akteuren.

Für Begleitprozesse generell ist folglich festzuhalten, dass es eine Reihe von zentralen Voraussetzungen gibt, die allen kollektiven Akteuren die problemlösende Zusammenarbeit erleichtern. Zusätzlich sollten fallspezifisch passformige Spielregeln entwickelt werden. Wenn es über die Verfahrensweisen keine verbindlichen Vereinbarungen gibt, dann führt dies häufig zu nicht erfüllten Erwartungen bei den Beteiligten. Dies erschwert die Reflexion gut begründbarer Erwartungen u. a. der Zivilgesellschaft und anderer Stakeholder. Dies wiederum kann zu Kritik über mangelnde Transparenz und wechselseitigen Vertrauensverlusten führen.<sup>72</sup>

## Zwischenfazit

Für den hier untersuchten Vorgang gilt es zunächst festzuhalten, dass früh und freiwillig, d.h. ohne rechtliche Verpflichtung, ein modellhafter Begleitprozess für den Rückholprozess der eingelagerten Abfälle an der Schachanlage Asse II eingerichtet wurde. Durch diesen Begleitprozess wurde in der mehr als zehnjährigen Praxis faktisch in der Region gemeinsame Beratungen und Meinungsbildung vorangetrieben. Für das Beleuchtungsprojekt stellt sich Frage, ob dieser Begleitprozess den Maßstäben für Öffentlichkeitsverfahren nach der jüngsten Governance- und Partizipationsforschung entspricht und ob diese im Kontext der vorgeschlagenen Standortpriorisierung für das Asse-Zwischenlager angewendet wurden.

<sup>71</sup> Dies. 2020, S. 11

<sup>72</sup> Brettschneider, F. (2020): Proteste gegen Bau- und Infrastrukturprojekte. Lösungen im Dialog suchen. In: GWP 69 (1): 33–46, insbes. zu den Grundregeln siehe S. 37ff.

## 3.6 Akteure und ihre Zuständigkeiten, Rollen und Kompetenzen

### 3.6.1 *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)*

Der Betrieb der Schachtanlage Asse II fand zunächst unter dem Regime des Bergrechts statt. Die Anlage galt als Forschungsanlage und das zuständige Bundesministerium war das heutige Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Die Forschungstätigkeiten endeten 1995. Mit dem Zehnten Gesetz zur Änderung des AtG vom 24. März 2009 wurden der Betrieb und die Stilllegung - unabhängig von der zu diesem Zeitpunkt noch nicht festgelegten Stilllegungsoption - der Schachtanlage Asse II weitgehend den Regelungen des AtG über Anlagen des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle unterstellt. Damit ging die Zuständigkeit auf Bundesebene auf das BMU über.

Der Vollzug des Atomgesetzes und der hierauf basierenden Rechtsverordnungen erfolgt in weiten Teilen durch oberste Landesbehörden im Auftrag des Bundes. Entsprechendes gilt für das Strahlenschutzgesetz. Dabei unterliegen die zuständigen Landesbehörden hinsichtlich der Recht- und Zweckmäßigkeit ihres Handelns der Aufsicht durch den Bund.

### 3.6.2 *Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NMU)*

Das NMU ist als oberste Landesbehörde des Landes Niedersachsen die zuständige Genehmigungsbehörde für die Rückholung der Abfälle aus der Asse II sowie für die Errichtung und den Betrieb von Behandlungsanlagen und Zwischenlagern für radioaktive Abfälle im Land Niedersachsen. Auch das Planfeststellungsverfahren nach § 9b AtG für die Stilllegung der Anlage fällt in die Zuständigkeit des NMU.

Bergbauliche Maßnahmen wie Stabilisierungsmaßnahmen werden durch das Landesbergamt, das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), genehmigt und beaufsichtigt. Das LBEG untersteht im Zusammenhang mit der Schachtanlage Asse II der Aufsicht des NMU.

### 3.6.3 *Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)*

Das BfS als dem BMU zugeordnetes Bundesamt übernahm zum 01.01.2009 die Betreiberschaft der Asse II vom Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH (HMGU). Für den Betrieb der Anlage bediente das BfS sich der Asse-GmbH, einer hundertprozentig bundeseigenen Gesellschaft. Aufgrund des Gesetzes zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung wurden am 25.04.2017 die Betreiberaufgaben auf die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) übertragen.

### 3.6.4 *Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE)*

Am 30.07.2016 trat das Gesetz zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung in Kraft, durch das die Zuständigkeiten bei der Endlagerung neu zugeordnet und eine effizientere Aufgabenerledigung gewährleistet werden sollte. Bei der Endlagerung wurden die Betreiber- und Betriebsführungsaufgaben, die zuvor durch das BfS einerseits und die Verwaltungshelfer Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) und Asse-GmbH andererseits wahrgenommen wurden, zum 25.04.2017 auf eine neu gegründete bundeseigene privatrechtliche Gesellschaft, die BGE, übertragen und dort gebündelt. DBE, Asse-GmbH und Teile des BfS sind in der neuen Gesellschaft aufgegangen. Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das BMU, ist alleiniger Gesellschafter der BGE.

### 3.6.5 *Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE)*

Das BASE<sup>73</sup> ist zuständige Behörde des Bundes auf den Gebieten der Planfeststellung, Genehmigung und Überwachung von Anlagen des Bundes zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle, der Entsorgung radioaktiver Abfälle sowie der Beförderung und Aufbewahrung radioaktiver Stoffe. Bezogen auf die Schachtanlage Asse II ist das BASE die zuständige Aufsichtsbehörde.

Die umfassende Fach- und Rechtsaufsicht über das BASE übt das BMU aus, in dessen Geschäftsbereich das BASE tätig ist.

### 3.6.6 *Asse-2-Begleitgruppe (A2B)*

Damit die Interessen der Region bzgl. einer sicheren Stilllegung gebündelt werden, wurde bereits 2008 die A2B in Wolfenbüttel eingerichtet, welche aus Vertreterinnen und Vertretern des Landkreises und der umliegenden Gemeinden sowie aus Umweltverbänden und Bürgerinitiativen besteht. Die A2B verfügt über ein eigenes sie beratendes Expertengremium, die AGO.

Die fünf Expert\*innen der AGO bringen ihre fachliche Expertise in den Diskussionsprozess zwischen A2B und staatlichen Vertreter\*innen ein.

### 3.6.7 *Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung (AGO)*

Die AGO<sup>74</sup> befasst sich mit der wissenschaftlichen Bewertung der durch den Betreiber der Schachtanlage Asse II oder anderen Einrichtungen vorgelegten Unterlagen. Sie formuliert und begründet zu klärende Fragen und berät die A2B bei fachlich-technischen Fragestellungen<sup>75</sup>. Die AGO besteht aus Experten, die von der A2B benannt werden. Organisatorisch wird die AGO durch den Projektträger Karlsruhe des Karlsruher Institut für Technologie (KIT PTKA) betreut. Die AGO ist mandatiert und finanziert vom BMU.<sup>76</sup> Ziel der AGO ist es zur Optimierung des Stilllegungskonzeptes für die Schachtanlage Asse II beizutragen.<sup>77</sup>

## 3.7 Erwartungshorizonte der Akteure in Bezug auf die Rückholung

Die Herausforderung, die in der Schachtanlage Asse II gelagerten Abfälle zurückzuholen, beschränkt sich nicht auf einen rein technischen Prozess. Die Rückholung stellt auch eine gesellschaftspolitische Herausforderung dar, in der eine Vielzahl von Interessen und Erwartungen aufeinandertreffen. Das Verbringen der Abfälle an die Oberfläche sowie die anschließende Charakterisierung und Konditionierung für die Zwischenlagerung müssen daher auch als sozio-technischer Prozess verstanden werden, in dem soziale Dynamiken genauso wie technische und politische Aspekte zu berücksichtigen sind. Die Beleuchtung zentraler Aspekte aus Perspektive der Technikfolgenabschätzung (TA) soll dazu beitragen, technische und verfahrenstechnische Entscheidungen in ihrem historischen und durch soziale Dynamiken geprägten Kontext nachzuvollziehen. Dass bei der nuklearen Entsorgung «über sehr lange Zeiträume hinweg allein technisch entwickelt und politisch durch Regierungshandeln entschieden wird, entspricht (...) nicht mehr dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik. Solche Prozesse setzen die Beteiligung

<sup>73</sup> Bezeichnung bis zum 31. Dezember 2019: Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit, BfE

<sup>74</sup> Bei Gründung Bezeichnung «Arbeitsgruppe Optionenvergleich». Seit der Vorstellung des sogenannten Optionenberichts am 15.01.2010 durch das BfS und dem darin enthaltenen Richtungsentscheid zur Rückholung aller Abfälle Änderung des Namens in «Arbeitsgruppe Optionen - Rückholung», um darzustellen, dass sich die AGO in Zukunft speziell mit der Realisierung der Option «Rückholung» befasst.

<sup>75</sup> <https://www.ptka.kit.edu/ptka-alt/wte/421.php> (zuletzt geprüft am 17.10.2021)

<sup>76</sup> Referat von Dr. M. Stacheder in der 16. Sitzung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, Arbeitsgruppe 1 (Gesellschaftlicher Dialog, Öffentlichkeitsbeteiligung und Transparenz), am 16. Oktober 2015, Wortprotokoll der 16. Sitzung (öffentlicher Teil) sowie Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.21.

<sup>77</sup> <https://www.ptka.kit.edu/ptka-alt/wte/421.php>, letzter Zugriff am 01.10.2021.

aller interessierten gesellschaftlichen Akteure und Bürger\*innen voraus und fordern – sofern diese Beteiligung als nicht angemessen angesehen wird – auch Protest heraus.»<sup>78</sup>

Die zu bewältigende Entsorgungsaufgabe stellt einen ungewöhnlichen Fall dar, bei dem Regierungsorganisationen (Ministerien ebenso wie sonstige Behörden) nicht nur in der Verantwortung stehen, sondern angesichts der Havarie des Forschungsendlagers Asse mit seiner hohen Zahl an Abfallgebinden der entscheidende Handlungsträger und Initiator wurden. Das rührt daher, dass 2008/2009 die Gefahrenlage durch den Lösungszutritt öffentlich Aufmerksamkeit erlangte und politisch neu bewertet wurde. Dies führte zu einem Neuanlauf der Asse-Politik. Dieser Neuanlauf ist ein Fall von Multi-Level-Governance, bei dem ein «Netzwerk der Kooperationsbeziehungen» etabliert wurde, dass von der Bundesebene (z.B. BMU und zugeordnete Behörden) über das betroffene Bundesland (NMU et al.) bis zu engagierten Teilen der Bürgerschaft im Landkreis reicht und in dieser Form in Deutschland als partizipationsgestützte Entsorgungspolitik ein Novum darstellte.

Generell ist Governance konzeptionell als modernes Regierungshandeln zu verstehen, dass den Ansprüchen von Wissensgesellschaften, neuen Verbände-Strukturen und erstarktem bürgerschaftlichen Selbstbewusstsein versucht, gerecht zu werden. Dieser Anlauf führte zu gesellschaftlichen Erwartungen an Transparenz, Bürgerbeteiligung und neuen Formen kollektiven Handelns sowie speziellen Herausforderungen für die Handlungsträger. Governance zielt in besonderer Weise auf Modi der «Kooperation» und «Koordination».<sup>79</sup> Kollektive Beratungs- und Aushandlungsprozesse werden nicht nur im formellen, sondern auch im informellen Sektor mit bürgerschaftlichen Erwartungen verknüpft.

Die Beratung und Entscheidung zur Rückholung am Standort Asse fällt genau in ein Zeitfenster, in dem sich die deutsche «politische Kultur» wandelte, was sich auch auf die nukleare Entsorgungspolitik auswirkte. Erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung und Transparenz verfestigten sich für viele kollektive Akteure (wie z.B. Bürgerinitiativen) als Leitbilder, die auch in Deutschland die Strukturen der nuklearen Entsorgung zu beeinflussen begannen. Expertenkommissionen, Bürgerforen und unterschiedlichste Formate gesellschaftlicher Selbstberatung<sup>80</sup> stießen dabei auf fachpolitische Handlungsmuster. Alle an der Beratung beteiligten Akteure mussten erst neue Abstimmungsmodi finden. Betreiber, Behörden und Regierungsorganisationen im nuklearen Sektor (BGE, ebenso Vorgänger wie die Asse GmbH) begaben sich durch «Begleitprozesse» mit wenig Vorbereitung in neue Handlungszusammenhänge der losen koordinierten Planung und Entscheidungsvorbereitung. Neue Aufgabenteilungen, Abstimmungsprozeduren und Debatten, aber auch Konfliktmanagement waren aus dem Stand heraus zu entwickeln. Einschlägiges Wissen über die soziotechnischen Gestaltungsaufgaben, die dabei im Mittelpunkt standen, stand nur partiell zur Verfügung und standen im Konflikt zu den eingespielten administrativen Vorgängen.

Komponenten regionaler und zivilgesellschaftlicher Selbstberatung bestanden bereits während der Beratung der Optionenfrage und wurden im Rahmen des Rückholprojektes weiterentwickelt.<sup>81</sup> Die Einbindung regionaler Interessen in den Rückholprozess der Asse-Abfälle erfolgte zu einem frühen Zeitpunkt im Prozess. In einer gemeinsamen Erklärung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt- und Klimaschutz (NMU) heißt es dazu: «Vertreter der regionalen Bevölkerung sollen in die Erarbeitung und Bewertung der Optionen einbezogen werden. [...] Die Einrichtung einer Begleitgruppe durch den Landkreis oder Kreistag wird von BMU, BMBF und NMU gemeinsam befürwortet

<sup>78</sup> Brohmann, B./Brunnengräber, A. et al. (2021): Vorwort. In: Brohmann, B./Brunnengräber, A. et al. (Hg.): Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen, Bielefeld: transcript Verlag: S. 9-10.

<sup>79</sup> Hocke, P. et al. (2021): Politischer Lernprozess oder naives Hoffen auf positive Effekte zukünftiger Bürgerbeteiligung? Das neue deutsche Standortauswahlverfahren bei der Entsorgung hochradioaktiver Brennstoffe. In: R. Lindner et al. (Hg.): Gesellschaftliche Transformationen. Baden-Baden, S. 245–256.

<sup>80</sup> Leggewie, C. (Hg.) (2007): Von der Politik- zur Gesellschaftsberatung. Neue Wege öffentlicher Konsultation. Frankfurt, M.

<sup>81</sup> Bautz, I. et al. (2013): Endlager Asse 2. Transparenz, Information, und Beteiligung: Wie kann verlorenes Vertrauen wiederhergestellt werden? In: Umwelt und Mensch - Informationsdienst (UMID) (2), 144-153.

und unterstützt.»<sup>82</sup> An der Schachanlage Asse II wurde bereits zu Beginn der Zehner Jahre der Begleitprozess nach der Rückholentscheidung durch das BfS fortgesetzt und institutionell weiterentwickelt. Die hohe Zahl an Berichten verweist ebenso wie die nennenswerte Zahl an Stellungnahmen sowie zugehörige Veranstaltungen auf eine hohe Beratungsintensität.

Im Begleitprozess wurden unter den beteiligten Akteuren keine sozialen Spielregeln für gemeinsame Beratungen vereinbart, die den Begleitprozess strukturieren. Nach dem Stand der Governance-Forschung (s. o.) ist die Vereinbarung von Spielregeln zwischen den Akteuren des Begleitprozesses und den formal verantwortlichen Entscheidungsträgern notwendige Voraussetzung für einen erfolgreichen Beteiligungsprozess. Diese Vereinbarungen sollten insbesondere umfassen, wie zum einen Handlungsalternativen im Rückholprozess identifiziert und abgewogen werden. Zum anderen hätte vereinbart werden sollen, wie mit Vorschlägen und Kritik umgegangen wird, die etwa aus dem Begleitprozess (A2B, AGO, u.a.) an den Vorhabensträger oder die Behörde adressiert werden, also welche Reaktion von dem jeweiligen Adressaten in Form einer Selbstverpflichtung zugesichert wird. Entsprechend wäre zu verabreden gewesen, was als zu prüfender Sachverhalt, was als Empfehlung und was als Anregung zu verstehen ist. Besondere Aufmerksamkeit wäre dabei allen Prozessschritten zu widmen, bei denen Handlungsalternativen gegeneinander grundsätzliche abgewogen werden können. Die Herausforderung besteht weiterhin darin, die Beiträge des Begleitprozesses an die Entscheidungsvorbereitung anzubinden.<sup>83</sup>

Die über den Begleitprozess ausgelösten Beratungen und Einzelentscheidungen verliefen – vielleicht auch wegen der fehlenden Spielregeln – nicht konfliktfrei, waren aber lange Zeit von einem nennenswerten Maß an Konstruktivität und Kompromissfähigkeit gekennzeichnet.<sup>84</sup> Gleichzeitig waren die Erwartungen auf Seite der regionalen interessierten Öffentlichkeit und der Gebietskörperschaften sehr hoch. Der Bund und das Land Niedersachsen mit seinen jeweils zuständigen Institutionen sahen sich angesichts der schwierigen geologischen Situation und nicht per se einfach sicherzustellenden Stabilität des Bergwerks einem großen zeitlichen Handlungsdruck gegenüber, rasch eine bau- und anlagentechnische Gesamtlösung zu entwickeln.

Entsprechend wurden immer wieder einzelne Erwartungen an Planung, Technik und die spätere Rückholung unterschiedlich stabiler Abfallgebände formuliert, ohne ein detailliertes und in sich schlüssiges Gesamtkonzept beschreiben zu können. Erst nach einem guten Jahrzehnt an Voruntersuchungen und Beratungen sowie der Entwicklung von Kriterien für die übertägige Zwischenlagerung der rückgeholt Abfälle legte die Betreibergesellschaft den «Rückholplan»<sup>85</sup> als konzeptionellen Masterplan für die Rückholung vor. In ihm sind sowohl die untertägigen Aktivitäten zur professionellen Rückholung unterschiedlichster Abfallgebände umrissen als auch der übertägige Umgang mit ihnen. Dazu gehört auch die Zwischenlagerung. Die Ungewissheiten bezüglich der Perspektiven für die Endlagerung der rückgeholt Abfälle führen bei der Betrachtung der Zwischenlagerfrage dazu, dass die Betriebsdauer des Zwischenlagers sowie eine Reihe damit zusammenhängender Herausforderungen auf unterschiedlichsten Ebenen nur grob abgeschätzt werden können (Kosten, Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen, Störfälle etc. und Ungewissheiten auf all diesen sowie weiteren Ebenen).

Diese offenen Enden erschweren die Asse-bezogene Entscheidungsvorbereitung sowohl fachlich für die formell verantwortlichen Akteure als auch für alle kollektiven Akteure, die sich politisch, zivilgesellschaftlich oder wissenschaftlich mit der fachlichen Beratung der Asse-Vorgänge beschäftigen. Wie noch zu zeigen ist, liegen Dissens und Konsens in diesem Prozess meist eng nebeneinander und ein plausibler Hauptpfad, der argumentativ auch gegenüber der interessierten Öffentlichkeit gehärtet ist, zeichnet sich nur in Ansätzen ab. In dieser Perspektive vermittelt der Rückholplan mit seinen Konkretisierungen wichtige Präzisierungen zu Fragen, die für einen Teil

<sup>82</sup> <https://www.bmu.de/pressemitteilung/berlin-und-hannover-verabreden-massnahmen-zur-minimierung-von-risiken-in-der-asse> (zuletzt geprüft am 09.10.2021).

<sup>83</sup> Hocke, Peter; Kuppler, Sophie (2019): Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Suche nach einem Endlager. Ein problemorientierter Blick in die Schweiz. In: Martin Burgi (Hg.): 15. Deutsches Atomrechtssymposium. Baden-Baden: Nomos, S. 305.

<sup>84</sup> Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.21.

<sup>85</sup> Dokument Nr. 20.

der Akteure der regionalen Partizipation und des als notwendig erachteten Begleitprozesses vorher die Meinungsbildung erschwerten. Allerdings werden damit auch Konfliktlinien abgesteckt und neue grundsätzliche Fragen zum Wissensstand und zu vorsorgeorientierter Planung thematisiert.

Erprobte Routinen aus anderen Prozessen, die auf den Sonderfall der Rückholung radioaktiver Abfälle aus der Schachtanlage Asse II übertragbar wären, liegen nicht vor.<sup>86</sup> Das Asse-Projekt ist somit prozessbezogen und rechtlich ein unikatartiger Einzelfall. Es fehlt im Rahmen des Begleitprozesses an einem gemeinsamen Verständnis unter den verschiedenen Akteuren (inkl. den Akteuren des Begleitprozesses) über die zu erwartenden Arbeitsabläufe mit ihren Herausforderungen und Risiken, die bei der Rückholung und Aufbewahrung auftreten können. Auch scheint es Lücken und Defizite in den Absprachen zu geben, wie in dem Prozess des gemeinsamen Beratens und Gestaltens möglichst früh Entscheidungsalternativen (z.B. bei der Auswahl eines Zwischenlager-Standortes dieses Typs und dieses Bauvolumens) zu identifizieren und festzuhalten sind. Wie diese Handlungsalternativen anschließend gemeinsam und konstruktiv abgewogen werden können, bildet eine sich daran anschließende Herausforderung. Konzeptionelle Diskussionsstände sind für diesen Verfahrensschritt (Handlungsalternativen identifizieren, bewerten und gegeneinander abzuwägen) nur in Ansätzen erkennbar. Aus Perspektive der Governance- und Partizipationsforschung (siehe Kapitel 3.5.3.2) ist ein Mangel bei der Ausgestaltung des Begleitprozesses zu bemerken. Die nicht-intendierten Folgen und Entscheidungsdilemmata des Begleitprozesses besitzen also erhebliche Bedeutung - nicht nur bei der Technikfolgenabschätzung für dieses Infrastrukturvorhaben, sondern sind auch als operative und prozessuale Herausforderung in den Rückholprozess mit seinen Folgen eingeschrieben.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Einschlägiges Orientierungswissen fehlt sowohl für die interessierte Bürgerschaft und ihre zivilgesellschaftlichen Assoziationen als auch für die Behörden und die federführenden Akteure.

<sup>87</sup> Grunwald, A. (2010): Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. Berlin; Grunwald, A. (2019): Technology Assessment in Practice and Theory. Abingdon; Gloede, F. (2007): Unfolgsame Folgen. Begründungen und Implikationen der Fokussierung auf Nebenfolgen bei TA. In: *TATuP* 16 (1), S. 45–54.

## 4 Herausforderungen der Rückholung

Um die in der Schachanlage Asse II eingelagerten Abfälle rückholen zu können, müssen verschiedene Herausforderungen bewältigt werden. Diese betreffen das bisher nicht vollständig bekannte radioaktive Inventar der eingelagerten Abfälle (Kapitel 4.1), die zu bewältigende Abfallmenge (Kapitel 4.2) und die untertägigen Herausforderungen in einem havarierten Bergwerk (Kapitel 4.3). Die Unsicherheiten erfordern eine Notfallplanung (Kapitel 4.4).

### 4.1 Kenntnisse über die Aktivitäts- und Radionuklidinventare der in der Asse II eingelagerten Behältnisse

Eine Voraussetzung für die Entwicklung der technischen Verfahren zur Rückholung, zum Transport und für die Abfallbehandlung und der zu treffenden Sicherheitsmassnahmen ist, dass das radioaktive Inventar der in der Schachanlage Asse II lagernden Abfälle bekannt ist.

Die Einlagerung radioaktiver Abfälle in die Asse II begann 1967 und endete 1978. Ab November 1972 erfolgte die Einlagerung in großem Maßstab nach den jeweils gültigen Annahmebedingungen, zuletzt geändert im September 1972. In den Annahmebedingungen wurden u. a. die Art und Beschaffenheit der Abfälle, deren Verpackung, die Kennzeichnung der Behälter und die zulässige Aktivität pro Gebinde festgelegt. Nuklidspezifische Aktivitätsangaben, mit Ausnahme der Kernbrennstoffe und einiger weniger Alpha-Strahler, wurden damals nicht für notwendig angesehen und deshalb auch nicht abgefordert. In vielen Fällen wurden daher nur die Strahlerarten (Alpha-, Beta-, Gammastrahler) angegeben.<sup>88</sup> Die früheren Inventarangaben wurden oft aus Dosisleistungsmessungen über Standard-Nuklidvektoren abgeleitet. In anderen Fällen basierten sie auf detaillierteren Analysen an Stichproben in Abfallströmen, deren Ergebnisse dann auf eine große Zahl von Gebinden übertragen wurde. Hinzu kam, dass bis 1978 die Messtechnik weit weniger die Möglichkeit bot, mit vertretbarem Aufwand zuverlässige Inventardaten für große Abfallmengen zu erheben. Aber auch im Hinblick auf andere Parameter, wie beispielsweise die zulässige Restfeuchte der Abfälle, genügte die damaligen Annahmebedingungen nicht den heutigen Anforderungen im Hinblick auf die Endlagerung. Es wurden daher ab 2000 Anstrengungen unternommen, bestehende Lücken der Kenntnisse des Inventars zu schließen und Unsicherheiten zu begrenzen.<sup>89</sup>

Die heute vorliegenden Angaben zum Inventar der Schachanlage Asse II stammen aus einer Abfalldatenbasis, die die ehemalige Gesellschaft für Strahlenforschung (GSF; später HMGU) seit dem Jahr 2000 erstellt hat und die vom BfS überprüft und überarbeitet wurde. Die aktuelle Datenbank wird als ASSEKAT Version 9.2 bezeichnet. Die Überarbeitung der Datenbank zur Berücksichtigung zwischenzeitlicher neuer Erkenntnisse ist sehr aufwändig, so dass zukünftig noch Veränderungen bei den Inventarangaben erwartet werden.<sup>90</sup>

In der Schachanlage Asse II wurden ab 1967 schwachradioaktive Abfälle (LAW), die ohne zusätzliche Abschirmung gehandhabt werden konnten, eingelagert. Ab 1972 kamen mittelradioaktive Abfälle (MAW) hinzu, für deren Transport ein zusätzlicher Abschirmbehälter erforderlich war. Insgesamt wurden ca. 47.000 m<sup>3</sup> radioaktiver Abfälle (Abfallgebinderolumen) in unterschiedlichen Gebindetypen eingelagert:

- 124.494 Gebinde mit LAW, davon nach bisherigen Erkenntnissen 14.779 mit sogenannter Verlorener Betonabschirmung (VBA). Diese Abfälle enthalten etwa 80% der Gesamtaktivität

<sup>88</sup> GSF, Bestimmung des nuklidspezifischen Inventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht August 2002, S. 2.

<sup>89</sup> In GSF, Bestimmung des nuklidspezifischen Inventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht August 2002, S. 54, wird z. B. die Unsicherheit der Kernbrennstoffmasse in den Abfallströmen der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe mit +100%/-50% (Hülsen, Feedklärschlämme), ±50% (sonstige feste Abfälle und ±25% (flüssige Abfälle) angegeben.

<sup>90</sup> BMU, Bericht der Bundesregierung für die siebte Überprüfungs-konferenz im Mai 2021 zur Erfüllung des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle, S. 89, Online verfügbar unter: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Nukleare\\_Sicherheit/jc\\_7\\_bericht\\_deutschland\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nukleare_Sicherheit/jc_7_bericht_deutschland_bf.pdf)

und wurden in elf Kammern auf der 750-m-Sohle und einer Kammer auf der 725 m-Sohle eingelagert.

- 1.293 Fässer mit MAW, die etwa 20% der Gesamtaktivität beinhalten und in einer Kammer auf der 511 m-Sohle eingelagert wurden. Zusätzlich lagern 8 Fässer mit schwachradioaktiven Abfällen auf der 511 m-Sohle.

LAW wurde überwiegend in Fässern mit Volumina zwischen 200 und 400 l oder in zylindrischen Betonbehältern eingelagert. Für MAW wurden nur 200-l-Fässer verwendet.

Im Hinblick auf den Umgang und die dazu erforderliche Genehmigung ist es wichtig, ob Abfälle als kernbrennstoffhaltige Abfälle einzustufen sind. Nach derzeitiger Kenntnis enthalten acht MAW-Gebinde unbestrahlte oder kurzzeitig bestrahlte Brennstabsegmente bzw. AVR-Brennelementkugeln mit z. T. angereichertem Uran<sup>91</sup>. Es besteht damit die begründete Annahme, dass auch Kernbrennstoffe i.S.d. § 2 Abs. 1 S. 2 AtG in der Schachanlage Asse II lagern.

Hinsichtlich der tatsächlichen Inventare bestehen damit teils deutliche Unsicherheiten, insbesondere bezogen auf einzelne Gebinde.

## 4.2 Kenntnisse über die Abfallmenge

In der Schachanlage Asse II wurden 125.787 Gebinde mit einem Gesamtvolumen von ca. 47.000 m<sup>3</sup> als radioaktive Abfälle eingelagert. Gemäß Rückholplan<sup>92</sup> wird erwartet, dass im Rahmen der Bergung der radioaktiven Abfälle zusätzliche mit radioaktiven Stoffen kontaminierte Materialien wie Salzgrus oder Salzlösungen anfallen. Das Volumen dieser kontaminierten Materialien kann laut Rückholplan derzeit nur angenommen werden, da hierzu keine Untersuchungen oder sonstige Informationen vorliegen würden. Ausgehend von einer Empfehlung der Entsorgungskommission (ESK)<sup>93</sup> erwartet der Rückholplan ein zusätzliches Salzgrus-/Salzlösungsvolumen von 50.000 m<sup>3</sup>. Der Rückholplan legt daher für die Dimensionierung der übertägigen Einrichtungen zur Pufferung, Charakterisierung und Konditionierung ein rückgeholtes Abfallvolumen von ca. 100.000 m<sup>3</sup> zugrunde.<sup>94</sup> Nach Konditionierung sowie störfallsicherer und transportgerechter Verpackung dieses Abfallvolumens schätzt der Rückholplan das zwischen- und später endzulagernde Volumen auf ca. 200.000 m<sup>3</sup>. Diese Abfallmengen werden von der BGE den Planungen des Zwischenlagers sowie der Behandlungseinrichtungen zugrunde gelegt.

## 4.3 Untertägig bestehende Herausforderungen im Hinblick auf die Rückholung

In der Schachanlage Asse II wurde von 1909 bis 1925 in der Nordflanke Kalisalz abgebaut. Der Abbau endete aus wirtschaftlichen Gründen. Die Kammern wurden bereits während der Gewinnung wieder mit Materialien aus der Kaliproduktion verfüllt. Der 1916 begonnene Abbau von Steinsalz wurde bis 1964 fortgeführt und ebenfalls aus wirtschaftlichen Gründen beendet. In der Südflanke wurden insgesamt 131 Abbaukammern angelegt, die offen blieben und später zu Stabilitätsproblemen führten.

Seit 1988 wird der Zutritt von Grundwasser aus dem Deckgebirge beobachtet. Erst von August 1995 bis Dezember 2003 wurden dann zur Stabilisierung alte Abbaukammern in der Südflanke mit feinkörnigem Salzgrus verfüllt. Anschließend wurde mit der Verfüllung von Schächten und Strecken unterhalb der Einlagerungsbereiche mit Steinsalz und Magnesiumchloridlösung begonnen. Seit Ende 2010 wurden offenstehende Firstspalte, die sich in Folge von Setzungen der mit Salzgrus verfüllten Abbaukammern ergeben haben, und nicht mehr benötigte Grubenräume mit Sorelbeton, einem Spezialbeton aus Magnesiumoxid, einer Magnesiumchloridlösung und Steinsalz, verfüllt.

<sup>91</sup> GSF, Bestimmung des nuklidspezifischen Inventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht August 2002, S. 51.

<sup>92</sup> Dokument Nr. 20.

<sup>93</sup> Entsorgungskommission, Anlage zum Schreiben an das BMU vom 05.01.2010: Optionen zur Stilllegung der Schachanlage Asse II - Beratungsergebnisse der ESK/SSK-Ad-hoc-Arbeitsgruppe ASSE.

<sup>94</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

Die Maßnahmen genügten aber nicht, um das Bergwerk vollständig zu stabilisieren oder die Zutrittsrate von Grundwasser aus dem Deckgebirge in das Grubengebäude zu reduzieren. Zur Fassung der Zutrittslösung sind Auffangstellen eingerichtet.

Die aufgrund der begrenzten Kenntnisse über den aktuellen Zustand der Abfälle und der Einlagerungskammern bestehenden Unsicherheiten der Realisierung der Rückholung sollen durch eine sogenannte Faktenerhebung beseitigt werden. Ab 2012 wurden Bohrungen im Bereich der Einlagerungskammer 7/750 vorgenommen. Diese ergaben, dass keine explosive oder brennbare Atmosphäre in der Einlagerungskammer vorliegt, Radon- und Tritiumkonzentrationen in der Kammeratmosphäre im erwarteten Bereich liegen, die Schweben oberhalb der Kammer deutliche Schädigungen aufweist, Pfeiler neben der Kammer tragfähig sind und noch keine wesentliche Ausbreitung von Kontamination in Pfeiler und Schweben stattgefunden hat. Die Untersuchungen sollen an der Einlagerungskammer 12/750 fortgesetzt werden.

Bereits 2012 wurde festgestellt, dass ein neuer Schacht zur Bergung der Abfälle zwingend notwendig ist, ebenso neue untertägige Infrastrukturräume außerhalb des derzeitigen Grubengebäudes. Eine geeignete Bergetechnologie ist zu identifizieren und teilweise noch zu entwickeln. Eine Reihe von Erkundungsbohrungen und 3D-seismischen Messungen wurden für die Planung des neuen Schachts mit dem neu aufzufahrenden Rückholbergwerk erforderlich, die noch nicht vollständig ausgeführt und ausgewertet sind.

Aufgrund der vorliegenden Rahmenbedingungen des Grubengebäudes besteht die Möglichkeit, dass nicht alle Abfälle, so wie geplant, rückgeholt werden können, sondern eine Offenhaltung vor Ende der Rückholung technisch nicht mehr möglich ist. Im Hinblick auf die Größe des geplanten Zwischenlagers für die rückgeholt radioaktiven Abfälle bedeutet dies, dass ein Standort für das Zwischenlager zu wählen ist, an dem die Abfallmenge einer vollständigen Rückholung gelagert werden kann.

#### 4.4 Notfallplanung

Der seit 1988 bekannte Lösungszutritt aus dem Deckgebirge birgt die Gefahr in sich, dass er technisch zu nicht beherrschbaren Ausmaßen entwickeln kann.<sup>95</sup> Eine umgesetzte Notfallplanung ist daher Voraussetzung für die Rückholplanung.<sup>96</sup>

Eine Prognose zur weiteren Entwicklung der Zutrittsraten ist nicht möglich. Bislang kann die Zutrittslösung gefasst und entsorgt oder verwertet werden. Sollte die Zutrittsrate soweit ansteigen, dass sie mit den getroffenen Maßnahmen nicht mehr beherrschbar ist, so müsste das Bergwerk aufgegeben werden und es würde «absaufen». Für diesen Fall wurde nach der Übernahme der Schachanlage Asse II durch das BfS eine Notfallplanung erstellt, um einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeit eines nicht mehr beherrschbaren Lösungszutritts zu reduzieren und andererseits bei dessen Eintritt den möglichen Eintrag von Radionukliden in nutzbare Grundwasserleiter möglichst gering zu halten.

Die Vorsorge- und Notfallmaßnahmen umfassen z. B. die Erweiterung der Kapazität des Lösungsmanagements, den Bau von Strömungsbarrieren, das Einbringen von Stützversatz, die Restverfüllung, Schachtverschlüsse und eine kontrollierte Gegenflutung. Eine besondere Herausforderung besteht also darin, einerseits die Schachanlage so weit offen zu halten, dass eine Rückholung der Abfälle möglich bleibt, andererseits das Bergwerk so weit zu stabilisieren, dass es nicht aufgegeben werden muss. Die Notfallbereitschaft soll gemäß Rückholplan 2030 hergestellt sein<sup>97</sup>.

<sup>95</sup> Dokument Nr. 20, S. 14.

<sup>96</sup> Dokument Nr. 20, S. 15.

<sup>97</sup> Dokument Nr. 20, S. 130.

## 5 Die Planung der Rückholung

Die Ausführungen in Kapitel 5 beleuchten die Planung der Rückholung. Dabei wird in knapper Weise auf die Bedeutung des Planungsinstrumentes «Rückholplan»<sup>98</sup> eingegangen, auf die zu bewältigenden Prozessschritte und auf den Begleitprozess als Teil der Planung.

### 5.1 Planungsphasen

Die BGE unterteilt die Planungsarbeiten in drei Leistungsphasen:<sup>99</sup>

#### **Konzeptplanung**

Im Rahmen der Konzeptplanung werden die Anlageteile und technischen Systeme in Bezug auf ihre Funktionalität festgelegt. Das Dokument «Plan zur Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II - Rückholplan» vom 19.2.2020<sup>100</sup> widerspiegelt den aktuellen Stand der Konzeptplanung.

#### **Entwurfsplanung**

In der Entwurfsplanung werden die technischen Anlagen und Anlageteile bemessen.

#### **Genehmigungserlangungs- und Ausführungsplanung**

Im Rahmen der Genehmigungserlangungs- und Ausführungsplanung werden alle für den Genehmigungsantrag erforderlichen Unterlagen erstellt. Dazu gehören alle zu erbringenden Nachweise.

### 5.2 Das Instrument des Rückholplans

Der Rückholplan ist ein Planungsinstrument der Betreiberin BGE der Schachanlage Asse II. Die Betreiberin umreißt die Funktion des Rückholplans wie folgt:<sup>101</sup>

- Der Rückholplan dient als Grundlage für Abstimmungen zwischen der Betreiberin und den Genehmigungsbehörden sowie dem Träger der Regionalplanung.
- Er dient als Diskussionsgrundlage mit der A2B, der AGO, Bürgerinitiativen und weiteren interessierten Kreisen im Rahmen des Begleitprozesses. Die BGE verfolgt das Ziel, über den Rückholplan die A2B und die AGO in die Projektentwicklung einbinden zu können.
- Der Rückholplan wird von der BGE fortgeschrieben. Er fasst den aktuellen Arbeitsstand zusammen.
- Getroffene Festlegungen und Abstimmungen mit den Genehmigungsbehörden werden im Rückholplan dokumentiert.
- Die Betreiberin sieht im Rückholplan eine übergeordnete Unterlage und Vorstufe der Vorhabensbeschreibung, die aber nicht die genehmigungsspezifischen Unterlagen ersetzt, in deren Rahmen die gesetzlich erforderlichen Nachweise zur Erfüllung der Genehmigungs- und Zulassungsvoraussetzungen zu erbringen sind.

Der Rückholplan hat somit die Merkmale eines iterativen und inkrementellen gesetzlich nicht vorgeschriebenen Planungsinstrumentes. Inkrementelle Planung meint, dass zunächst das Gesamtvorhaben konzeptionell geplant wird, das einem modularen Aufbau folgt. Danach erfolgt die Pla-

<sup>98</sup> Dokument Nr. 20 (Stand Feb. 2020).

<sup>99</sup> Dokument Nr. 20, S. 19 – 21.

<sup>100</sup> Dokument Nr. 20.

<sup>101</sup> Dokument Nr. 20, S. 16.

nung in Einzelschritten/Einzelmodulen. Der Iterationsprozess betrifft die Entwicklung der Module. Gemäß BGE soll er fortgeschrieben werden.<sup>102</sup> Der Rückholplan ist einzig ein Planungsinstrument der Betreiberin.

### 5.3 Prozessschritte der Rückholung

Die Durchführung der Rückholung beinhaltet gemäß BGE sämtliche unter- und übertägigen Prozessschritte im Umgang mit radioaktiven Abfällen, beginnend bei der Bergung bis zur Zwischenlagerung.<sup>103</sup>

Der Rückholprozess soll gemäß Rückholplan<sup>104</sup> über verschiedene Prozessmodule abgewickelt werden:

- In der untertägigen Anlage: Bergung → Umverpackung → Transport
- In der übertägigen Abfallbehandlungsanlage: Pufferung → Charakterisierung der Abfälle → Pufferung → Konditionierung → Pufferung
- Im übertägigen Zwischenlager: → Lagerung

Zwischenlagerfähig sind gemäß Rückholplan nur konditionierte und deklarierte Abfälle. Der Rückholplan macht erst konzeptionelle Aussagen zu den Annahmebedingungen des Zwischenlagers.<sup>105</sup> Ein Transportprozess zwischen der Abfallbehandlungsprozesskette und der Zwischenlagerung wurde nicht konzipiert, da die Betreiberin davon ausgeht, dass die Zwischenlagerung am Standort Asse erfolgt. Durch die beabsichtigte, störfallsichere und damit transportgerechte Verpackung des Abfallvolumens von 100.000 m<sup>3</sup> in einer Betonmatrix in Transportcontainern wird ein Volumenzuwachs auf 200.000 m<sup>3</sup> prognostiziert (vgl. Kapitel 4.2).<sup>106</sup>

### 5.4 Der Begleitprozess als Teil der Rückholplanung

Die Begleitung und Beratung des Rückholplans durch die kommunale und zivilgesellschaftliche Vertretung der A2B sowie den wissenschaftlichen Beirats AGO ist Teil der Vorbereitung der Rückholung und kann auch bei der Durchführung der Rückholung ein wichtiger Bestandteil des Prozesses sein. Die Beobachtung bzw. Beurteilung des Beratungsprozesses über die Dokumente, die dem Beleuchtungsteam vorgelegt wurden, machen den Beratungs- und Meinungsbildungsprozess in der Region nur z.T. erkennbar. Die Dokumente reichen für ein präzises Verständnis des Begleitprozesses nicht aus, geben aber sehr wohl pointierte Einblicke, da sich in ihnen vor allem Ergebnisse von Debatten und Beratungen dokumentieren. Um die über die Dokumentenanalyse gewonnenen Beobachtungen zu ergänzen, wurden Medienberichte gesichtet sowie Fach- und Gruppengespräche mit für den Prozess relevanten Akteuren geführt (vgl. Kapitel 2).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die zu Grunde liegenden Dokumente in einer Reihe von Punkten einerseits detailliert sind. Aber andererseits liefern sie zu wenig Informationen über den regionalen Beratungsprozess. Der Rückholplan stützt sicher den Planungsprozess und bereitet Genehmigungsunterlagen mit vor, ist für beteiligungsorientiertes Vorgehen insgesamt betrachtet ausgesprochen sperrig. Es werden wichtige Einzelaspekte fachlich dargestellt, aber nur schwach in einen Gesamtzusammenhang gestellt. Für die AGO mag dies kein besonderes Problem sein, für einen integrativen Begleitprozess dagegen schon.

#### 5.4.1 *Beratungsprozess und seine Rahmung*

Der historisch gewachsene Prozess läuft seit nun mehr als einem Jahrzehnt. Er ist von einer argumentativen Auseinandersetzung geprägt, was sich in den zahlreichen von den verschiedenen Akteuren wechselseitig verfassten Dokumenten zeigt. Auf die Veröffentlichungen (zentraler Berichte) des BfS und später der BGE folgen Reaktionen der AGO und/oder A2B in Form von

<sup>102</sup> Interview Expertenteam/ BGE (Thomas Lautsch), am 12.8.2021.

<sup>103</sup> Dokument Nr. 20, S. 21.

<sup>104</sup> Dokument Nr. 20, S. 22.

<sup>105</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

<sup>106</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

Stellungnahmen, Briefen und Anschreiben. Der Austausch findet auch in Form von regelmäßig stattfindenden Sitzungen oft in enger Folge statt. Aus Sicht der AGO sei hier die Kontinuität im Austausch mit der BGE als positiv zu werten.<sup>107</sup> Offene Fragen werden z.T. auf Folgeveranstaltungen weiter behandelt (intensiv nach Veröffentlichung des Rückholplans mit anschließenden Fragerunden).

Der Rückholplan kann dabei als ein wichtiger, lange erwarteter «Meilenstein» gewertet werden. Zum einen, da ein offensichtlich erheblicher Handlungsdruck aufgrund der geologischen Situation im Untergrund besteht. Zum anderen besteht in der regionalen Öffentlichkeit die Erwartung das damit einhergehende Sicherheitsrisikoproblem durch die Rückholung zu lösen. Das von der BGE vorgelegte Dokument des Rückholplans ermöglicht dabei eine Diskussion auf Fachebene. Es benennt auch die Lasten und mögliche Nebenfolgen des eingeschlagenen Weges der Asse-«Sanierung» und der damit verbundenen Rückholung. Die Gründlichkeit des Vorgehens und Handlungsvorschläge, die die Zeitachse mit allen Ungewissheiten berücksichtigen, werden durch die BGE zueinander ins Verhältnis gesetzt. Der umfassende Betrachtungsansatz des Rückholplans, der durch die BGE fortgeschrieben werden soll, ist aus planerischer Sicht plausibel, wirft in der Umsetzung aber neue Fragen auf (vgl. Kapitel 8 und Kapitel 9).<sup>108</sup>

Aus der Sicht vom Sommer 2021 und dem Aussetzen des Begleitprozesses ist die Frage nach der Angemessenheit der vorgetragenen Kritik am Rückholplan zu stellen. Ist die Kritik und Positionierung (z.B. der AGO) für die Weiterentwicklung der Entscheidungsvorbereitung durch den Betreiber wichtig und richtig? Mit welchen Einwänden und dahinter liegenden Sorgen wird die Auswahl des Zwischenlagerstandortes in Frage gestellt? Wird durch einen oder mehrere Akteure gegen eine formelle oder informelle Verfahrensregel verstoßen?

Diese Fragen besitzen eine besondere Bedeutung, weil in den Partizipationswissenschaften sowohl auf die umfassende Faktenklärung wie auch auf Fairness und Transparenz bei Begründungen und dem Umgang mit Argumenten hingewiesen wird.<sup>109</sup> Meist wird dies in der Forschungsliteratur mit dem zutreffenden Hinweis versehen, dass Kritik immer zulässig ist.<sup>110</sup> Dies wirft natürlich Folgefragen auf: Welcher kollektive Akteur reagiert auf Kritik nicht hinreichend mit ergänzenden Argumenten? Was ist im Beratungsprozess eine ausreichend detaillierte Begründung einer Position? Und besitzt diese Begründung mindestens für den nächsten Schritt im Fortgang der Beratungen und/oder dem Begleitprozess insgesamt Überzeugungskraft?

#### 5.4.2 *Etablierung der kommunalen und zivilgesellschaftlichen Begleitung*

Festzustellen ist angesichts der erfolgten Recherchen und durchgeführten Interviews, dass der Begleitprozess über lange Zeit von dem offensichtlichen Bemühen um Konsenssuche geprägt war.<sup>111</sup> Eine Zunahme der Spannungen zwischen den Schlüsselakteuren ist zumindest in den Jahren 2019 bis 2021 für uns als Expertenteam festzustellen. Allerdings zeigt ein Schreiben der Landrätin auch, dass die Anlagen zur Charakterisierung und Konditionierung der rückgeholt Abfälle immer am Standort des Asse-Lagers gesehen werden<sup>112</sup>; der Vergleich mit Asse-fernen Standorten stellt nicht die Charakterisierung und Konditionierung der Abfälle am Asse-Standort infrage.<sup>113</sup> Welchen Gang die Beratungen über in diesem Zusammenhang notwendige und die dabei im Vordergrund stehenden Argumente im Zeitverlauf nahmen, ist aus den Quellen nicht eindeutig herauszulesen. Allerdings ist nach den Dokumenten für die Jahre bis 2016 eine sich etablierende kommunale und zivilgesellschaftliche Begleitung festzuhalten.<sup>114</sup> Zu ihr gehört auch,

<sup>107</sup> Gruppeninterview Expertenteam/ AGO am 13.7.2021.

<sup>108</sup> Vgl. den BGE-Vertreter, der bei der Präsentation des Rückholplans im April 2020 den umfassenden und ganzheitlichen Charakter betont; Digitale Veranstaltung Livestream statt Live-Veranstaltung / Dokument Nr. 15.

<sup>109</sup> Brettschneider, F. (2020): Proteste gegen Bau- und Infrastrukturprojekte. Lösungen im Dialog suchen. In: GWP 69 (1), S. 33–46.

<sup>110</sup> Mbah, M. / Brohmann B. (2021): Das Lernen in Organisationen. Voraussetzung für Transformationsprozesse und Langzeit-Verfahren. In: B. Brohmann et al. (Hg.), Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Bielefeld: transcript: S. 387-412.

<sup>111</sup> Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021.

<sup>112</sup> Dokument Nr. 45.

<sup>113</sup> Dies wird aber nicht von allen regionalen Bürgerinitiativen so gesehen (Dokument Nr. 111, S. 1).

<sup>114</sup> Hocke, P.; Bechthold, E.; Kuppler, S. (Hg.) (2016): Rückholung der Nuklearabfälle aus dem früheren Forschungsbergwerk Asse II. Dokumentation einer Vortragsreihe am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS). KIT Scientific Working Papers 47. Karlsruhe.

dass beim Thema Zwischenlagerung zumindest auf der Arbeitsebene die Vorstellung entworfen wurde, die verschiedenen Möglichkeiten an einem Asse-nahen Standort mit denen eines Asse-fernen Standorts zu vergleichen.

Über den fachlichen Austausch innerhalb des Begleitprozesses etablierten sich Formen der Zusammenarbeit, die als Ineinandergreifen von Governance und regionaler Debattenkultur zu begreifen sind. Auf der Ebene der Erwartung werden daher heute Lernprozesse in der betroffenen Region von den beteiligten Kreisen (Profis, Semi-Profis und Laienöffentlichkeit) einerseits genauso erwartet wie andererseits von Behörden und Regierungsorganisationen. Diese Lernprozesse sind von der Sache her auf das havarierte Bergwerk und die Rückholung auszurichten; gleichzeitig sollten alle Akteure nach Möglichkeit am Prozess beteiligt bleiben.

Für die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in einem Endlager wird, basierend auf dem Standortauswahlgesetz (2017), parallel zu dem Vorgehen an der Schachanlage Asse II mit ihren schwach- und mittleradioaktiven Abfällen, das Konzept eines transparenten, wissenschaftsbasierten und partizipativen Verfahrens im Detail entwickelt. Lernprozesse dieser Art werden zu einem Grundelement des Konzepts der Endlagersuche («selbstlernendes Verfahren»). Dies geschieht einerseits durch die Endlagerkommission<sup>115</sup> sowie das BMU und dem Gesetzgeber für HAW, andererseits aber auch in Reflexionsprozessen mit Stakeholdern und der interessierten Öffentlichkeit<sup>116</sup>. Wesentlich scheint uns: Für den Begleitprozess der Rückholungsplanung gibt es weder Rechtsgrundlagen noch ein darauf basierendes Rollenverständnis.

Als der Begleitprozess in der Mitte des letzten Jahrzehnts im Asse-Rückholprozess reorganisiert wurde, wurden Tendenzen erkennbar, die das bisherige Modell des Begleitprozesses belasten. Die Bereitschaft zur gemeinsamen Abstimmung der Positionen zwischen allen regionalen Akteuren scheint offensichtlich an seine Grenzen zu kommen. Die gemeinsamen Beratungen sind zunehmend schwerer zu koordinieren und werden sehr unterschiedlich wahrgenommen. So bezeichnet die AGO ihre Kooperation mit den Akteuren des Begleitprozesses als nicht per se einfach, aber konstruktiv, ebenso im Umgang mit der BGE auf Bearbeiter-Ebene<sup>117</sup>. Die AGO betont einen erreichten, aus heutiger Sicht wohl temporären Konsens (ca. im Jahr 2016). Dieser Konsens zur kriteriengestützten Standortauswahl für ein Zwischenlager sollte ein Vergleich Asse-fern / Asse-nah ein substantielles Element sein. Andere Akteure sehen das weitere gemeinsame Vorgehen im Asse-Begleitprozess und bei den Beratungen mit Politik und BGE ausgesprochen kritisch.<sup>118</sup>

---

<sup>115</sup> EndKo - Endlagerkommission (2016): Verantwortung für die Zukunft. Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandortes. Abschlussbericht, BT-Drs. 18/9100, 580 S.

<sup>116</sup> Kamlage, J.-H. et al. (2019): Chances, Challenges and Choices of Participation in Siting a Nuclear Waste Repository. The German Case. In: Achim Brunnengräber et al., (Hg.): Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance. Wiesbaden, S. 91–110.

<sup>117</sup> Gruppeninterview Expertenteam/AGO am 13.7.2021.

<sup>118</sup> Dokument Nr. 111, S.11-22.

## 6 Randbedingungen für die Standortauswahl des Zwischenlagers

Kapitel 6 fokussiert auf die Standortauswahl des Zwischenlagers als Teilschritt der Rückholplanung. Dabei wird auf die Funktion des Zwischenlagers eingegangen (Kapitel 6.1), auf die rechtlichen Anforderungen an das Zwischenlager (Kapitel 6.2), insbesondere im Hinblick auf die Standortfrage. Schließlich wird die Zuständigkeit für die Standortwahl beleuchtet (Kapitel 6.3).

### 6.1 Die Funktion des Zwischenlagers

Im übertägigen Zwischenlager sollen nur konditionierte und deklarierte Abfälle aus der Schachanlage Asse II, die den Annahmebedingungen des Zwischenlagers entsprechen, in einer störfallsicheren, transportgerechten Verpackung aufbewahrt werden.<sup>119</sup>

Es wird mit einem Gesamtvolumen (Abfälle, Salzgrus, Konditionierungsmatrix, Verpackung) von 200.000 m<sup>3</sup> gerechnet<sup>120</sup>. Zu einem späteren, z.Z. nicht bekannten Zeitpunkt, sollen die zwischengelagerten Abfälle in ein Endlager verbracht werden.

Sollten zum Zeitpunkt der Rückholung die die Anforderungen an die Endlagerbehälter und deren Inhalt bekannt sein, so könnten die aus der Schachanlage Asse II rückgeholten Abfälle auch mit dem Ziel der Endlagerung konditioniert und verpackt werden.<sup>121</sup>

Um den unterbrechungsfreien Ablauf aller untertägigen Prozesse der Bergung der radioaktiven Abfälle sowie der anschließenden Prozesse der Charakterisierung und Konditionierung durch eine temporäre Lagerung der rückgeholten bzw. charakterisierten radioaktiven Abfälle zu gewährleisten, ist nach Rückholplan<sup>122</sup> eine Pufferlagerung vorgesehen. Dazu soll das Pufferlager derart konzipiert werden, dass stets einerseits freie Pufferlagerflächen für unverpackte rückgeholte radioaktive Abfälle zur Verfügung stehen und andererseits sich im Pufferlager so viele unverpackte radioaktive Abfälle befinden, um jederzeit eine ausreichende Versorgung der Einrichtungen zur Charakterisierung zu gewährleisten. Hinzu kommt die Nutzung eines Teils zur Transportbereitstellung zur Abgabe der zwischengelagerten Abfälle an das spätere Endlager.

Die Einrichtungen zur Charakterisierung und Konditionierung der Abfälle bilden gemäß Rückholplan zusammen mit dem Zwischenlager einen einzigen Gebäudekomplex. Eine solche Anbindung des Zwischenlagers trägt zur Minimierung von Transporten bei. Sie ist aber keine Randbedingung für die Realisierung eines Zwischenlagers.<sup>123</sup> Das Lagergebäude soll aus mehreren Hallenschiffen bestehen, die zu beiden Seiten eines in der Mitte befindlichen Transportganges angeordnet sind. Die unterschiedlichen Lagerbereiche sollen genehmigungsrechtlich abgegrenzt sein und bei Bedarf, z. B. bei entfallenem Bedarf der Pufferlagerung, umgewidmet werden.<sup>124</sup>

Im Lagerbereich werden auch speziell gesicherte Bereiche für die rückgeholten MAW-Gebinde vorgesehen, die sich voraussichtlich ohne weitere Konditionierung in Abschirmbehältern befinden werden, sowie für die Transportcontainer, die Kernbrennstoffe im Sinne des § 2 AtG enthalten.

Laut Rückholplan werden technische Annahmebedingungen mit zugehörigen Ausführungsbestimmungen festgelegt, über die geregelt wird, unter welchen Voraussetzungen im Hinblick an

<sup>119</sup> Dokument Nr. 20, S. 77, S. 80.

<sup>120</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

<sup>121</sup> Dokument Nr. 20, S. 24.

<sup>122</sup> Dokument Nr. 20, S. 22, Abb. 1.

<sup>123</sup> Siehe Dokument Nr. 46, S. 10: «Grundsätzlich können als potenzielle Standorte für das Zwischenlager drei Varianten in Betracht gezogen werden. Das Zwischenlager könnte zum einen auf dem Gelände der Schachanlage Asse II bzw. unmittelbar angrenzend oder in direkter Umgebung (auf innerbetrieblichen Transportwegen erreichbar) errichtet werden. Des Weiteren wäre ein Zwischenlagerstandort in der Nähe des Zielendlagers denkbar. Die dritte Variante wäre ein beliebiges Standortareal innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.»

<sup>124</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

Inventar und Verpackung Transportcontainer im Zwischenlager gelagert werden dürfen. Die entsprechenden Spezifikationswerte werden im Rückholplan aber noch nicht genannt.

## 6.2 Rechtliche Anforderungen an das Zwischenlager

Die rechtlichen Anforderungen an die Zulassung eines Zwischenlagers richten sich in erster Linie nach dem Atom- und Strahlenschutzrecht sowie des Raumordnungs-, Bau-, Wasser- und Naturschutzrechts. Ein Zwischenlager ist nur zulassungsfähig, wenn die diesbezüglichen verfahrens- und materiell-rechtlichen Anforderungen vorliegen.

### 6.2.1 *Verfahrensrechtliche Zulassungsvoraussetzungen an ein Zwischenlager*

§ 6 AtG enthält keine Vorgaben für das anzuwendende Verfahrensrecht, insbesondere auch keinen Verweis zur Anwendung der Atomverfahrensverordnung. Insoweit ist die Anwendung allgemeinen Verwaltungsverfahrenrechts jedenfalls nicht ausgeschlossen. In der Praxis hat sich eine analoge Anwendung der atomrechtlichen Verfahrensverordnung durchgesetzt.<sup>125</sup> In verfahrensrechtlicher Hinsicht kann im Rahmen der Zulassung des Zwischenlagers die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, auf die § 2a Abs. 1 AtG für die Genehmigung UVP-pflichtiger Vorhaben verweist, als unselbständiger Teil des Trägerverfahrens erforderlich sein (s. o. Kapitel 3.5.1.1). Sie ist

- a. zwingend für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen durchzuführen (vgl. Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVPG, s. o. Kapitel 3.5.1.1) und
- b. zwingend für die Aufbewahrung von sonstigen radioaktiven Abfällen durchzuführen, wenn die allgemeine Vorprüfung eine UVP-Pflicht ergibt (vgl. Nr. 11.4 der Anlage 1 zum UVPG i.V.m. § 5 Abs. 2 UVPG, s. o. Kapitel 3.5.1.1).

### 6.2.2 *Materiell-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen für ein Zwischenlager*

Im Hinblick auf die materiell-rechtlichen Zulassungsvoraussetzungen ist erneut zwischen der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Abfällen zu unterscheiden.

Dient das Zwischenlager der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen, so richten sich die materiell-rechtlichen Zulassungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 2 AtG (Aufbewahrung außerhalb staatlicher Verwahrung). Insbesondere bestehen folgende Genehmigungsvoraussetzungen:

- Anforderungen an das Personal (Zuverlässigkeit, Fachkunde etc.),
- die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden,
- die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen,
- der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter.

Für die Zwischenlagerung sonstiger radioaktiver Abfälle sind gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG i.V.m. § 13 Abs. 2 StrlSchG insbesondere folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- die Zuverlässigkeit des Antragstellers und verschiedener Personen und Personenvereinigungen,
- die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz für die Strahlenschutzbeauftragten sowie weitere personeller und organisatorischer Voraussetzungen (Bestellung der notwendigen Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten mit den erforderlichen Befugnissen, Gewährleistung des notwendigen Wissens bei sonst tätigen Personen etc.),
- Ausrüstungen und Maßnahmen, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden,
- die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen,
- den erforderlichen Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter,

<sup>125</sup> Posser, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 6 Rn. 16.

- sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften dürfen der Genehmigung nicht entgegenstehen (u.a. Strahlenminimierungsgebot, Raumordnungs-, Bau-, Wasser-, Naturschutz- und Denkmalschutzrecht).

Anforderungen an die Wahl des Standortes eines Zwischenlagers ergeben sich aus diesen Genehmigungsvoraussetzungen nur insofern, als durch die Wahl des Standorts kein Versagungsgrund für die Zulassung eines Zwischenlagers entsteht, etwa aufgrund des Entgegenstehens eines Ziels der Raumordnung oder einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets, das nicht ausnahmsweise gerechtfertigt werden kann. Eine Pflicht zu einer Standortalternativenprüfung des Vorhabenträgers ergibt sich hieraus grundsätzlich nicht (s. o. Kapitel 3.5.1.2 und 3.5.1.3). Lediglich im Rahmen der Prüfung, ob eine Ausnahme vorliegt, wenn das Zwischenlager zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führen sollte, kann es zu einer Standortalternativenprüfung kommen, die die zuständige Behörde und nicht zwingend der Vorhabenträger durchzuführen hat.

### 6.2.3 *Standortanforderungen im Hinblick auf die gebotene Dosisbegrenzung und Dosisreduzierung*

Im Antrag auf eine Genehmigung für ein Zwischenlager für radioaktive Abfälle ergeben sich aus Strahlenschutzsicht die Anforderungen an den Standort indirekt aus den Anforderungen der Dosisbegrenzung und Dosisreduzierung von §§ 8 und 9 StrlSchG. Eine Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn diese Anforderungen erfüllt sind, da sie zu den Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG und §§ 12 Abs. 1 Nr. 3, 13 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchG zählen.

Es ist zu unterscheiden zwischen den Anforderungen im Hinblick auf den bestimmungsgemäßen Betrieb und im Hinblick auf Störfälle.

#### **Strahlenschutzrechtliche Anforderungen im Hinblick auf den bestimmungsgemäßen Betrieb**

Im bestimmungsgemäßen Betrieb muss gemäß § 80 Abs. 1 StrlSchG für Personen der Bevölkerung ein Dosisgrenzwert von 1 mSv/a effektiver Dosis am ungünstigsten frei zugänglichen Ort in der Umgebung des Zwischenlagers eingehalten werden. Für Ableitungen<sup>126</sup> von radioaktiven Stoffen mit Fortluft<sup>127</sup> und Abwasser gilt gemäß § 99 Abs. 1 StrlSchV ein Dosisgrenzwert von jeweils 0,3 mSv/a. Für die Direktstrahlung ist dann die Differenz von 1 mSv/a und der Dosis durch Ableitungen radioaktiver Stoffe der einzuhaltende Wert, bei voller Ausschöpfung der Grenzwerte für Ableitungen über Fortluft und Abwasser wären dies also 0,4 mSv/a.

Bei der Ermittlung der Dosis durch Direktstrahlung ist ein ganzjähriger Aufenthalt im Freien zu unterstellen. Es kommt nicht darauf an, ob es an diesem Ort beispielsweise eine Wohnbebauung gibt. Ob diese Vorgabe eingehalten ist, hängt dann vom Aktivitätsinventar, der Abschirmung der Gamma- (oder auch Neutronen-) Strahlung durch die Gebinde und die Gebäudestrukturen sowie dem Abstand zwischen Gebäude und Anlagenzaun (der Bereich außerhalb des Anlagenzauns ist im Allgemeinen frei zugänglich) ab. Eine eigene Abschätzung mit der Software MicroShield hat ergeben, dass auch unter ungünstigsten Annahmen (alle Abfälle mit höchstem Gehalt an Gamma-Strahlern an einer Seite des Gebäudes gelagert) keine besonderen Abschirmmaßnahmen erforderlich sind, da das Lagergebäude auch naturbedingten äußeren Einwirkungen standhalten muss. Es ist daher davon auszugehen, dass der Dosisgrenzwert für die Direktstrahlung an jedem Standort ausreichender Größe eingehalten werden kann.

Ableitungen von radioaktiven Stoffen mit der Fortluft sind im bestimmungsgemäßen Betrieb vor allem durch die Behandlung der Abfälle vor der Zwischenlagerung möglich. Der Ermittlung der Dosis durch Ableitungen radioaktiver Stoffe liegt ebenfalls ein Daueraufenthalt im Freien an der

<sup>126</sup> Ableitung sind Abgaben flüssiger, an Schwebstoffe gebundener oder gasförmiger radioaktiver Stoffe auf hierfür vorgesehenen Wegen. Gelangen radioaktive Stoffe z. B. über Türen und Tore ins Freie weil keine gerichtete Luftströmung über eine Fortluftanlage vorliegt, sind auch die daraus resultierenden Dosen auf 0,3 mSv/a begrenzt. Abgegrenzt hiervon sind störfallbedingte Freisetzung radioaktiver Stoffe.

<sup>127</sup> Fortluft ist die in das Freie abgeführte Abluft. Als Abluft bezeichnet man die aus einem Raum abgeführte Luft (siehe Begriffesammlung des Kerntechnischen Ausschusses (KTA)).

ungünstigsten Einwirkungsstelle im öffentlich zugänglichen Bereich um die Anlage sowie der Verzehr von Lebensmitteln, die ausschließlich an der ungünstigsten Einwirkungsstelle gewonnen wurden, zugrunde<sup>128</sup>. Damit ist im Hinblick auf die Einhaltung des Dosisgrenzwerts von der Ausführung der Anlage her die Rückhaltung (z. B. Raumluft- oder Abluftfilterung), der Ableitungsweg (z. B. Höhe von Austrittsöffnungen oder eines Fortluftkamins) sowie die Entfernung des Freisetzungsorts vom Anlagenzaun unter Berücksichtigung der standortbezogenen meteorologischen Statistik entscheidend.

Ableitungen mit Abwasser sind bei einem Zwischenlager nicht erforderlich.

Die Dosisgrenzwerte im bestimmungsgemäßen Betrieb gelten einschließlich einer Vorbelastung durch andere Anlagen und Einrichtungen am Standort. Sie müssen also insgesamt durch die Lagerung und die Behandlung von Abfällen sowie durch rückholungsbedingte Emissionen von Radionukliden mit dem Abwetter eingehalten sein.

Neben der Einhaltung der Dosisgrenzwerte muss auch dem Gebot der Vermeidung und Dosisreduzierung Rechnung getragen werden. § 8 Abs. 2 StrlSchG führt bezogen auf den Umgang mit den rückgeholtten Abfällen aus: «Wer eine Tätigkeit plant, ausübt oder ausüben lässt, ist verpflichtet, jede Exposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt auch unterhalb der Grenzwerte so gering wie möglich zu halten. Hierzu hat er unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls (...) den Stand von Wissenschaft und Technik zu beachten.» (s. auch u. Kapitel 10.2)

### **Strahlenschutzrechtliche Anforderungen im Hinblick auf Störfälle**

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Zwischenlager ist der Nachweis der ausreichenden Vorsorge gegen Störfälle zu erbringen. Die dabei zu betrachtenden Störfälle sind in Leitlinien<sup>129</sup> der ESK zusammengestellt. Die ESK-Leitlinien zählen zum kerntechnischen, untergesetzlichen Regelwerk und werden im Konsens mit den atomrechtlichen Behörden zur Konkretisierung der erforderlichen Schadensvorsorge herangezogen.<sup>130</sup> Es handelt sich bei ihnen indes nicht um Verwaltungsvorschriften, also intern bindende Regeln des BMU.<sup>131</sup> In einer Störfallanalyse ist gemäß ESK-Leitlinien zu untersuchen, welche Betriebsstörungen und Störfälle bei der Lagerung auftreten können. Hierzu sind die Gegebenheiten der Lagerung einschließlich möglicher langfristiger Effekte und Einwirkungen aus anderen Einrichtungen am Standort sowie die Betriebsabläufe systematisch zu analysieren sowie Erfahrungen aus vergleichbaren Einrichtungen zu berücksichtigen. Hieraus sind die auslegungsbestimmenden Störfälle abzuleiten und gegenüber den zum anomalen Betrieb gehörenden Betriebsstörungen sowie zu den auslegungsüberschreitenden Ereignissen abzugrenzen. Menschliche Fehler sind bei der Analyse der Störfallmöglichkeiten oder einer Aktivitätsfreisetzung zu berücksichtigen.

Als auslegungsbestimmende Störfälle sind drei Gruppen anlageninterner Ereignisse zu betrachten: Mechanische Einwirkungen, thermische Einwirkungen und Ausfälle sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen.

Zu den mechanischen Einwirkungen zählen Abstürze von Abfallgebinden und das Herabstürzen von Lasten.

Bei den thermischen Einwirkungen sind die maximalen stationär und temporär im Lager befindlichen Brandlasten zu berücksichtigen. Neben der durch Brandeinwirkung freigesetzten Radionuklide sind auch Radionuklidfreisetzung durch Pyrolyse, Verdampfung und Sublimation zu betrachten. Abfälle in dickwandigen Gussbehältern tragen gemäß ESK-Leitlinien nicht zur Brandlast bei. Dies gilt auch für Abfälle in Betonbehältern; dabei ist es ohne Belang, ob sie in Innenbehälter verpackt und mit Beton vergossen sind oder nicht. Radioaktive Abfälle in anderen Behältern sind für die Störfallbetrachtung als nicht brennbar einzustufen, wenn alle folgenden

<sup>128</sup> Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ermittlung der Exposition von Einzelpersonen der Bevölkerung durch genehmigungs- oder anzeigebedürftige Tätigkeiten (AVV Tätigkeiten) vom 8. Juni 2020, BAnz AT 16.06.2020 B3.

<sup>129</sup> Empfehlung der Entsorgungskommission: ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, revidierte Fassung vom 10.6.2013.

<sup>130</sup> Brandmair, in: Hennenhöfer, Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 24 Rn. 15.

<sup>131</sup> Brandmair, in: Hennenhöfer, Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 24 Rn. 16.

Voraussetzungen erfüllt sind: Die radioaktiven Abfälle befinden sich in verschlossenen Abfallbehältern, wie z. B. in Stahlblechbehältern; in den radioaktiven Abfallgebinden befinden sich keine selbstentzündlichen oder explosiven Stoffe; im Lagerbereich sind keine Materialien vorhanden, die eine entsprechende Wärmemenge freisetzen können, welche die Schutzfunktion der gelagerten Abfallbehälter beeinträchtigen kann.

Unter den Ausfällen sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen sind beispielsweise der Ausfall der Stromversorgung, der Ausfall leittechnischer Einrichtungen sowie der Ausfall von Hebezeugen und Transportmitteln zu betrachten.

Neben den anlageninternen Ereignissen sind Einwirkungen von außen zu betrachten. Diese sind gemäß den ESK-Leitlinien untergliedert in naturbedingte Einwirkungen von außen (z. B. Sturm, Regen, Schneefall, Frost, Blitzschlag, Hochwasser, Erdbeben, Erdbeben) und zivilisatorisch bedingte Einwirkungen von außen (z.B. Einwirkungen schädlicher Stoffe, Druckwellen aufgrund chemischer Reaktionen, von außen übergreifende Brände, Bergschäden, Flugzeugabsturz). Einwirkungen von außen durch beabsichtigtes Eingreifen Dritter werden im Rahmen des Schutzes gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter betrachtet.

Bei den naturbedingten Einwirkungen von außen ist der Standort insofern relevant als diese hochwasserfrei sein soll. Kann eine Überflutung durch Hochwasser nicht ausgeschlossen werden, so muss das Lagergebäude gemäß den ESK-Leitlinien mit geeigneten Maßnahmen gegen das Eindringen von Wasser geschützt werden. Entsprechend der am jeweiligen Standort zu untersuchenden maximalen Erdbebenstärke ist zu untersuchen, ob durch postulierte Schäden infolge eines Erdbebens - z. B. Einsturz des Lagergebäudes, Absturz schwerer Lasten, Herabfallen bzw. Umstürzen von Abfallgebinden oder Brand - die Strahlenexposition durch Freisetzung radioaktiver Stoffe in der Umgebung zu einer Überschreitung der Störfallplanungswerte führen kann. Ist dies der Fall, ist eine Auslegung gegen Erdbeben erforderlich.

Die Lastannahmen für zivilisatorisch bedingte äußere Einwirkungen richten sich gemäß den ESK-Leitlinien unter Beachtung der Gegebenheiten des Standorts nach dem Stand von Wissenschaft und Technik. Im Rahmen einer Störfallanalyse ist darzulegen, welche Auswirkungen durch zivilisatorisch bedingte äußere Einwirkungen zu erwarten sind. Die Entscheidung, welche Ereignisse als Auslegungstörfälle im Sinne der Strahlenschutzverordnung zu bewerten sind und für welche nur Schutzmaßnahmen unter dem Gesichtspunkt der Minimierung der Schadensauswirkung erforderlich sind, hat sich an der Eintrittshäufigkeit und den Auswirkungen der Ereignisse zu orientieren.

Flugzeugabsturz, Explosionsdruckwelle und das Eindringen toxischer Stoffe in eine Anlage (hierdurch könnten z. B. zur Störfallbeherrschung wichtige Handlungen des Personals verhindert werden) sind in der Regel auslegungsüberschreitende Ereignisse. Im Hinblick auf auslegungsüberschreitende Ereignisse sind Maßnahmen zur Schadensreduzierung zu betrachten. Dem Gesichtspunkt der Reduzierung der Schadensauswirkung ist dann Genüge getan, wenn auch bei diesen Ereignissen die unter realistischen Randbedingungen ermittelten radiologischen Auswirkungen einschneidende Maßnahmen des Katastrophenschutzes nicht erforderlich machen. Die Reduzierung der Schadensauswirkungen bei Flugzeugabsturz und Druckwellen kann entweder allein durch die Abfallbehälter/Gebinde oder durch die Kombination von Abfallbehälter/Gebinde und Lagergebäude erreicht werden.

Für auslegungsbestimmende Störfälle ist die Einhaltung der Anforderungen des § 104 StrlSchV in Verbindung mit § 194 StrlSchV durch Berechnung der möglichen radiologischen Auswirkungen nachzuweisen, sofern nicht die Störfallmöglichkeit aufgrund der nachgewiesenen getroffenen Vorsorge ausgeschlossen werden kann. Die Anforderung besteht dabei in der Einhaltung eines Störfallplanungswerts von 50 mSv effektiver Dosis.

#### 6.2.4 Standortanforderungen bezüglich Naturgefahren

Standortanforderungen bezüglich des Schutzes gegen naturbedingte äußere Einwirkungen ergeben sich auch aus den ESK-Leitlinien. Bei diesen Einwirkungen muss der Störfallplanungswert eingehalten sein. Dennoch können sich standortabhängig unterschiedliche Risiken ergeben, da beispielsweise an einem Standort Freisetzungen radioaktiver Stoffe möglich sind, auch wenn der

Störfallplanungswert einhalten ist, an einem anderen Standort die Einwirkung aber ausgeschlossen ist. In dieser Hinsicht sind vor allem die folgenden Einwirkungen relevant:

- Durch Erdbeben können Lasten und Abfallgebände abstürzen. Auch Erdbebenfolgebrände sind möglich.
- Besteht die Gefahr eines Erdbebens oder Bergsenkung so wäre auch für diese Ereignisse nachzuweisen, dass es zu keinen unzulässigen Auswirkungen kommt. Durch die vielen untertägigen Hohlräume in der Schachanlage Asse II besteht in dieser Hinsicht in deren Nähe eine besonders zu berücksichtigende Gefahr von Bergsenkungen, durch die auch die Integrität eines Zwischenlagers gefährdet werden könnte. Für die Rückholung ist es erforderlich, immer wieder neue Strecken aufzufahren und damit neue Hohlräume zu schaffen. Die Prognose der Stabilität muss sehr zuverlässig erfolgen und erfordert einen hohen sowie über die Zeitdauer der Rückholung begleitenden Aufwand.
- Hochwasser oder Starkregenereignisse können auch langfristig zu Freisetzungen aufgrund von Korrosion beitragen. Auch hiergegen sind Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen.

### 6.2.5 Raumplanerische Standortanforderungen

Da die BGE mit der Erfüllung öffentlicher Aufgaben betraut ist, ist die BGE bei ihren Planungen an die Erfordernisse, insbesondere Ziele der Raumplanung gemäß § 4 Abs. 1 ROG gebunden. Sie hat daher den Raumordnungsplan bzw. das Raumordnungsprogramm der von der Rückholung betroffenen Bundesländer, den Regionalplan bzw. das regionale Raumordnungsprogramm der von der Rückholung betroffenen Regionen zu berücksichtigen, wenn lediglich Grundsätze der Raumordnung<sup>132</sup> festgelegt sind. Sind Ziele der Raumordnung<sup>133</sup> festgelegt, so sind diese zu beachten, d.h. verbindlich und können nicht – etwa durch Abwägung – überwunden werden (s. o. 3.4.4.2). Diese Planungsinstrumente enthalten Festlegungen, die für die Standortevaluation für ein Zwischenlager grundsätzlich relevant sind.

Die Schachanlage Asse II und mit ihr das an diesem Standort geplante Zwischenlager liegt in einem Gebiet («Höhenzug Asse»), das im Regionalen Raumordnungsprogramm als «Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft» und als «Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft» ausgewiesen ist. Bei der Festlegung des Vorranggebiets handelt es sich um ein Ziel der Raumordnung (s. o. 3.4.4.2).<sup>134</sup> Gemäß § 7 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 ROG entfaltet es eine zu beachtende, d.h. zwingende innergebietliche Ausschlusswirkung gegenüber unvereinbaren Funktionen oder Nutzungen. Dieses Ziel der Raumordnung «Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft» könnte einen Raumwiderstand darstellen, der mit dem Vorhaben «Rückholung» nicht vereinbar ist und folglich das Beachtensgebot des § 4 Abs. 1 ROG nicht erfüllt werden kann. Allerdings sind Ausnahmen möglich: § 6 Abs. 2 ROG ermöglicht auf Antrag hin – und daher im Einzelfall – von den im Raumordnungsplan festgelegten Zielen abzuweichen, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Die Bestimmung von § 6 Abs. 2 ROG ist eine Ausnahmeregelung, die Mindeststandards festlegt, welche aus Bundessicht einzuhalten sind. Nennt nun das Landesplanungsrecht gegenüber § 6 Abs. 2 ROG zusätzliche Tatbestandsmerkmale, so müssen diese ebenfalls erfüllt werden. Im Bundesland Niedersachsen bestehen Verwaltungsvorschriften zur Durchführung von Zielabweichungsverfahren.<sup>135</sup>

Demgemäß ist vorab zu prüfen, ob ein Konflikt mit Zielen der Raumordnung im fraglichen Einzelfall besteht oder ob dieser vermeidbar bzw. durch Abweichungsentscheidung gelöst werden kann, z. B. durch Umgestaltung des Vorhabens oder eine andere Standortwahl.<sup>136</sup> Ein Einzelfall,

<sup>132</sup> Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG sind «Grundsätze der Raumordnung: Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen; Grundsätze der Raumordnung können durch Gesetz oder als Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellt werden».

<sup>133</sup> Nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG sind «Ziele der Raumordnung: verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums».

<sup>134</sup> Grotefels, in: Kment (Hrsg.), ROG, 2019, § 7 Rn. 54.

<sup>135</sup> Verwaltungsvorschriften zum ROG und zum NROG für die Durchführung von Zielabweichungsverfahren (VV-ROG/NROG - ZAV).

<sup>136</sup> VV-ROG/NROG - ZAV, Kapitel 1.3.

der eine Zielabweichung begründet, kann vorliegen, «wenn das mit der Zielabweichung beabsichtigte Vorhaben nicht überall im Raum verwirklicht werden kann, sondern etwa von besonderen topographischen, geologischen, siedlungs- und infrastrukturellen Voraussetzungen abhängt und daher nur ein potenzieller Standort betroffen sein kann».<sup>137</sup>

Die Zielabweichung ist eine Ermessensentscheidung, der nur im materiellen Einvernehmen der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen und im Benehmen mit den betroffenen Gemeinden getroffen werden kann.<sup>138</sup>

### 6.2.6 *Umweltrechtliche sowie natur- und landschaftsschutzrechtliche Standortanforderungen*

Für das Zwischenlager ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens mindestens eine allgemeine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit erforderlich. Erfahrungsgemäß sind dabei vor allem zu betrachten:

- Auswirkungen durch Flächenversiegelung,
- Auswirkungen durch Baulärm, insbesondere bei lärmempfindlichen Tierarten im Umfeld,
- Auswirkungen durch Luftschadstoffe durch Verkehr und Baustellenbetrieb auf Tiere und Pflanzen,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Bauwerke beträchtlicher Abmessung.

Für nahegelegene Natura 2000-Gebiete ist zu prüfen, ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt und falls ja, ggf. eine Ausnahme einschlägig ist (s. o. Kapitel 3.5.1.3).<sup>139</sup>

### 6.2.7 *Ressourcenschutzrechtliche Standortanforderungen*

Im Hinblick auf den Schutz von Ressourcen bei einer Standortwahl sind vor allem die Ressource Wasser sowie am Standort vorhandene Bodenschätze relevant. Im Hinblick auf Wasser stellt sich die Frage der Grundwassernutzung nach dem Wasserrecht (s. o. Kapitel 3.4.1.3), die durch die mit dem Bau verbundene Flächenversiegelung oder durch Kontamination des Grundwassers beeinträchtigt werden könnte. Findet bereits eine Wassergewinnung statt, so sind die ausgewiesenen Wasserschutzgebiete zu beachten, bei denen drei Wasserschutzgebiete unterschieden werden: Wasserschutzzone I (Fassungsanlage des Brunnens), Wasserschutzzone II (engeres Schutzgebiet) und Wasserschutzzone III (weiteres Schutzgebiet, gesamtes Einzugsgebiet der geschützten Wasserfassung).

## 6.3 *Rechtliche Zuständigkeit für die Standortauswahl des Zwischenlagers*

Die Zuständigkeit für die Beantragung einer Genehmigung für ein übertägiges Zwischenlager und damit für die Festlegung des Standortes liegt bei der BGE als Betreiberin der Schachanlage Asse II. Die BGE ist rechtlich nicht verpflichtet, Standortvorschläge oder -alternativen zu unterbreiten. Sie ist mit der Aufgabe betraut, den in § 57b AtG festgeschriebenen gesetzlichen Auftrag zur Rückholung der Abfälle bis zur und mit einer Zwischenlagerung umzusetzen und hat dafür ein genehmigungsfähiges Projekt zu entwickeln. Entsprechend gehört auch die Entwicklung einer Methodik zur Standortauswahl und die Durchführung des Auswahlprozesses eines Zwischenlagerstandortes zu ihrem Aufgabenbereich.

<sup>137</sup> VV-ROG/NROG - ZAV, Kapitel 2.2.3.

<sup>138</sup> VV-ROG/NROG - ZAV, Kapitel 2.3, 2.4 und 2.5.

<sup>139</sup> § 34 Abs. 2 BNatSchG, näher s. o. Kapitel 3.5.1.3.

## 7 Betreibereigene Konzeption der Standortauswahl des Zwischenlagers

In Kapitel 7 wird die durch die bisherigen Betreiber, das BfS und heute die BGE, der Schachtanlage Asse II u.a. im Zusammenwirken mit der AGO und der A2B entwickelte und getroffene Konzeption der Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die aus der Schachtanlage Asse II rückgeholten Abfälle nachvollzogen. Diese wurde mit dem 2014 vom BfS veröffentlichten Kriterienbericht<sup>140</sup> festgelegt. Der veröffentlichten Fassung ging ein längerer Abstimmungsprozess mit der AGO und der A2B voraus.<sup>141</sup> Änderungswünsche seitens der A2B und der AGO wurden berücksichtigt, sofern sie durch das BfS mitgetragen werden konnten.<sup>142</sup> Gemäß Internetveröffentlichung ist der Kriterienkatalog so aufgebaut, dass er sowohl für Asse-nahe als auch für Asse-ferne Standorte herangezogen werden kann.<sup>143</sup>

### 7.1 Berücksichtigung von Randbedingungen bei der Standortauswahl

Der Kriterienbericht nennt vorweg einige Randbedingungen für die Standortwahl des Zwischenlagers:

»Es können nur konkret benannte Areale sinnvoll einem kriterienbasierten Vergleich unterzogen werden.«<sup>144</sup> Da die aus der Schachtanlage Asse II rückgeholten Abfälle zu einem späteren, noch nicht bekannten Zeitpunkt gemäß dem Nationalen Entsorgungsprogramm in ein Endlager verbracht werden sollen<sup>145</sup>, dessen Standort noch nicht bekannt ist, könne ein endlagernaher Standort für die Zwischenlagerung nicht in das Standortauswahlverfahren für ein Zwischenlager einbezogen werden. »Die dritte Variante wäre ein beliebiges Standortareal innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.«<sup>146</sup>

Schließlich wird zu den Randbedingungen festgehalten: »Weil es sich im Zuge des Bewertungsprozesses potenzieller Standorte herausstellen kann, dass aus sicherheitstechnischen Gründen oder aus Platzgründen ein Zwischenlager nicht am Standort Asse errichtet werden kann, müssen auch Standorte für ein Zwischenlager in weiterer Entfernung grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen.«<sup>147</sup>

Der Kriterienbericht hält zwar fest, dass für alle im Zusammenhang mit der Rückholung zu errichtenden übertägigen Anlagen im Zuge der Vorplanungen ein geeigneter Standort auszuwählen ist.<sup>148</sup> Im Kriterienbericht werden aber ausdrücklich die Entscheidungskriterien und das Bewertungsverfahren für die Auswahl eines geeigneten Standortes für ein Zwischenlager dargestellt.<sup>149</sup>

### 7.2 Kriterien der Standortauswahl

Für den bewertenden Vergleich verschiedener möglicher Standorte für ein Zwischenlager wurden für mehrere thematische Beurteilungsfelder Bewertungskriterien und zugehörige Bewertungsgrößen sowie Bewertungsmaßstäbe formuliert.<sup>150</sup> Die Maßstäbe sind teilweise quantitativer, teilweise qualitativer Art.

<sup>140</sup> Dokument Nr. 46.

<sup>141</sup> Dokumente Nr. 49, 50, 51, 52, 53, 56, 62, 66, 68, 69 und 70.

<sup>142</sup> Dokument Nr. 36.

<sup>143</sup> Dokument Nr. 36.

<sup>144</sup> Dokument Nr. 46, S. 10.

<sup>145</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2015: Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), S. 6.

<sup>146</sup> Dokument Nr. 46, S. 10.

<sup>147</sup> Dokument Nr. 46, S. 11.

<sup>148</sup> Dokument Nr. 46, S. 8.

<sup>149</sup> Dokument Nr. 46, S. 8-9.

<sup>150</sup> Dokument Nr. 46, S. 12 ff.

### 7.2.1 Beurteilungsfeld Technische Aspekte

Für das Beurteilungsfeld Technische Aspekte wurden folgende Bewertungskriterien eingeführt:

- Störfallrisiko
- Erschließung
- Flächenangebot
- Baugrund
- Strahlenschutz.

Bezüglich des Kriteriums Störfallrisiko, das hier beispielhaft ausführlich dargestellt wird, wurden im Kriterienbericht vier Bewertungsgrößen und Bewertungsmaßstäbe definiert:<sup>151</sup>

- Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes, welche den Betrieb des Zwischenlagers bzw. der Gesamtanlage gefährden könnten. Als Bewertungsmaßstab wurde eine Einschätzung des Störfallrisikos für externe Störfälle zugrunde gelegt. Eine hohe Anzahl an Betrieben mit Störfallrelevanz im näheren Umfeld der Anlage als auch eine hohe Bevölkerungsdichte fließen negativ in die Bewertung ein.
- Infrastruktur mit Störfallrelevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege) in der Nähe des Standortes, welche den Betrieb des Zwischenlagers bzw. der Gesamtanlage gefährden könnten. Als Bewertungsmaßstab wurde ebenfalls eine Einschätzung des Störfallrisikos für externe Störfälle zugrunde gelegt. Eine hohe Anzahl an Anlagen mit Störfallrelevanz im näheren Umfeld der Anlage als auch eine hohe Bevölkerungsdichte fließen negativ in die Bewertung ein.
- Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte. Es wurde davon ausgegangen, dass die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von innerbetrieblichen Störfällen unabhängig vom Standort jeweils gleich hoch anzunehmen ist. Bei der Bewertung sollte deshalb allein das Schadensausmaß in der Umgebung eine Rolle spielen.
- Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager. Für die Bewertung wurden als maßgebend erachtet: die Entfernung des Zwischenlagers (Länge der Transportstrecke), die Art des Transportwegs (Straße, Bahn) und deren Unfallträchtigkeit.

Als Bewertungsmaßstab des Störfallrisikos wird im Kriterienbericht nicht eine rechnerisch aus Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenserwartungen ermittelbare numerische Größe gesehen, sondern eine verbal-argumentativ vorzunehmende Einschätzung.<sup>152</sup>

Das Kriterium der Erschließung beinhaltet sowohl die Erschließung durch Straße und Schiene als auch durch Medien als Bewertungsgrößen. Als Bewertungsmaßstab wurde der jeweilige Aufwand für die Erschließung gewählt.

Das an einem betrachteten Standort verfügbare Flächenangebot muss einen Mindestwert erreichen und wirkt daher als Ausschlusskriterium.

Potenzielle Standorte müssen bezüglich der herrschenden Baugrundverhältnisse Mindestanforderungen erfüllen. Andernfalls werden sie aus der weiteren Evaluation ausgeschlossen.

### 7.2.2 Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen

Im Beurteilungsfeld «Einwirkungen von außen» werden Naturgefahren (Hochwasser, Erdbeben und Gebirgsschlag/Erdrutsch) und der Flugzeugabsturz als Sonstige Einwirkung von außen berücksichtigt. Andere Sonstige Einwirkungen von außen werden als standortunabhängig angenommen und daher im Kriterienkatalog nicht berücksichtigt.

Liegt ein betrachteter Standort in einem durch Naturgefahren besonders gefährdeten Gebiet, gilt er als ungeeignet und wird aus dem Vergleichsverfahren ausgeschlossen.

<sup>151</sup> Dokument Nr. 46, S. 17 – 18.

<sup>152</sup> Dokument Nr. 46, S. 18.

### 7.2.3 *Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte*

Unter dem Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht werden die an einem Standort geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen verstanden:

- raumplanerische Festsetzungen,
- Zulässigkeit der gewerblichen Nutzung nach Bebauungsplan,
- naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren,
- an einem Standort vorkommende Baulasten/Altlasten.<sup>153</sup>

Je nach Standort müssen Grundstücke erworben werden, um den Flächenbedarf abdecken zu können.

Eine an einem betrachteten Standort nicht gegebene rechtliche Zulässigkeit der beabsichtigten Nutzung als Zwischenlager führt zum Ausschluss. Eine schnell erreichbare Verfügbarkeit eines Standortes wird positiv bewertet.

### 7.2.4 *Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung*

Im Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung wird beurteilt, inwieweit schützenswerte Kultur- und Sachgüter sowie Erholungseinrichtungen tangiert werden und ob das Landschaftsbild über die Störung von Sichtbeziehungen beeinträchtigt wird.

Eine geringe Einsehbarkeit wird als positiv beurteilt, ebenfalls die Nähe zu baulichen Vorbelastungen. Die Störung von Sichtbeziehungen fällt negativ ins Gewicht.

### 7.2.5 *Beurteilungsfeld Lebensräume, Fauna und Flora*

Im Beurteilungsfeld Lebensräume, Fauna und Flora werden mögliche Zwischenlagerstandorte einerseits hinsichtlich ihrer räumlichen Lage im Bezug zu Lebensräumen mit Schutzstatus beurteilt. Hierzu werden «Landschaftsschutzgebiete, Naturschutz- und FFH-Gebiete sowie geschützte Biotope, aber auch Nationalparks und Biosphärenreservate» gezählt.<sup>154</sup> Je umfangreicher die Betroffenheit von Schutzgebieten ist umso negativer wird ein Standort beurteilt. Die Betroffenheit misst sich gemäß Kriterienbericht an der Anzahl von tangierten Schutzgebieten, der Fläche von Schutzgebieten, dem Vorkommen von sensiblen Arten oder Lebensräumen. Ausschlussgründe werden nicht gesehen. Es wird mit der Möglichkeit gerechnet, Ausnahmegenehmigungen zu erhalten.<sup>155</sup>

Darüber hinaus werden Vernetzungs- und Waldlebensräume hinsichtlich einer drohenden Zerschneidung durch die Einrichtungen eines Zwischenlagers beurteilt.

Das Ziel des Erhalts naturnaher Gewässer ist die Grundlage des Bewertungskriteriums Gewässer. Ein grosser Abstand eines Zwischenlagerstandortes zu naturnahen Gewässern, Auen und Feuchtgebieten fällt bei der Beurteilung positiv ins Gewicht.

### 7.2.6 *Beurteilungsfeld Ressourcenschonung*

Im Beurteilungsfeld Ressourcenschonung werden die Schonung von natürlichen Ressourcen wie Boden, Grundwasser, Rohstoffe und Flächenverbrauch bewertet. Verschiedenartige, qualitative und quantitative, einfache und komplexe Bewertungsgrössen werden beigezogen: Bodengüte/-Bodentyp, landwirtschaftliche Nutzung, zu versiegelnde Fläche, Rohstoffvorkommen auf Standortareal, Charakteristik des Grundwasserleiters.

Ein Standortareal innerhalb eines Wasserschutzgebietes wird ausgeschlossen.

<sup>153</sup> Dokument Nr. 46, S. 22 f.

<sup>154</sup> Dokument Nr. 46, S. 25.

<sup>155</sup> Dokument Nr. 46, S. 26.

### 7.3 Konzeption des Bewertungsverfahrens

Die Ermittlung von möglichen Zwischenlagerstandorten erfolgte gemäß Kriterienbericht<sup>156</sup> mittels eines zweistufigen Auswahlprozesses.

Im Rahmen einer «Standortvoruntersuchung» (1. Stufe) wurden die in die Betrachtung einbezogenen Standorte hinsichtlich der Ausschlusskriterien bewertet.

In der zweiten Stufe des Auswahlprozesses durchlief das Verfahren folgende Schritte:

Für die einzelnen Beurteilungsfelder wurde eine Gewichtung festgelegt. Die nach Anwendung der Ausschlusskriterien verbliebenen Standortoptionen wurden einzeln hinsichtlich der Kriterien charakterisiert und bezüglich der Erfüllung der Kriterien geprüft. Anschließend erfolgte je Beurteilungsfeld ein kriterienbezogener Paarvergleich, der verbal-argumentativ zur Besser-, Gleich- oder Schlechterbewertung eines Standortes innerhalb eines Paarvergleichs führte. Aus den Paarvergleichen wurde je Beurteilungsfeld der Standort mit den meisten Besserbewertungen ermittelt. Daraus ergab sich je Beurteilungsfeld eine Rangfolge unter den Standorten. Im letzten Schritt wurden die in den einzelnen Beurteilungsfeldern erzielten Rangfolgen zu einer Gesamtrangfolge zusammengefasst. Dabei floss auch die Gewichtung der Beurteilungsfelder ein.<sup>157</sup> Der Standort, der in der Gesamtrangfolge Rang 1 erreichte, wurde zur Wahl empfohlen.

### 7.4 Gestaltung des Beratungsprozesses

#### 7.4.1 Erwartungshorizonte

Erwartungshorizonte entstehen immer im Zusammenhang mit wahrgenommenen Problemdeutungen und etablierten Handlungsformen. Hier ist es einerseits das havarierte Bergwerk und andererseits die Vorbereitung des Rückholens zusammen mit der Region und deren vielfältigen kollektiven Akteuren. Ausgewählte Erwartungshorizonte werden hier in den Blick genommen.

Aus Sicht der AGO fand seit 2010/11 ein intensiver Prozess zur Umsetzung der Rückholung statt. Schlüsselfragen wie die der Zwischenlagerung wurden im Begleitprozess früh thematisiert.<sup>158</sup> Vieles heute noch Wichtiges wurde bereits 2011 angesprochen (u.a. auch die Gestaltungsaufgabe einer angemessenen Zwischenlagerung).<sup>159</sup>

Aus Sicht der AGO und der Betreiber wurden auch die Kriterien für die Standortauswahl des Zwischenlagers in den Folgejahren beraten, kritisch diskutiert und abgestimmt.<sup>160</sup> Aus Sicht der BGE war die AGO allerdings als Gremium auch in besonderer Weise an die Interessen der Asse-Region gebunden und so nicht unabhängig von regionalen Interessen.<sup>161</sup> Die Experten der AGO werden durch die A2B ausgewählt.<sup>162</sup> Unklar ist aus Sicht der BGE, ob der AGO ein Selbstbefassungsrecht zusteht.<sup>163</sup> Die AGO selbst betont ihre Unabhängigkeit und ihr Selbstbefassungsrecht.<sup>164</sup> Inwieweit die institutionelle Verbindung zwischen der AGO und der A2B in der fachlichen Auseinandersetzung eine Rolle spielte, kann nicht genau abgeschätzt werden.

Was jedoch festzuhalten ist, sind die unterschiedlichen Vorstellungen über das methodische Vorgehen bei der Auswahl eines Zwischenlagerstandortes. Die Berücksichtigung ausschließlich

<sup>156</sup> Dokument Nr. 46, S. 30.

<sup>157</sup> Dokument Nr. 46, Tabelle 2, S. 31.

<sup>158</sup> bereits 2011, vgl. Dokumente Nr. 73 und Nr. 76 sowie Nr. 72 (Steag 2012) und Nr. 67 (Steag 2012a).

<sup>159</sup> Dokument Nr. 73, S. 13f.

<sup>160</sup> Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021 und Interview Expertenteam/BGE (Thomas Lautsch), am 12.8.2021.

<sup>161</sup> Interview Expertenteam/BGE (Thomas Lautsch), am 12.8.2021.

<sup>162</sup> Referat von Dr. Markus Stacheder in der 16. Sitzung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, Arbeitsgruppe 1 (Gesellschaftlicher Dialog, Öffentlichkeitsbeteiligung und Transparenz), am 16. Oktober 2015, Wortprotokoll der 16. Sitzung (öffentlicher Teil).

<sup>163</sup> Interview Expertenteam/BGE (Thomas Lautsch), am 12.8.2021.

<sup>164</sup> «Die Gruppe sieht sich als unabhängiges technisch-wissenschaftliches Gremium. Die Beratungsthemen kann sie selbst festlegen, oder sie wird auf Wunsch der Asse-2-Begleitgruppe tätig, wenn Anfragen zu Beratungsthemen kommen. Es gibt keine formalen Regelungen.» Referat von Dr. Markus Stacheder in der 16. Sitzung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, Arbeitsgruppe 1 (Gesellschaftlicher Dialog, Öffentlichkeitsbeteiligung und Transparenz), am 16. Oktober 2015, Wortprotokoll der 16. Sitzung (öffentlicher Teil).

Asse-naher Standorte wurden in der Methodendebatte dem Einbezug Asse-ferner Standorten gegenübergestellt. Die genauen Ziele des Abwägens von Vergleichsstandorten standen offensichtlich nur z.T. klar im Raum (vgl. die Ausführungen in Kapitel 9.3). Aus dem Rückholplan<sup>165</sup> und dem Bericht zur Standortauswahl<sup>166</sup> lässt sich ableiten, dass die Standortauswahl für das Zwischenlager seitens des BfS und der BGE stets mit der Standortauswahl für die übertägigen Einrichtungen zur Abfallbehandlung (Charakterisierung, Konditionierung) verknüpft wurde (siehe dazu Kapitel 8.1).

Zugespielt lässt sich der Konflikt um die zu wählende Methode so beschreiben: Müssen über einen kriterienbasierten Standortvergleich Asse-nah/Asse-fern die Differenzen zwischen den beiden Typen anhand konkreter Standortmerkmale aufgezeigt werden? Oder geht es alternativ nur darum: eine Asse-ferne Standorte nur dann zu betrachten, wenn die Basiskriterien für den Schutz von Mensch und Umwelt an zu vergleichenden Asse-nahen Standorten nicht erfüllt sind bzw. die Genehmigungsvoraussetzungen nicht erfüllt werden können?

2013/2014 gab es pointierte Forderungen der A2B gegenüber dem Betreiber (damals noch BfS)<sup>167</sup> keine «Standortbestimmung», sondern ein «faïres», standortvergleichendes Auswahlverfahren vorzunehmen, das mehrere Standortoptionen vergleicht und mindestens 4 Optionen bei den Asse-fernen Standorten mit einbezieht. Der Vertreter des Betreibers favorisierte während der Sitzung eine klar davon abweichende Position, die den Einbezug eines Asse-fernen Standortes nur für einen speziellen Fall vorsieht.<sup>168</sup> Seitens der AGO wurden seither immer wieder Signale gesendet, dass die Prüfung eines Asse-fernen Standortes aus verschiedenen Gründen auch kriteriengestützt geschehen sollte.<sup>169</sup> Auch hatte die AGO darauf hingewiesen, dass sie eine «Vorpriorisierung von Standorten in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände von Asse II unangemessen» fände.<sup>170</sup> Im Rahmen der strahlenschützerischen Vorabschätzungen wurden auch ein generischer Standort in 30 und 80 km Entfernung punktuell einbezogen.<sup>171</sup> Allerdings lässt sich der genaue Beratungsstand zwischen AGO, Lenkungskreis und BfS/BGE nicht eindeutig in den Dokumenten erkennen.

#### 7.4.2 *Einordnung der Governance für den Rückholprozess und der Zwischenlagerung*

Insgesamt zeigen die Unterlagen, dass viele funktional-technische Aspekte der Rückholung und Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II zunächst nur allgemein umrissen wurden. Ein solches Vorgehen ist dem frühen Planungsstand vor der Veröffentlichung des Rückholplans geschuldet und entspricht grundsätzlich den Anforderungen in vergleichbaren nuklearen Vorhaben. Grundsätze der konzeptionellen Präferenzen, die für die Ausrichtung des technischen Lösungsweges und für das Verständnis des Zwischenlagers wichtig sind, werden aber nur angedeutet.<sup>172</sup> Auffällig ist dabei, dass der Work-Flow des Rückholens und weitere Arbeitsschritte sowie die darauf aufbauenden konzeptionellen Grundplanungen, in die die Zwischenlagerung eingebettet ist, anhand der vorgelegten Dokumente, nicht sehr gut erkennbar sind. Das Zusammenspiel zwischen Charakterisierung, Konditionierung und Vorbereitung für die Zwischenlagerung wird auch im Rückholplan nur schwach und meist als bloße Anforderung umrissen.<sup>173</sup> Es wird lediglich festgestellt, dass es bestimmte Flexibilität braucht. Auf welche unterschiedlichen Problemlagen während des operativen Handhabens an der Oberfläche eingegangen werden sollte, bleibt undeutlich. In frühen Planungsphasen kann ein solcher Planungsstand anerkannt werden. Bei den vorbereitenden Debatten vor der Veröffentlichung des Rückholplans (2020) fördert diese sehr allgemeine Darstellung allerdings die regionale Meinungsbildung in dieser Frage nicht besonders. Falls der Begleitprozess die oben genannten Grundregeln erfüllen

<sup>165</sup> Dokument Nr. 20.

<sup>166</sup> Dokument Nr. 21.

<sup>167</sup> Dokument Nr. 43.

<sup>168</sup> Dokument Nr. 43, S. 5, Abs. 3.

<sup>169</sup> Z.B. Dokumente Nr.1, Nr. 2, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 41 sowie Gruppeninterview Expertenteam/ AGO am. 13.07.2021.

<sup>170</sup> Dokument Nr. 27, S. 4, 2. Absatz.

<sup>171</sup> Dokument Nr. 34, Folie 8.

<sup>172</sup> Dokument Nr. 76, insbesondere S. 9 und S.33 (standortunabhängiges Konzept für die Nachqualifizierung und Zwischenlagerung).

<sup>173</sup> Dokument Nr. 20: passim.

soll, so ergeben sich folgende Fragen: Werden Sachzwänge benannt und ausreichend erörtert? Oder werden sie umschifft? Wird in Alternativen gedacht? Kommt es zu einem späteren Zeitpunkt insgesamt zu einer ausreichenden Reflexion der Nachteile ausgeschlossener Alternativen?

Beim die Rückholung vorbereitenden Beratungsprozess scheint es, so die hier vorliegenden Informationen<sup>174</sup>, eine längere Lücke im Sinne einer Pause der Beratung gegeben zu haben. Die zeigt sich daran, dass bekannt war, dass ein Entwurf des Rückholplans vorliegt und dieser durch den Betreiber (jetzt BGE) an die befassten Regierungsorganisationen übergeben wurde. In den Dokumenten wird auch von «ausgesetzten Planungen» bei der Zwischenlagerfrage gesprochen.<sup>175</sup>

Insgesamt wird sichtbar, dass der Beratungsprozess nicht durch gemeinsam vereinbarte Regeln etabliert wurde und Prozesse der Beratung mindestens punktuell unterbrochen wurden, ohne dass die Gründe für die Unterbrechung transparent waren. In der Partizipationsforschung (siehe Kapitel 3.5.3.2) wird Transparenz allgemein bei Begleitprozessen als «gute Praxis» betrachtet.

---

<sup>174</sup> Eindruck der AGO, dass die Planungen ausgesetzt wären vgl. Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021.

<sup>175</sup> Vgl. Dokument Nr. 22 (Okt. 2018).

## 8 Durchführung der Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager

In Kapitel 8 gehen wir auf die tatsächlich durchgeführten Schritte bei der Standortwahl ein und beleuchten, inwiefern diese der in Kapitel 7 dargelegten Konzeption entsprechen und wie weit die Ergebnisse nachvollziehbar und plausibel sind.

### 8.1 Standortvorauswahl

Bei der durchgeführten Standortauswahl wurden 5 Asse-nahe Standorte vorausgewählt und auf den Einbezug Asse-ferner Standorte verzichtet.

Der Rückholplan und der Bericht zur Standortauswahl enthalten die Aussage<sup>176</sup>, dass gemäß dem im Kriterienbericht von 2014<sup>177</sup> beschriebenen Vorgehen «zunächst» nur Standortareale für ein Zwischenlager betrachtet werden sollen, die sich mit dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II unmittelbar verbinden lassen.<sup>178</sup> Eine Analyse des Kriterienberichts ergibt, dass eine solche Aussage nicht in dieser expliziten Weise gemacht wurde. Der Kriterienbericht hält fest, dass die Frage des Standortes für ein Zwischenlager anhand der dargelegten Kriterien zu entscheiden sei. Weil es sich im Zuge des Bewertungsprozesses potenzieller Standorte herausstellen könne, dass aus Platzgründen oder sicherheitstechnischen Gründen ein Zwischenlager nicht am Standort Asse errichtet werden könne, müssten auch Standorte für ein Zwischenlager in weiterer Entfernung grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen.<sup>179</sup>

Das BfS erwähnt zwar im Kriterienbericht, dass ein (einziger) Standort für die Gesamtanlage (einschließlich Zwischenlager) auf dem Gelände der Schachanlage oder unmittelbar angrenzend mehrere Vorteile habe. Genannt werden «Kurze Transportwege bzw. der vollständige Verzicht auf Transporte auf öffentlichen Straßen und Schienen vor einer Nachqualifizierung/Konditionierung der Abfälle.»<sup>180</sup>

Die planerische Eingrenzung, lediglich Asse-nahe Standorte in die Auswahl einzubeziehen, erfolgte ohne explizite Anwendung der Kriterien und Bewertungsgrößen des Kriterienberichts von 2014, sondern als Vorabentscheidung, obwohl entsprechende Kriterien für den Vergleich Asse-naher und Asse-ferner Standorte zur Verfügung gestanden hätten.

Die BGE nennt im Bericht zur Standortauswahl folgende Gründe für die Fokussierung auf Asse-nahe Standorte:<sup>181</sup>

- Bessere Betriebsabläufe durch «Entkopplung des Zeitablaufs für die Bergung, Konditionierung und Lagerung von der Transportlogistik»
- Wirtschaftlichkeit (Entfallende Kosten für bauliche Maßnahmen und Transporte)
- Strahlenschutz (Reduzierungsgebot gemäß § 8 StrlSchG, Minimierung des Risikos einer störfallbedingten Freisetzung radioaktiver Stoffe).

Der erste der genannten Gründe widerspiegelt sich in keinem der Kriterien des Kriterienberichts zur Standortauswahl.

### 8.2 Standortauswahl

Der Rückholplan der BGE enthält eine planerische Eingrenzung von in Frage kommenden Zwischenlagerstandorten auf einen Mikro-Standort («Standort 1») im Bereich des zuvor festgelegten Makro-Standortes der Schachanlage Asse II.<sup>182</sup> Der Mikro-Standort ging aus einer

<sup>176</sup> Dokument Nr. 20, S. 85, Dokument Nr. 21, S. 15.

<sup>177</sup> Dokument Nr. 46.

<sup>178</sup> Dokument Nr. 46.

<sup>179</sup> Dokument Nr. 46, S. 11.

<sup>180</sup> Dokument Nr. 46, S. 10.

<sup>181</sup> Dokument Nr. 21, S. 16, Dokument Nr. 46, S. 10.

<sup>182</sup> Dokument Nr. 20, S. 87.

Standortauswahl hervor, bei dem fünf unmittelbar oder in wenigen 100 Metern Entfernung zur Schachanlage Asse II gelegene Standorte auf der Grundlage des im Kriterienbericht von 2014<sup>183</sup> beschriebenen Verfahrens miteinander verglichen wurden (siehe auch Kapitel 7.2). Der Bericht zur Standortauswahl<sup>184</sup> dokumentiert die Anwendung der im Kriterienbericht dargelegten Auswahl-Methodik unter Einbezug der fünf Asse-nahen Standorte.

Aus dem Rückholplan<sup>185</sup> und dem Bericht zur Standortauswahl lässt sich ableiten, dass die Standortauswahl für das Zwischenlager seitens des BfS und der BGE stets mit der Standortauswahl für die übertägigen Einrichtungen zur Abfallbehandlung (Charakterisierung, Konditionierung) verknüpft wurde. Der Rückholplan beinhaltet denn auch einen Standortvorschlag für «die Anlagen und Einrichtungen zur Abfallbehandlung und zur Zwischenlagerung».<sup>186</sup> Der im Bericht zur Standortauswahl des Zwischenlagers angegebene Flächenbedarf für das Zwischenlager von 350 m x 350 m bezieht sich auf eine Flächenschätzung für die Gesamtanlage, welche von der Firma STEAG im Jahr 2013 vorgenommen wurde.<sup>187</sup> Erhellend ist dazu auch der Vergleich der Abbildung 2 im Bericht zur Standortauswahl, der Abbildung 32 des Rückholplans mit einer Präsentation der STEAG aus dem Jahr 2013, welche eine Auslegung der Gesamtanlage zeigt.<sup>188</sup>

## 8.3 Anwendung der Kriterien

### 8.3.1 Anwendung der Ausschlusskriterien

Die Bewertung der Standorte anhand von Ausschlusskriterien erfolgt im Bericht zur Standortauswahl verbal-argumentativ in kurzen Sätzen. Die Datenbasis, auf welche die Bewertungen referenzieren, wird nicht oder nur andeutungsweise genannt. Die Bewertungsaussagen sind daher nicht ohne Auswertung zusätzlicher Unterlagen überprüfbar und teilweise nicht plausibel.

#### **Beispiel zum Beurteilungsfeld Baugrund, Bewertungsgröße Bergsenkungen**

«Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 3 - 5 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten. Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.»

Vergleicht man die Angaben zu den Bergsenkungen aller fünf Standorte, fällt auf, dass diese unterschiedlich ausfallen (Tabelle 1). Daraus lässt sich schließen, dass am Standort Asse eine räumlich differenzierte Absenkungsdynamik besteht. Da der Abstand zwischen den Standortarealen teilweise geringer ist als die seitliche Ausdehnung eines Standortareals, ist die für alle fünf Standorte gemachte Aussage «Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal» nicht plausibel.

<sup>183</sup> Dokument Nr. 46.

<sup>184</sup> Dokument Nr. 21.

<sup>185</sup> Dokument Nr. 20.

<sup>186</sup> Dokument Nr. 20, S. 21.

<sup>187</sup> Dokument Nr. 55, Dokument Nr. 20, S. 81.

<sup>188</sup> Dokument Nr. 21, S. 23, Dokument Nr. 20, S. 85 und Dokument Nr. 55.

Standort	Bergsenkungen zwischen 1986 und 2015 in mm/Jahr
Standort 1	3 - 5
Standort 2	1 - 7
Standort 3	0 - 1
Standort 4	0 - 1
Standort 5	0 - 1

Tabelle 1: Bergsenkungen an fünf potenziellen Zwischenlagerstandorten im Gebiet der Schachanlage Asse II<sup>189</sup>

### Beispiel zum Beurteilungsfeld Grundwasser, Bewertungsgröße Charakteristik des Grundwasserleiters

Bei allen fünf betrachteten Standorten wird bezüglich der Charakteristik des Grundwasserleiters dieselbe Bewertung vorgenommen:<sup>190</sup>

«Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.

Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.

Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.

Hinweis: Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlich zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt. »

Das Kriterium «Charakteristik des Grundwasserleiters» bezweckt den ausreichenden Schutz des Grundwassers gegen Verunreinigungen.<sup>191</sup> Die oben zitierte Bewertung bezieht sich aber nicht auf den Schutz des Grundwassers, sondern auf die Machbarkeit des Bauvorhabens, wobei offenbleibt, ob die technische Machbarkeit gemeint ist oder die gewässerschutzrechtliche Zulässigkeit.

Obwohl die Komplexität der Grundwasserverhältnisse an der Stelle, wo über einen Ausschluss bzw. Einschluss der Standorte entschieden werden soll, als nicht darstellbar bezeichnet wird, wird dennoch eine positive Beurteilung für alle fünf Standorte im Sinne eines Einschlusses vorgenommen.

Kapitel 6.6.4 des Berichts zur Standortauswahl, auf das bei der Prüfung von Ausschlussgründen verwiesen wird, geht im Rahmen des Standortvergleichs auf die Charakteristik des Grundwasserleiters ein. In diesem Kapitel wird die Frage, ob Ausschlussgründe für eine Standort vorliegen, jedoch nicht mehr erörtert.<sup>192</sup>

Das Kapitel 6.6.4 enthält einige lithostratigraphische Hinweise zum mesozoischen Schichtstapel im Untergrund der Schachanlage Asse II bzw. unter den an der Schachanlage Asse II liegenden potenziellen Standorte. Eine hydrogeologische Charakterisierung der grundwasserleitenden Schichten, Angaben zur Wasserwegsamkeit der zahlreich vorhandenen tektonischen Störungen werden keine gemacht. Hinweise zu möglichen hydraulischen Verbindungen zu Vorflutern fehlen. Die Ausführungen bleiben vage und sind teilweise widersprüchlich:

«Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass alle fünf potenziellen Standorte durch eine sehr heterogene Abfolge mit sehr unterschiedlichen hydrostratigraphischen Einheiten charakterisiert sind. »

<sup>189</sup> Dokument Nr. 21, Tabellen 2 bis 6, S. 28 ff.

<sup>190</sup> Dokument Nr. 20, S.31, 35, 38, 41 und 45.

<sup>191</sup> Dokument Nr. 46, S. 28.

<sup>192</sup> Dokument Nr. 21, S. 104 ff.

«Die Betrachtung von Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte zeigt für die unterschiedlichen potenziellen Standorte keine qualitativ anwendbaren Unterscheidungsmerkmale. Daraus ergibt sich, dass die potenziellen Standorte als gleichermaßen geeignet zu betrachten sind.»

Das bedeutet, dass aus «Komplexität» und «Nichtwissen» auf «Eignung» geschlossen wurde.

### 8.3.2 Anwendung der Abwägungskriterien

Der Kriterienbericht enthält keine genauen Hinweise zu den beim Standortvergleich anzuwendenden Maßstäben der Beurteilungsgrößen. Auch die Hinweise, die er enthält, finden teilweise keine Berücksichtigung beim durchgeführten Standortvergleich.

#### **Beispiele zum Beurteilungsfeld Technische Aspekte, Bewertungskriterium Störfallrisiko**

Gemäß Kriterienbericht müssen auch Auswirkungen von innerbetrieblichen Störfällen auf dem Anlagengelände in der vergleichenden Bewertung berücksichtigt werden (siehe Kapitel 7.2.1).<sup>193</sup> Der Bericht zu Standortauswahl berücksichtigt keine innerbetriebliche Störfallszenarien, obwohl innerbetriebliche Störfälle im Bereich des Bergwerks, der Charakterisierung und Konditionierung möglich sind. Anstelle eines innerbetrieblichen Störfalles wurde «im Sinne einer abdeckenden Untersuchung» der Absturz eines Flugzeugs betrachtet.<sup>194</sup>

Für die Bewertung des Risikos, das von Transporten ausgehen kann wurde im Kriterienbericht die Entfernung des Zwischenlagers (Länge der Transportstrecke), die Art des Transportwegs (Straße, Bahn) und deren Unfallträchtigkeit als maßgebende Größen gesehen (siehe Kapitel 7.2.1). Die tatsächlich vorgenommene Bewertung lautet:

«Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridorlänge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.»<sup>195</sup>

#### **Beispiel zum Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen, Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen, Bewertungsgröße Flugzeugabsturz**

Gemäß Kriterienbericht dient als Bewertungsmaßstab eine

«Einschätzung über die Gefährdung eines Standortes durch Flugzeugabsturz. Hierbei gehen sowohl die räumliche Entfernung zu Flugplätzen, die Anzahl der jährlichen Flugbewegungen in der Nähe befindlicher Flugplätze als auch statistische Erhebungen über die Häufigkeit von flugbedingten Unfällen pro Jahr und Quadratkilometer in die Bewertung ein. Standorte mit einem geringeren Risiko durch Flugzeugabstürze werden an dieser Stelle positiv bewertet.»

Im Bericht zur Standortauswahl wird die Bewertungsgröße Flugzeugabsturz nach gänzlich anderen Gesichtspunkten beurteilt. Für die Betrachtung wurde der Absturz einer schnell fliegenden, vollgetankten Militärmaschine auf das Zwischenlager angenommen.<sup>196</sup>

### 8.3.3 Nachvollziehbarkeit der Bewertungen bei der Aggregation von Bewertungsgrößen

Beinhaltet ein Bewertungskriterium mehrere Bewertungsgrößen, werden im Rahmen des Standortauswahlprozesses beim kriterienbezogenen Paarvergleich mehrere Bewertungen miteinander kombiniert, ohne dass sich im Bericht dazu eine methodische Erläuterung befindet. Der

<sup>193</sup> Dokument Nr. 46, S17

<sup>194</sup> Dokument Nr. 21, S. 47

<sup>195</sup> Dokument Nr. 21, S. 49, 2. Absatz und S. 52, 3. Absatz

<sup>196</sup> Dokument Nr. 21, S. 69 ff

Kriterienbericht enthält seinerseits keine Hinweise zur Aggregation der Bewertungen verschiedener Bewertungsgrößen innerhalb eines Bewertungskriteriums. Im Ergebnis sind die aggregierten Bewertungen teilweise nicht nachvollziehbar.

### Beispiel Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte, Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht<sup>197</sup>

Beim Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht kommen vier Bewertungsgrößen zur Anwendung:

- Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/Bauordnung zulässig,
- Baulasten /Altlasten,
- Raumplanerische Festsetzungen,
- Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren.

Im paarweisen Standortvergleich werden die Standorte bezüglich der einzelnen Größen als geeigneter oder ungeeigneter beurteilt. Daraus wird eine aggregierte Bewertung für das Bewertungskriterium abgeleitet.

Beim Vergleich des Standortes 1 mit dem Standort 3 fallen die Bewertungen bei drei Vergleichen zu Gunsten des Standortes 1 aus, bei einem Vergleich zu Gunsten des Standortes 3 (Tabelle 2). In der Gesamtbeurteilung des Kriteriums werden die beiden Standorte als gleichwertig beurteilt. Die Gesamtbewertung ist erklärungsbedürftig. Sie bedarf einer Aggregierungsregel. Eine solche wird aber nicht dargelegt.

Beurteilungsgröße	Standort 1	Standort 3
Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/Bauordnung zulässig	besser	schlechter
Altlasten	schlechter	besser
Baulasten	gleich	gleich
Raumplanerische Festsetzungen	besser	schlechter
Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	besser	schlechter
Gesamtbeurteilung	gleich	gleich

Tabelle 2: Standortvergleich Standort 1 vs. Standort 3 für das Kriterium «Bau- und Umweltrecht» im Beurteilungsfeld «Genehmigungsaspekte»

### Zwischenfazit

Im Kapitel 8.3.3 wurde die Umsetzung der im Kriterienbericht definierten Bewertungsmethodik im Rahmen der Standortauswahl eines Zwischenlagerstandortes beispielhaft dargelegt. Ein weiteres Beispiel wird im Kapitel 9.3 angeführt.

Das Standortbewertungsverfahren hielt sich nur bedingt an die im Kriterienbericht beschriebene Methodik. Teilweise wurden andere Bewertungsmaßstäbe verwendet als im Kriterienbericht festgelegt. Teilweise wurden Standorte als «gleichermaßen geeignet» beurteilt, weil die Datenlage eine Differenzierung der Bewertung nicht erlaubte oder keine Daten für einen Vergleich verfügbar waren. Teilweise erscheinen die Bewertungsergebnisse nicht plausibel.

<sup>197</sup> Dokument Nr. 21, S. 153 - 164

## 8.4 Der Begleit- und Beratungsprozess

### 8.4.1 Restrukturierung des Begleitprozesses

Ab ca. 2015 kam es zu vermehrten Konflikten zwischen den im Begleitprozess beteiligten Akteuren über das für die Zukunft angemessene weitere Vorgehen im Begleitprozess. Die sozialen Spielregeln für den Begleitprozess (als Beratungsprozess) wie der Umgang mit Dissens, scheinen in dieser Periode nicht ausreichend belastbar gewesen zu sein.<sup>198</sup> Im Zuge dessen wurde die Neustrukturierung des Begleitprozesses diskutiert<sup>199</sup>

Mehrere Bürgermeister und die Landrätin aus Wolfenbüttel legten im Oktober 2017 eine Restrukturierungsvorschlag vor, der angenommen wurde. In ihm wurde der Begleitprozess insoweit reorganisiert, dass zwischen der «Kommunalen Vertretung» (KV) und der «Zivilgesellschaftsvertretung» (ZGV) zwei Arbeitsebenen installiert wurden.<sup>200</sup> Es kam dabei zwischen den verschiedenen Akteuren zu Konflikten bis hin zu Verwerfungen über die Frage des richtigen «Begleitens». Insbesondere schien es schwierig gewesen zu sein, die Frage der Repräsentation der Zivilgesellschaft in der Asse-Region zu klären.

Im Februar 2020 wurde der Rückholplan fertiggestellt.<sup>201</sup> Einen guten Monat später erfolgte die Veröffentlichung des Rückholplans auf der Webseite der BGE<sup>202</sup>. Die ursprünglich für den 20. März 2020 geplante öffentliche Veranstaltung in der Asse-Region wurde wegen der Ausbreitung der Corona-Pandemie in Deutschland abgesagt und Mitte April als digitales Format angeboten. Die Veranstaltung dauerte drei Stunden; 251 Personen nahmen an der Veranstaltung mit Frageunde teil und bis zum Ende blieben knapp 50 Personen dabei.<sup>203</sup> Die BGE hatte auf Anregung der Asse-2-Begleitgruppe dieses Format gewählt, da der Rückholplan vorlag, eine Live-Veranstaltung jedoch nicht möglich war.<sup>204</sup> BMU-Staatssekretär Jochen Flasbarth, der zugleich Aufsichtsratsvorsitzender der BGE ist, erklärte: «Ich bin überzeugt, dass wir jetzt einen Plan haben, der eine gelingende Rückholung möglich macht. Dazu müssen wir streiten, aber eben auch am Ende an einem Strang ziehen.»<sup>205</sup> Sowohl an dieser Veranstaltung als auch in den Gruppeninterviews wurde betont, dass der Rückholplan als wichtige Konkretisierung zu betrachten sei.<sup>206</sup>

Der Rückholplan beschreibt auch – so unsere Analyse – eine Fülle von Aspekten deutlich präziser, als es bisher aus den Dokumenten des Betreibers zu erkennen war (z.B. zeitliche Planung, Anlagenbeschreibung und Kosten).<sup>207</sup> Auch entsteht ein Bild von den notwendigen Abläufen und den Herausforderungen des Rückholprozesses. Zur Entscheidung für die Zwischenlagerung fällt auf, dass vor allem auf Asse-nahe Standorte eingegangen und die immer wieder geforderte Prüfung mit einer Asse-fernen Standortalternative ausgesprochen knapp und ohne konkreten Standortbezug abgehandelt wird.<sup>208</sup>

### 8.4.2 Die Reaktion der AGO als Experten der Region

Die Würdigung des Rückholplans durch die AGO führte zu zwei Stellungnahmen und einem AGO-Positionspapier. In einer allgemeineren Stellungnahme wird festgehalten, dass einerseits das Bemühen erkennbar ist, einen klar umrissenen Weg zur Rückholung zu skizzieren<sup>209</sup>. Andererseits wird darauf hingewiesen, dass diesem Anspruch nur bedingt Rechnung getragen würde.

<sup>198</sup> Mündliche Auskunft gegenüber dem Expertenteam im mehreren Hintergrundgesprächen im Juli 2021; siehe auch Dokument 116 und 117

<sup>199</sup> Zu Empfehlungen und Stellungnahmen zur Neustrukturierung des Begleitprozesses siehe <https://www.asse-2-begleitgruppe.de/dokumente/strukturvorschlag-der-hvbs-fuer-weiterentwicklung-und-fortsetzung-der-a2b/> (zuletzt geprüft am 09.10.2021)

<sup>200</sup> Dokumente Nr. 116 und Nr. 117

<sup>201</sup> Dokument Nr. 20

<sup>202</sup> Dokument Nr. 19

<sup>203</sup> Dokument Nr. 15 und Gruppeninterview Expertenteam / BMU & NMU am 19.07.2021 und Interview Expertenteam / BGE (Thomas Lautsch) am 12.8.2021

<sup>204</sup> Dokument Nr. 15

<sup>205</sup> Dokument Nr. 15

<sup>206</sup> Dokument Nr. 15

<sup>207</sup> Dokument Nr. 20, Kap 6, 7 und 8

<sup>208</sup> Dokument Nr. 20, Kap. 5.4.4

<sup>209</sup> Dokument Nr. 8, S. 1

Im Verlauf der Darstellung wird immer wieder bei grundsätzlichen Fragen auf zukünftige Arbeiten und Planungen verwiesen.<sup>210</sup> Kritisch wird angefügt, dass es sich bei dem Rückholplan eher um eine «für die Allgemeinheit gedachte Skizze des generellen Vorgehens» handle. Es sei aber nicht erkennbar, wie ein «aufeinander abgestimmtes Vorgehen aussehen soll».<sup>211</sup> Zum Thema Zwischenlagerung wird durch die AGO anerkannt, dass das im Kriterienbericht<sup>212</sup> vereinbarte Verfahren bezüglich der vom BfS vorausgewählten fünf Asse-nahen Standorten umgesetzt worden sei.<sup>213</sup> An mehreren Stelle seien aber «Fehler oder Mängel in der von der BGE zugrunde gelegten Sachverhalten zur Standortwahl» festzustellen; deshalb empfehle die AGO aus Gründen der Verfahrenssicherheit, den Bericht zu überarbeiten.<sup>214</sup> Unabhängig von diesen Mängeln halte die AGO das «Ergebnis des Auswahlverfahrens noch nicht für ausreichend, um eine finale Standortentscheidung zu treffen.»<sup>215</sup> Zum Standortauswahlverfahren für das Zwischenlager und der Prüfung der Möglichkeit, Asse-ferne Standorte in den Vergleich einzubeziehen äußert sich die AGO in einer gesonderten Stellungnahme und in einem Positionspapier.<sup>216</sup>

Im Kern geht es dabei darum, dass die AGO einen Klärungs- und Beratungsbedarf zum Einbezug Asse-ferner Standorte sieht. Dort heißt es, dass eine Auswahl von drei, mindestens aber zwei Asse-fernen Standorten» erforderlich wäre.<sup>217</sup> Diese Standorte dürften keine «Spielstandorte» sein, sondern müssten ernsthaft als Konkurrenten unter Einsatz der erarbeiteten Kriterien abgewogen werden. Bei den Abwägungen dieser beiden Standorttypen solle gegenüber der AGO und der A2B auf besondere Transparenz geachtet werden.<sup>218</sup> (Zur Einordnung dieser Abläufe unter Governance-Aspekten siehe Kapitel 8.4)

### Zwischenfazit

Durch die Neustrukturierung des Begleitprozesses konnten bestehende Konflikte zwischen den im Prozess beteiligten Akteuren nicht gelöst werden. Zum einen sah sich ein Teil der zivilgesellschaftlichen Organisationen nicht ausreichend im Prozess eingebunden, zum anderen scheinen Spiel- und Kommunikationsregeln nicht ausreichend ausgehandelt worden zu sein.

Die Beratung des Rückholplans erfolgte aufgrund der Covid-19-Pandemie unter erschwerten Bedingungen. Im Fokus der Diskussion stand die Zwischenlagerung. Dabei steht bis heute die umstrittene Frage im Vordergrund, ob es zu einem erweiterten substantiellen Einbezug Asse-ferner Standorte in die Standortwahl kommen soll oder nicht. Die AGO vertritt im Begleitprozess entsprechend die Position, dass das Ergebnis der Standortauswahl noch nicht ausreicht, um eine finale Standortentscheidung für das Zwischenlager zu treffen. Der Betreiber beurteilt die Lage so, dass die Asse-ferne Variante stichhaltig geprüft worden sei. AGO und A2B fordern, dass besondere Transparenz bei der Klärung dieser Streitfrage notwendig sei. Das digitale Format der Beratung über den Rückholplan ist für die Transparenz und vor allem auch die Kohärenz als nachteilig einzustufen (siehe dazu auch Kapitel 9.4.5.).

<sup>210</sup> Ebd.

<sup>211</sup> Dokument Nr. 8

<sup>212</sup> Dokument Nr. 46.

<sup>213</sup> Dokument Nr. 8, S. 4.

<sup>214</sup> Ebd.

<sup>215</sup> Ebd.

<sup>216</sup> Dokument Nr. 2 und Dokument Nr. 9.

<sup>217</sup> Dokument Nr. 2, S. 2.

<sup>218</sup> Dokument Nr. 2, S. 3.

## 9 Beleuchtung der Standortauswahl

In diesem Kapitel wird analysiert, welche methodischen Anforderungen an die Standortauswahl für ein Zwischenlager, das die Abfälle aus der Schachanlage Asse II aufnehmen soll, zu stellen sind (Kapitel 9.1). Wir diskutieren, wie weit die auf Asse-nahe Standorte eingeeengte Vorauswahl sachgerecht war (Kapitel 9.2). Wir beleuchten die angewandte Methodik des Standortvergleichs und der Standortbewertung (Kapitel 9.3). Es folgt, bezugnehmend auf die Darlegungen in Kapitel 8.3, ein kurzes Fazit zur Qualität der Umsetzung der angewandten Methodik (Kapitel 9.4). Abschließend werden der Beratungsprozess und die Kommunikation beleuchtet (Kapitel 9.5).

### 9.1 An die Standortauswahl für ein Zwischenlager zu stellende methodische Anforderungen

#### 9.1.1 *Zweckmäßigkeit der Anwendung einer multikriteriellen Entscheidungsunterstützungsmethode bei der Standortauswahl*

Die Suche nach einem Zwischenlagerstandort für die aus der Schachanlage Asse II zurückzuholenden Abfälle trifft an jedem potenziellen, betrieblich geeigneten Standort auf konkurrierende Raumnutzungsansprüche, welche die Genehmigungsfähigkeit beeinflussen können. Die betrieblichen Anforderungen und Ziele, die geltenden raumwirksamen Rechtsnormen und die räumlichen Entwicklungsziele erlauben die Formulierung eines multikriteriellen Entscheidungs-Unterstützungssystems. Damit lässt sich eine Standortwahl objektivieren.

Die wesentlichen Schritte zur Lösung eines multikriteriellen Entscheidungsproblems sind die Formulierung eines Zielsystems, die Auswahl von Bewertungskriterien (Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien), die Festlegung von Beurteilungsgrößen (synonym Messgrößen oder Indikatoren) zur Bewertung des Zielerreichungsgrades, eine Austarierung, mit welchem Gewicht die Bewertungen einzelner Kriterien in die Beurteilung einfließen sollen und die Wahl einer Aggregations- und Vergleichsmethode, mit der ein prioritärer Standort ermittelt wird. Das Zielsystem hat sich an den Zielen des Vorhabens und an den die Genehmigungsfähigkeit beeinflussenden Zielen anderer Raumnutzungen bzw. Raumfunktionen zu orientieren. Zur Methodik multikriterieller Bewertungsverfahren siehe auch BASE 2020<sup>219</sup> und Oberschmidt 2010<sup>220</sup>. Bei der Formulierung des Zielsystems, der Auswahl der Kriterien, der Gewichtung von Bewertungsgrößen und der Wahl der Vergleichsmethodik fließen auch Wertvorstellungen der Autoren ein, weshalb es sinnvoll ist, die Wahl der Kriterien, der Messgrößen und die Vergabe von Gewichtungen mit den weiteren Stakeholdern auszuhandeln.

#### Zwischenfazit

Die Anwendung eines multikriteriellen Entscheidungs-Unterstützungsverfahrens für die Standortwahl des Zwischenlagers wird als sinnvoll erachtet.<sup>221</sup>

<sup>219</sup> Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (2020): Methoden für sicherheitsgerichtete Abwägungen und vergleichende Bewertungen im Standortwahlverfahren (MABeSt) – Vorhaben 4718F13001. Ressortforschungsberichte zur Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Auftragnehmer: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH, Köln.

<sup>220</sup> Oberschmidt, J (2010): Multikriterielle Bewertung von Technologien zur Bereitstellung von Strom und Wärme. Diss. UNI Göttingen, 313 S.

<sup>221</sup> Die Sinnhaftigkeit der Durchführung eines multikriteriellen Entscheidungs-Unterstützungsverfahrens für die Standortsuche eines Zwischenlagers wurde vom befragten BGE-Vertreter in Frage gestellt. (Gruppeninterview Expertenteam / BGE (Thomas Lautsch) am 12.8.202).

### 9.1.2 *Unterscheidung zwischen Ausschlusskriterien, bzw. Mindestanforderungen und Abwägungskriterien*

Im Falle des Zwischenlagers für die aus der Schachanlage Asse II zurückzuziehenden Abfälle werden die rechtlichen Anforderungen an die standortbezogene Genehmigungsfähigkeit im Wesentlichen durch atom- und strahlenschutzrechtliche Normen sowie durch raumordnungs-, bau- und umweltrechtliche Normen bestimmt (siehe Kapitel 6.2). Diese Normen wirken sich in unterschiedlicher Weise einschränkend auf die Standortwahl aus. Dies ist bei einer kriterien-gestützten Standortauswahl zu berücksichtigen:

#### **Zwischenfazit**

In einer ersten Stufe sind die potenziellen Standorte nach Ausschlussgründen und Mindestanforderungen zu untersuchen und zu bewerten.  
In einer zweiten Stufe kann eine vergleichende Standortbewertung der verbliebenen Standorte auf der Basis von Abwägungskriterien erfolgen.

### 9.1.3 *Unterscheidung von Makrostandorten und Mikrostandorten*

Innerhalb einer kriterien-gestützten Standortsuche für eine industrielle Anlage mit Umwelt-auswirkungen ist weiter zu unterscheiden:

- die Suche nach einem Makrostandort innerhalb eines regionalen oder überregionalen Suchradius;
- die Suche nach einem örtlichen Mikrostandort, nachdem der Makrostandort feststeht.

Bei der Suche nach dem Makrostandort können gänzlich andere Aspekte im Vordergrund stehen als bei der Evaluation des Mikrostandortes.

#### Beispiel Windpark

Bei der Suche nach Makrostandorten für einen Windpark wird aus Gründen der ökonomischen Effizienz nach windhöffigen Gebieten gesucht, die wenn möglich eine hohe Luft-dichte aufweisen. Bei der Wahl der Mikrostandorte für eine einzelne Windturbine spielt die Erschließung durch eine feste Straße eine Rolle, die Bodenbeschaffenheit des Grund-stücks und die einfache Anbindung an das Stromnetz.

Nachdem ein Makro-Standort ermittelt wurde, geht es darum den Mikrostandort parzellenscharf zu definieren. Das bedingt eine Verifizierung der Standorteignung durch die Anwendung von Prüfkriterien, welche auf den Mikrostandort bezogen sind. Hierbei geht es beispielweise um genaue Kenntnisse der Tragfähigkeit des Untergrundes, um den Flurabstand zum Grundwasser, um die auf den Mikrostandort bezogene Prognose von räumlich differenzierten Bergsenkungen, um die Prognose von Ausbreitungspfaden und- Geschwindigkeiten bei Schadstofffreisetzungen der Anlage über verschiedenen Umweltmedien.

Auch die Wahl des Mikrostandortes kann kriterien-gestützt erfolgen, wobei die Bewertungsgrößen in einem größeren räumlichen Maßstab differenzierbar sein müssen als bei der Ermittlung des Makrostandortes.

#### **Zwischenfazit**

Die für die Standortauswahl angewandten Kriterien sind auf den Suchradius abzustimmen. Die den Kriterien zugeordneten Bewertungsgrößen müssen eine auf den Suchradius be-zogene räumliche Differenzierung auflösen können.

### 9.1.4 *Mögliche rechtliche Ausschlussgründe und Mindestanforderungen an die Standortwahl eines Zwischenlagers*

Die verfahrens- und materiell-rechtlichen Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb eines Zwischenlagers werden oben dargelegt (Kapitel 3.4.4.1 und 3.5.1.3).

Weder das Atom- noch das Strahlenschutzrecht oder anderes Fachrecht (Berg-, Raumordnungs-, Bau- oder Umweltrecht) sehen ein Standortauswahlverfahren vor, das den Vorhabenträger zur vergleichenden Ermittlung und Bewertung von Asse-fernen Standorten verpflichtet.

Falls sich bei der erforderlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung herausstellt, dass das bei der Schachtanlage Asse II geplante Zwischenlager das FFH-Gebiet 3829-301 Asse erheblich beeinträchtigt, ist im Rahmen der Untersuchung, ob hiervon eine Ausnahme vorliegt, eine Standortalternativenprüfung durchzuführen.

Ein Alternativstandort schließt dann eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG aus, wenn er zumutbar ist und den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen kann. Die Alternativenprüfung enthält ein strikt zu beachtendes Vermeidungsgebot: Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bedeutet dies, dass – wenn sich das Vorhaben an einem nach dem Schutzkonzept der FFH-Richtlinie günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen lassen kann- der Projektträger von dieser Möglichkeit Gebrauch machen muss.<sup>222</sup> Der Behörde ist insoweit kein Ermessen eingeräumt, wie etwa in fachplanerischen Abwägungen z. B. bei der bergrechtlichen Planfeststellung.<sup>223</sup> Entscheidend im Hinblick auf die Anforderungen an die Alternativenprüfung ist mithin, ob «zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses die Verwirklichung gerade dieser Alternative verlangen oder ob ihnen auch durch eine andere Alternative genügt werden kann.»<sup>224</sup>

Danach hat die Ermittlung und Prüfung der (Standort-)Alternativen von Amts wegen zu erfolgen und ist keine Pflicht des Vorhabenträgers.<sup>225</sup> Sie darf sich nicht allein auf die vom Vorhabenträger unterbreiteten Alternativen beschränken.<sup>226</sup> Allerdings rechtfertigt nicht jede mögliche Standortalternative die Bejahung einer Ausnahme: Vielmehr muss sie für das Natura 2000-Netz vorteilhafter sein, darf nicht auf ein anderes Projekt hinauslaufen, muss realisierbar und verhältnismäßig sein und darf andere Gemeinwohlbelange nicht erheblich beeinträchtigen.<sup>227</sup>

#### **Zwischenfazit**

In einer ersten Stufe einer Standortauswahl durch den Vorhabenträger liegt es nahe, potenzielle Standorte hinsichtlich potenzieller (rechtlicher) Ausschlussgründe und Mindestanforderungen zu untersuchen (s. auch Kapitel 10).

### 9.1.5 *Anforderungen an die Abwägungskriterien und ihre Bewertungsgrößen*

Um potenzielle Standorte kriteriengestützt miteinander vergleichen zu können, müssen vorweg die Ziele vereinbart sein, die ein Standort bestmöglich zu erreichen hat. Die Ziele beinhalten eine Wertung. Bei der Vereinbarung der Ziele wird festgelegt, mit welchen Bewertungsgrößen (Indikatoren) die Zielerreichung gemessen werden soll (Beispiel in Tabelle 3).

Ein Ziel- und Indikatorensystem, das sich an den Nachhaltigkeitsdimensionen orientiert, berücksichtigt umweltbezogene, wirtschaftliche und gesellschaftliche Kriterien. Bezogen auf den Raum

<sup>222</sup> BVerwG, Urt. v. 6.11.2013 – 9 A 14.12, Rn. 74, Juris; BVerwG, Beschl. v. 3.6.2010 – 4 B 54.09, NVwZ 2010, 1289 Rn. 9, BVerwG, Urt. v. 12.3.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299 m. 170.

<sup>223</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 161.

<sup>224</sup> BVerwG, Beschl. v. 3.6.2010 – 4 B 54.09, NVwZ 2010, 1289 Rn. 9.

<sup>225</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 162.

<sup>226</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 162.

<sup>227</sup> Möckel, in: Schlacke (Hrsg.), BNatSchG, 2. Aufl., 2017, § 34 Rn. 162 m.w.N. zur ständigen Rechtsprechung.

sollen die Ziele der Einhaltung von gesetzlichen Umweltstandards und einer nachhaltigen Raumentwicklung dienen, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 ROG in Einklang bringt. Ein Ziel- und Indikatorensystem muss zugleich auf die potenziellen Wirkungen des Vorhabens bezogen sein. Daher ist das Ziel- und Indikatorensystem spezifisch für ein Vorhaben zu entwickeln.

Als Beispiel für ein themenverwandtes raumplanerisches Ziel- und Indikatorensystem, das diese Bedingungen erfüllt, kann auf ARE 2011 verwiesen werden, worin die Beurteilungsmethodik für den raumplanerischen Standortvergleich in Etappe 2 des schweizerischen Sachplans geologische Tiefenlager darlegt wird.<sup>228</sup>

Bei einer Standortsuche für eine industrielle Anlage spielen aus Sicht des Anlagenbetreibers auch Kriterien eine Rolle, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht der Optimierung der Leistungserstellung bzw. der ökonomischen Effizienz dienen.<sup>229</sup> Wenn eine solche Anlage mit öffentlichen Geldern finanziert wird und durch sie gesetzlich vorgegebene Aufgaben erfüllt werden, entspricht die ökonomische Effizienz des Vorhabens auch einem öffentlichen Interesse, das in der Nachhaltigkeitsdimension «Wirtschaft» zu berücksichtigen ist.

Nachhaltigkeits-Dimension	Oberziel	Teilziel	Kriterium	Bewertungsgröße
Umwelt	Lebensraum-schutz	Beanspruchung vermeiden	Beanspruchung von Landschafts-schutzgebieten	Betroffenheit*
			Beanspruchung von Naturschutz-gebieten	Betroffenheit*
		Flächenbean-spruchung minimieren	Beanspruchung von Biosphären-reservaten	Fläche**
			Beanspruchung gesetzlich geschützter Biotope	Fläche**

\*Ausschlusskriterium, \*\* Abwägungskriterium

*Tabelle 3: Ausschnitt aus einem nach den drei Nachhaltigkeitsdimensionen aufgebauten möglichen Ziel- und Indikatorensystem*

Da es bei einer Standortwahl um die Unterscheidung räumlicher Qualitäten geht, wird ein Ziel- und Indikatorensystem (Bewertungsgrößensystem) benötigt, welches räumlich differenzierbar ist. Jedes Kriterium soll eindeutig definiert sein und an ein einziges Ziel (Teilziel) geknüpft sein, um im Bewertungsverfahren Doppelzählungen bzw. implizite Gewichtungen zu vermeiden.

Hinsichtlich der Bewertung von Wirkungen eines Vorhabens auf die Indikatoren ist zu klären, ob absolute Veränderungen gegenüber der Ausgangslage oder relative Veränderungen in die Bewertung einfließen sollen. Werden beispielweise Flächenverbrauchsindikatoren relativ zu einer Regionsgröße gemessen, schneiden große Bezugsregionen systematisch besser ab.

<sup>228</sup> Bundesamt für Raumentwicklung (2011): Raumplanerische Beurteilungsmethodik für den Standortvergleich in Etappe 2. Methodik für die sozioökonomische Wirkungsstudie SÖW. Erarbeitet durch Ecoplan, CH-3005 Bern.

<sup>229</sup> zurückgehend auf Weber, A. (1909): Über den Standort der Industrien. Mohr, Tübingen.

## Zwischenfazit

Aus unserer Sicht sollte ein Ziel-Indikatorensystem für die Auswahl eines Zwischenlagerstandortes sich an folgenden Zielbereichen orientieren:

Genehmigungsrelevante Zielbereiche mit Abwägungskriterien

*Strahlenschutz maximieren*

Gewährleistung des Strahlenschutzes (StrlSchG/StrlSchV)

- Dosisbegrenzung (Normalbetrieb, Störfall)
- Dosisminimierung (Normalbetrieb, Störfall)
- Vermeidung unnötiger Exposition (Normalbetrieb/Transporte, Störfall)

*Immissionen minimieren*

Gewährleistung des Immissionsschutzes (BImSchG)

- Lärmschutz (Bau und Betrieb)
- Luftreinhaltung (Bau und Betrieb)
- Erschütterungen (Bau und Betrieb)

*Ressourcen schonen*

Gewährleistung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Freiraumschutz (BNatSchG, BWaldG, ROG, BauGB, BBodSchG)

- Verbrauch unversiegelter Flächen
- Beanspruchung von Waldflächen
- Lage in Bezug zu Naturschutzgebieten
- Beanspruchung von Nationalparks
- Beanspruchung von Biosphärenreservaten
- Beanspruchung von Landschaftsschutzgebieten
- Beanspruchung von Naturparks
- Tangierung geschützter Landschaftsbestandteile
- Beanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen
- Beanspruchung von FFH-Gebieten (bei nicht erheblicher Beeinträchtigung)

Gewährleistung Entsorgung konventioneller Abfälle (KrWG)

- Abfallentsorgung (Bau und Betrieb)

Gewährleistung einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung (WHG)

- Lage in Bezug zu Wasserschutzgebieten
- Lage in Bezug zu Heilquellenschutzgebieten
- Erhalt von schützenden Deckschichten

Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

*Öffentliche Finanzen entlasten*

- Ökonomische Effizienz des Vorhabens (Einfache technische Machbarkeit, Entlastung der öffentlichen Finanzen)
- Positive Einkommens- und Beschäftigungseffekte
- Vermeidung von Werteverlechterungen (z.B. Immobilien)

Gesellschaftliche Nachhaltigkeit

*Siedlungsraum schützen (ROG, BauGB)*

- Erhalt von Siedlungsraum
- Ermöglichung der Siedlungsentwicklung und Naherholung

Erhalt von Kulturdenkmälern (DSchG ND)

- Lage in Bezug zu Bodendenkmälern
- Lage in Bezug zu Baudenkmälern

**Ergänzende Bemerkungen:**

Im abwägenden Standortvergleich geht es auf der technischen Ebene nicht mehr um die Beurteilung der technischen Machbarkeit des Vorhabens, sondern um die Beurteilung des technischen Aufwandes. Dieser wirkt sich auf die ökonomische Effizienz des Vorhabens aus bzw. auf die Beanspruchung der öffentlichen Finanzen. Die Kriterien der ökonomischen Effizienz entsprechen betriebswirtschaftlichen Standortfaktoren.

**9.1.6 Anforderungen an die Vergleichsmethodik**

Das methodische Anliegen, verschiedene Standorte miteinander vergleichen und schließlich bewerten zu können, verlangt nach erstens Abwägungskriterien und zweitens nach einem Verfahren, das es erlaubt die Bewertungsgrößen der Abwägungskriterien in zusammengefasster bzw. aggregierter Form bewerten zu können. Standorte, auf denen Ausschlusskriterien wirksam sind, werden bei der vergleichenden Standortbewertung nicht mehr berücksichtigt.

Für die vergleichende Bewertung von Standorten bieten sich verschiedene Verfahren an. Die Wahl des Verfahrens sollte im Hinblick auf das angestrebte Ziel erfolgen.

Folgende Fragen sind dabei zu beantworten:

- Soll das Bewertungsergebnis zu einer eindeutigen Rangfolge der Standorte führen, wie es bei Nutzwertanalysen der Fall ist?
- Soll das Bewertungsergebnis die Vorhabenwirkungen in mehreren Dimensionen aufzeigen und eine diskursive Abwägung ermöglichen?
- Inwieweit sollen Monetarisierungen das Bewertungsergebnis beeinflussen, wie bei Kosten-Nutzen-Analysen oder Kosten-Wirksamkeitsanalysen?

Die zusammenfassende Bewertung der Bewertungsgrößen von Abwägungskriterien hat den Grad der Zielerreichung eines potenziellen Standortes abzubilden.

Da auch multikriteriell ermittelte Standortpriorisierungen Güterabwägungen sind, kann es sinnvoll sein über Gewichtungen von Bewertungen gewissen Abwägungskriterien einen höheren Stellenwert einzuräumen. Gerade hierin liegt das Potenzial, die Akteure des Begleitprozesses am Auswahlprozess partizipieren zu lassen.

Einem Kriterium können mehrere Bewertungsgrößen zugeordnet werden. Aggregierte Bewertungen dürfen jedoch nur für Bewertungsgrößen und Kriterien erfolgen, die dasselbe Ziel bzw. Teilziel repräsentieren.

Werden einem Kriterium mehrere Bewertungsgrößen zugeordnet, die kombiniert bewertet werden, muss dafür eine Bewertungsregel aufgestellt werden. Zu beachten ist, dass durch die Zusammenfassung mehrerer Bewertungsergebnisse in einer einzigen Bewertungsaussage eine implizite Gewichtung vorgenommen wird. Durch zusammenfassende Bewertungen können sich Konstellationen ergeben, durch die einzelne Bewertungsgrößen faktisch wirkungslos werden.

**Zwischenfazit**

Eine vergleichende, multikriterielle Standortbewertung erfolgt mit Hilfe von Abwägungskriterien. Standorte, auf denen Ausschlusskriterien wirksam sind, werden bei der vergleichenden Standortbewertung nicht mehr berücksichtigt. Die Wahl eines Bewertungsverfahrens soll im Hinblick auf das angestrebte Ziel erfolgen. Zu beachten ist: Bei der Kombination von Bewertungsgrößen unter einem Kriterium und durch die Aggregation von Bewertungsergebnissen kann das Bewertungsergebnis systematisch beeinflusst werden. Die multikriterielle Standortbewertung beinhaltet das Potenzial der Beteiligung von Anspruchsgruppen.

## 9.2 Zweckmäßigkeit der Standortvorauswahl

Im Bericht zur Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager wurden ohne Anwendung der im Kriterienbericht formulierten Kriterien und Bewertungsgrößen Asse-ferne Standorte zum Vornherein ausgeschlossen.<sup>230</sup> Im Rückholplan wird dies mit den Bestimmungen in § 8 StrlSchG zur Vermeidung unnötiger Exposition und zur Dosisreduzierung begründet.<sup>231</sup> Damit wurde ein auf Kriterien gestützter Vergleich zwischen Standorten unmittelbar an der Schachanlage Asse und weiter entfernt liegenden möglichen Standorten vermieden. Ein Zwischenlager-Standort in weiterer Entfernung würde aus Sicht des Strahlenschutzes nur dann in Betracht kommen, wenn im näheren Umfeld der Schachanlage keine potenziellen Standorte identifiziert werden könnten.<sup>232</sup>

Transporte auf öffentlichen Verkehrswegen wurden generell mit vermeidbaren Strahlenexpositionen gleichgesetzt und als Verstoß gegen das Vermeidungs- und Minimierungsgebot von § 8 StrlSchG gewertet.<sup>233</sup> Nach dieser Vorentscheid wurde die Standortauswahl für den gesamten übertägigen, in einem Bauwerk zusammengefassten Anlagenkomplex (einschließlich der Abfallbehandlungsanlage) durchgeführt.

In ihrem Bericht zur Standortauswahl<sup>234</sup> führt die BGE folgende Argumente an, die aus radiologischer Sicht für einen Asse-nahen Standort des Zwischenlagers angrenzend am Betriebsgelände der Schachanlage Asse II sprechen würden:

«1. Zusätzliche und vermeidbare Transporte zu einem entfernten Zwischenlager bedingen einen zusätzlichen Umgang mit radioaktiven Stoffen und erhöhen so die Strahlenexpositionen für die Beschäftigten und Anwohner.

2. Vermeidbare Strahlenexpositionen verstoßen gegen das Vermeidungs- und Minimierungsgebot gemäß § 8 StrlSchG.

3. Zusätzliche Transporte von radioaktiven Stoffen auf öffentlichen Verkehrswegen erhöhen das Störfallrisiko und somit das Risiko der (störfallbedingten) Freisetzung radioaktiver Stoffe. »

Diese Argumente erscheinen auf den ersten Blick nachvollziehbar. Allerdings fordert § 8 StrlSchG auch eine Abwägung in Form der «Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls». Hierunter sind nicht nur radiologische Umstände zu verstehen, was im Übrigen auch der gängigen Praxis entsprechen würde. Die Dosisreduzierung muss also abgewogen werden gegen andere Aspekte, die für oder gegen einen Standort sprechen. Ein solcher Abwägungsaspekt ist aber bei der BGE nicht zu erkennen, sondern die möglichst geringe Strahlenexposition der Bevölkerung wird uneingeschränkt in den Vordergrund gestellt.

Im Rückholplan stellt die BGE Betrachtungen eines Asse-fernen Standorts des Zwischenlagers auf bescheidenen 1,5 Seiten an.<sup>235</sup> Die BGE äußert sich dabei zur Direktstrahlung des Lagers und zur Strahlenexposition bei Transporten. Die Ausführungen zur Direktstrahlung des Lagers betonen die geringe Dosis (schon ab ca. 170 m Abstand kleiner als 10 µSv/a). Wenn diese Dosis bei diesem Abstand so zu erwarten ist soll mit dieser Aussage vermutlich gezeigt werden, dass es sich wegen der Dosis durch Direktstrahlung nicht lohnt, nach einem nicht unmittelbar an der Schachanlage Asse II gelegenen Standort zu suchen. Andererseits bedeutet das aber auch, dass sehr viele andere Standorte - die möglicherweise bei nichtradiologischen Kriterien besser abschneiden würden - in dieser Hinsicht ebenfalls geeignet sind.

Hinsichtlich der Transporte wird die Summe der Dosis durch Abfertigung an der Schachanlage Asse II und am Zwischenlager sowie der Dosis eines LKW-Fahrers während des Transports gebildet und eine Dosis einzelner Beschäftigter von bis zu 1.280 µSv/a abgeleitet. Auf der Basis des Reduzierungsgebots wird dann einem Asse-nahen Standort der Vorzug gegeben: «Durch ein

<sup>230</sup> Dokument Nr. 21, S.16.

<sup>231</sup> Dokument Nr. 20, S. 89.

<sup>232</sup> Dokument Nr. 21, S. 16.

<sup>233</sup> Dokument Nr. 21, S. 16.

<sup>234</sup> Dokument Nr. 21, S. 16.

<sup>235</sup> Dokument Nr. 20, Kapitel 5.4.4.

direkt mit dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II verbundenes Zwischenlager wird dem Rechnung getragen.» Die BGE begründet aber nicht, warum sie von einem Transport per LKW und nicht per Bahn ausgeht. Ein Bahntransport wäre mit deutlich geringerer Dosis für das Personal während des Transports verbunden, so dass die zusätzliche Dosis durch einen LKW-Transport - gemäß der Argumentation der BGE - als vermeidbar angesehen werden müsste.

Die der Argumentation der BGE zugrunde liegende Dosis für die Abfertigung beim Transport wurde unter der Annahme ermittelt, dass an den Containern die zulässige Dosisleistung in 2 m Abstand von 0,1 mSv/h ausgeschöpft wird.<sup>236</sup> Die entsprechende Quelle relativiert dann: «Die tatsächliche Strahlenexposition wird aufgrund der konservativen Annahmen überschätzt und liegt real deutlich niedriger.» Die BGE bezieht sich auf diese Quelle, führt aber nur aus: «Entsprechend der in der Parameterstudie angenommenen Randbedingungen ergibt sich für eine Abfertigungsdauer von 5 min und den damit verbundenen Tätigkeiten des Betriebspersonals im Nahbereich des Containers eine Exposition von jeweils 8,33 µSv.»<sup>237</sup> Dass es sich dabei um eine relativ willkürliche Annahme der Ausschöpfung der zulässiger Dosisleistung an den Gebinden handelt, sagt die BGE nicht, obwohl dann Jahresdosen für Beschäftigte, die jährlich bis zu 1.250 solcher Gebinde abfertigen, ausgewiesen werden. Wenn die Machbarkeit eines Vorhabens beurteilt werden soll, so sind konservative Abschätzungen dazu in der Regel geeignet. In einen Abwägungsprozess bei einer Standortsuche müssen aber die Werte der Beurteilungsgrößen vergleichbar sein, was hier nicht mehr gegeben ist.

Die BGE betrachtet darüber hinaus nicht die Möglichkeit der Anbindung eines nur wenige Kilometer entfernten Standorts mittels einer Werksbahn oder Werkstraße. Auch so können Transporte auf öffentlichen Verkehrswegen vermieden werden, worauf auch die AGO in einem Schreiben an die A2B hingewiesen hat<sup>238</sup>. Im Übrigen wären bei einer solchen Lösung keine zusätzlichen Abfertigungen von Abfallgebinden erforderlich.

Im Hinblick auf Störfälle betrachtet die BGE ausschließlich einen Flugzeugabsturz im Hinblick auf seine Auswirkungen. Der Flugzeugabsturz zählt zu den auslegungstüberschreitenden Ereignissen, bei denen bestimmte Notfalldosiswerte nicht überschritten werden sollen. Für Auslegungsstörfälle sind dagegen die Störfallplanungswerte der StrlSchV einzuhalten. Die einschlägigen Notfalldosiswerte sind von ihrem reinen Zahlenwert her ähnlich hoch wie der Störfallplanungswert beziehen sich aber auf sehr unterschiedliche zu berücksichtigende Zeiträume und Expositionspfade. Der Störfalldosis ist die Dosis bis zum 70. Lebensjahr der exponierten Person bei einem Daueraufenthalt im Freien an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes und auch die ausschließliche Ingestion kontaminierter Nahrungsmittel wird mit einbezogen. Die Notfalldosiswerte beziehen sich dagegen nur auf die innerhalb von sieben Tagen durch äußere Bestrahlung und Inhalation aufgenommene Dosis. Bei Freisetzung der gleichen Aktivität des gleichen Radionuklids ergibt sich bei sehr langlebigen Radionukliden schon alleine aufgrund der unterschiedlichen berücksichtigten Zeiträume eine um mehr als 1000fach höhere Dosis beim Auslegungsstörfall gegenüber einem Flugzeugabsturz. Insofern wäre es sinnvoll gewesen, wenn zumindest zusätzlich eine Betrachtung von gegenüber einem Flugzeugabsturz häufiger zu erwartenden Störfällen als dem sehr seltenen Flugzeugabsturz, beispielsweise Störfälle bei der Gebindehandhabung im Zwischenlager, erfolgt wäre.

Nicht in die Betrachtungen einbezogen wurde die Frage, ob sich Störfälle, die sich im Bereich der Abfallbehandlungsanlage ereignen oder Einwirkungen von außen auf die Abfallbehandlungsanlage, einschränkend auf den Betrieb und die Funktionsfähigkeit des Zwischenlagers auswirken können. Dies wäre bei einem räumlich von der Abfallbehandlungsanlage abgekoppelten Standort des Zwischenlagers nicht der Fall.

Die Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit des Zwischenlagers müsste aber gerade aus Strahlenschutzgründen von hohem Interesse sein. Daher ist auch aus Strahlenschutzgründen ein

<sup>236</sup> Dokument Nr. 40, S. 12.

<sup>237</sup> Dokument Nr. 21, S. 89.

<sup>238</sup> Dokument Nr. 1, S. 2.

Vorab-Ausschluss von Asse-fernen Standorten, ohne weitere Kriterien in die Beurteilung einzu-beziehen, nicht nachvollziehbar.

Im Rahmen der Standortvorauswahl wurde zudem nicht geprüft bzw. dargelegt, ob in Asse-naher Lage Ausschlusskriterien bestehen, welche eine erweiterte Standortsuche erfordern. Insbesondere hätte in diesem Zusammenhang die Betroffenheit des FFH-Gebietes Nr. 3829-301<sup>239</sup> geprüft werden müssen. Das heutige Betriebsgelände Schachanlage Asse II wird faktisch vom FFH-Gebiet Nr. 3829-301 umgeben. Projekte, welche zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes führen können, sind nach europäischem Recht<sup>240</sup> und Bundesrecht unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Eine ausnahmsweise Zulassung ist nur dann möglich, wenn das Projekt aus zwin-genden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an einem andern Ort ohne oder mit geringeren Beeinträch-tigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG). Das heißt, dass die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes durch ein Vorhaben unmit-telbar die Frage nach Alternativstandorten aufwirft.

In Kapitel 10 wird vertiefend der Frage nachgegangen, ob die Begründung der Betreiberin BGE für die Asse-nahe Standortwahl des potentiellen Zwischenlagers zutrifft, dass das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts (§ 8 StrlSchG) auch unter Berücksichtigung des Planungs- und Fachrechts und ggf. als Ausnahme – die Festlegung des Zwischenlagerstandortes an der Schachanlage Asse II erfordern kann.

### Zwischenfazit

Die als «Festlegung von Randbedingungen» getroffene Vorauswahl, dass der Zwischen-lagerstandort in unmittelbarer Nähe zum heutigen Betriebsgelände der Schachanlage Asse II situiert sein soll<sup>241</sup>, kann als Verfahren, einen Makrostandort für das Zwischenlager zu finden, aufgefasst werden. Die Standortvorauswahl (Asse-nah) wird im Bericht der BGE zur Standortauswahl mit strahlenschutzbezogenen Aspekten des Transportes und mit logistischen Überlegungen begründet.<sup>242</sup> Das Vermeidungs- und Minimierungsgebot von § 8 StrlSchG würde von der Schachanlage Asse II entfernt liegende Standorte von Vorn- herein ausschließen.

Die Vorauswahl erfolgte nicht in einem multikriteriellen Verfahren, in welchem mehrere Standorte hinsichtlich der Erfüllung strahlenschutzbezogener und anderer Ausschluss-kriterien, wie sie in Kapitel 9.1.5 dargelegt sind, miteinander verglichen und bewertet wurden. Die Frage, inwiefern es auch Ausschlussgründe für die Errichtung eines Zwischen-lagers in Asse-Nähe geben kann, wurde im Rahmen des Vorentscheides für einen Asse-nahen Standort nicht geprüft.

Insofern bestehen Zweifel an der Sachgerechtigkeit der Methodik der Standortvorauswahl.

## 9.3 Zweckmäßigkeit der Bewertungsmethodik

Lediglich bei der Suche nach einem Mikrostandort in unmittelbarer Asse-Nähe wurde eine Bewertungsmethodik für den Standortvergleich angewandt. In einer ersten Stufe wurden die Standorte hinsichtlich des Vorliegens von Ausschlusskriterien überprüft (siehe Kapitel 8.3.1). Die vergleichende Bewertung erfolgte in der zweiten Stufe anhand von Kriterien in sechs Beurtei-lungsfeldern (siehe Kapitel 8.3.2).

<sup>239</sup> FFH-Gebiet Asse (3829-301): Vielfältiges Waldgebiet auf - z.T. lößbedeckten - Kalk-, Ton- und Sandgesteinen. Vorherrschend Buchenwälder, außerdem nutzungsbedingter Eichen-Hainbuchenwald, Nadelholzbestände, Kalk-Magerrasen und Quellgebiet mit Kalktuff.

<sup>240</sup> Art. 6 der RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

<sup>241</sup> Dokument Nr. 21, S. 16

<sup>242</sup> Dokument Nr. 21, S. 16; Dokument Nr. 20, S. 89

Als Ausschlusskriterien wurden technische Aspekte (benötigte Fläche, Baugrundverhältnisse) sowie Naturgefahren (als mögliche, die Rückholung gefährdende Einwirkung von außen) und Genehmigungsaspekte des Bau- und Umweltrechts identifiziert. Die Ergebnisse der Überprüfung der Ausschlusskriterien sind lediglich stichwortartig dargestellt. Ihre Herleitung ist daher nicht ohne weiteres nachvollziehbar. Gemäß dem Bericht zur Standortauswahl<sup>243</sup> liegt an keinem Standort ein Ausschlussgrund vor.

### **Beispiel:**

Bei den «Genehmigungsaspekten» wird die Betroffenheit eines FFH-Gebietes mit der Bewertung gewürdigt: «Naturschutzrechtliche Genehmigungen sind grundsätzlich möglich.» Eine solche Bewertung setzt voraus, dass die gesetzlich vorgeschriebene Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde und zum Ergebnis kam, dass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt (siehe dazu auch die Ausführungen in Kap. 9.2). Dafür finden sich keine Hinweise im Bericht zur Standortauswahl.

Die für sechs Beurteilungsfelder im Hinblick auf den Standortvergleich aufgestellten Abwägungskriterien mit jeweils mehreren Bewertungsgrößen lassen kein kohärentes Ziel-Indikatorensystem im Sinne von Kapitel 9.1.5 erkennen.

### **Beispiel aus dem Beurteilungsfeld «Genehmigungsaspekte»:**

Gemäß Kriterienbericht beleuchtet dieses «die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Auswahl eines Zwischenlagerstandortes».<sup>244</sup> Es enthält zwei Kriterien: «Bau und Umweltrecht» sowie «Grundstückserwerb». Da auch in anderen Beurteilungsfeldern Kriterien formuliert wurden, die sich an den rechtlichen Rahmenbedingungen orientieren, etwa beim Strahlenschutz, beim Ressourcenschutz oder Naturschutz, ist es inkohärent, ein separates Beurteilungsfeld zu definieren, in dem Genehmigungsaspekte aus verschiedenen Rechtsbereichen miteinander vermischt werden.

Wie in Kapitel 9.1.5 dargelegt, sollten sich Abwägungskriterien generell an den Zielen der verschiedenen Rechtsbereiche orientieren. Dafür braucht es kein eigenes Beurteilungsfeld «Genehmigungsaspekte».

Was wurde nun mit dem Kriterium «Bau- und Umweltrecht» im von uns hinterfragten Beurteilungsfeld «Genehmigungsaspekte» konkret beurteilt? Es wurde ausgelotet, an welchem Standort der zu leistende Aufwand, Genehmigungen und Ausnahmegenehmigungen für das Vorhaben zu erhalten, am geringsten sein dürfte. Dafür wurden Beurteilungsgrößen aus verschiedenen Rechtsbereichen aggregiert bzw. vermischt und man kam zu Ergebnis, dass der potenzielle Standort 2 «aufgrund des hohen Genehmigungsaufwandes» «mit Abstand am schlechtesten» abschneidet. Die im Standortauswahlbericht unmittelbar nach dieser Aussage stehende Tabelle vermittelt allerdings ein anderes Ergebnis des kriterienbezogenen Paarvergleichs: Die Standorte 1, 2 und 3 schneiden gleichermaßen schlecht ab.<sup>245</sup>

Die in Kapitel 8.3.3 dargelegte Kritik an der Nachvollziehbarkeit von Bewertungen trifft auch für dieses Beispiel zu.

Das an der Schachanlage Asse II durchgeführte Standortauswahlverfahren betrifft lediglich die Suche nach einem geeigneten Mikrostandort am bereits durch den Vorhabensträger vorbestimmten Makro-Standort.<sup>246</sup> Dabei wurden teilweise Abwägungskriterien verwendet, welche im Kriterienbericht offensichtlich für eine Makrostandortwahl konzipiert worden waren, etwa die Betroffenheit eines Nationalparks oder Biosphärenreservats.<sup>247</sup> Bei etlichen Kriterien, erwies sich die Datenlage für eine Mikrostandortwahl als zu dürftig oder waren die Unterschiede kleinräumig

<sup>243</sup> Dokument Nr. 21, S. 28 - 45

<sup>244</sup> Dokument Nr. 46, S. 22.

<sup>245</sup> Dokument Nr.21, S. 164.

<sup>246</sup> Vergleiche Dokument Nr. 21, S. 22 – 27.

<sup>247</sup> Dokument Nr. 46, S. 25.

zu gering, um räumlich differenzierte Bewertungen in Bezug auf die Standorteignung vornehmen zu können (siehe Kapitel 8.3.1 und 8.3.2).

Kriterien welche die wirtschaftliche und gesellschaftliche Nachhaltigkeitsdimension abbilden, fehlen weitgehend. Es finden sich beispielsweise keine Kriterien zur Frage der Werteminderung, zu Beschäftigungseffekten, zu Fragen der künftigen Siedlungsentwicklung. Es mag gute Gründe geben solche Kriterien bei einer Mikrostandortwahl wegzulassen. Aber diese bedürfen einer Erläuterung.

Allen Abwägungskriterien wurden mehrere Beurteilungsgrößen zugeordnet. Deren Bewertungen wurden für die Standortvergleiche zu einer Bewertung je Kriterium zusammengefasst, ohne dass dafür eine Regel definiert war. Die Bewertungen eines Kriteriums lassen sich daher nicht überprüfen bzw. nicht nachvollziehen. Siehe dazu auch das Beispiel in Kapitel 8.3.3.

Die Methodik des kriterienbezogenen Paarvergleichs zwischen jeweils zwei Standorten wird als zweckmäßig erachtet, da sie eine diskursive Abwägung zwischen verschiedenen Standortoptionen ermöglicht.

### Zwischenfazit

Es wurde kein Suchverfahren nach einem Makrostandort durchgeführt.  
Die im Auswahlverfahren für einen Mikrostandort verwendeten Kriterien waren nicht auf die Suche eines Mikrostandortes abgestimmt.  
Dem für den Standortvergleich verwendete Ziel-Indikatorensystem mangelt es an Kohärenz.  
Für die Zusammenfassung der Bewertung mehrerer Bewertungsgrößen in einer Bewertungsaussage je Kriterium legt der Kriterienbericht die angewandten Aggregierungsregeln nicht offen. Die zusammengefassten Bewertungen sind daher nicht nachvollziehbar.  
Die Methodik des kriterienbezogenen Paarvergleichs zwischen jeweils zwei Standorten wird als zweckmäßig erachtet.

## 9.4 Beleuchtung des Beratungsprozesses und der Kommunikation

### 9.4.1 *Der Begleitprozess als Teil der Beratung*

Beratungsprozess und Kommunikation sind im Vergleich zu Standortauswahlkriterien weiche Merkmale, die in eine etwas komplexere Argumentation eingebunden werden müssen. Dies ist insbesondere deswegen notwendig, weil die Reflexion der BGE-Entscheidungen zur Festlegung des Zwischenlagerstandorts als soziotechnischer Zusammenhang zu betrachten ist, bei dem technische und soziale Aspekte miteinander verwoben werden. Technisch-ingenieurwissenschaftliche Entscheidungen stießen im Begleitprozess auf massive Kritik, die zu einer partiellen Blockade des Entscheidungsprozesses führte. Der Beleuchtungsauftrag kann hierbei als Folge gesehen werden, diese Blockade zu bearbeiten, mit dem Ziel sie aufzulösen. D.h., das gemeinsame Problem, das zur Blockade führt, soll nach Möglichkeit durch Governance-Aktivitäten in einer Weise gelöst werden, die für die beteiligten Akteure akzeptabel sind. Dies geht über gemeinsame Beratung und Meinungsbildung sowie die anschließende Suche nach einem gemeinsam gangbaren Pfad hinaus. Allerdings müsste dazu eine Verabredung herbeigeführt werden, dass der Handlungsdruck wegen des instabilen Bergwerks einerseits und die berechtigten Interessen an einer möglichst sicheren Rückholung und Verwahrung der Abfälle andererseits als Suche gemeinsam getragener Kompromisse fortgeführt wird.

Wenn sich die interessierte Öffentlichkeit, vertreten durch ihre gewählten Vertreter und zivilgesellschaftlichen Assoziationen, zu einem Problem (hier Zwischenlagerung der rückgeholten Asse-Abfälle) mit den zuständigen Handlungsträgern berät, geschieht dies immer auch vor dem Hintergrund aktueursspezifischer Erwartungen. Für einen konstruktiven Kommunikationsprozess ist es daher sinnvoll «Spielregeln» zu vereinbaren. Diese Spielregeln sind selbst immer wieder auch Teil der Beratung und werden kontinuierlich ausgehandelt.

D.h. bei der Governance mit einem eingebundenen Begleitprozess geht es zunächst vor allem um das Informieren und Anhören der eingebundenen Akteure. Weiterhin sollte es aber auch Ziel sein, aus den unterschiedlichen Argumenten sowie den Widersprüchen und kritischen Nachfragen zu lernen. Dieses Lernen könnte sowohl bei der koordinierten Beratung als auch bei der Entscheidungsvorbereitung sowohl für das notwendige Zwischenlager wie auch beim gesamten Rückholprozess möglich sein.

Wenn durch einen Begleitprozess in der betroffenen Region Partizipation integrativ fortgeführt wird und als dynamischer sozialer Prozess von allen Seiten akzeptiert ist, stellt sich immer auch die Frage nach der Intensität der Beratung zur gemeinsamen Entscheidungsfindung. Dabei geht es neben klassischen sicherheitstechnischen Fragen (Wie sicher ist sicher genug?) immer auch um Balancen bei der Entscheidungsvorbereitung. In den Partizipationswissenschaften wird daher auch verstärkt darauf verwiesen die Wünsche und Erwartungen der nicht-etablierten Akteure auf «Mitgestaltung» substantiell zu berücksichtigen.

#### 9.4.2 Governance

Die Beantwortung der Frage nach dem richtigen Standort für ein Zwischenlager für die rückzuholenden radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist einem Spannungsverhältnis ausgesetzt: Einerseits bestehen rechtliche Anforderungen, die es zwingend zu erfüllen gilt, und einen rechtlich bedingten (Schutzpflicht des Staates, Gesundheits- und Umweltschutz zu gewährleisten, Art. 2 Abs. 2 S. 1 i.V.m. Art. 20a GG) sowie faktischen Handlungsdruck, der durch die latente Gefahr eines Wassereintruchs in die Schachanlage und damit verbundenen Risiken für Umwelt und Gesundheit ausgelöst wird. Andererseits bestehen Erwartungen aus der Region, die Ausgestaltung der Rückholung und die Entscheidung über den Standort des Zwischenlagers entsprechend einer Vielzahl regionaler Interessen zu berücksichtigen.

Die demokratisch legitimierten Entscheidungsträger (hier das NMU) oder sonstige nach rechtlichen Erfordernissen zu beteiligende Fachbehörden spielen dabei ebenso eine Rolle wie zivilgesellschaftliche und folglich schwächer-institutionalisierte Akteure (u.a. Nichtregierungsorganisationen und Einzelbetroffene). Die Rolle derer, die nicht zum Kreis der unmittelbaren Entscheider zählen, ist immer dann schwierig,<sup>248</sup> wenn Transparenz, Dialog und kollektive Interessenabwägung mit Argumenten unterlegt werden sollen und die Abwägung der inhaltlichen Argumente und ihrer Geltungsgrundlagen nicht unabhängig kontrolliert wird. Zu dieser Kontrolle gehört auch, den jeweiligen Handlungsdruck einzuschätzen.

Beim Rückholplan und der damit zusammenhängenden Zwischenlager-Entscheidung besteht in der Region aus zwei Gründen offensichtlicher Handlungsdruck:

1. Das havarierte Bergwerk kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Rückholung der Asse-Abfälle gefährden. Auch der Konsens über die verfolgte Problemlösung, alle Abfälle rückzuholen und die Rückholung partizipativ zu begleiten (inklusive aller Überlegungen für Notfälle), ist davon betroffen.
2. Angesichts der bei der Kriterienentwicklung für ein Zwischenlager aufgeworfenen Grundsatzfragen zur räumlichen Verortung und dem Umfang der zu errichtenden Infrastrukturen wurde der immense Zeitbedarf offensichtlich, der alle offenen Begleitprozesse charakterisiert, bei denen Erwartungen an Mitgestaltung in einem bürgernahen Beteiligungsvorhaben geweckt wurden. Um dialogorientiert zu einem gemeinsam getragenen, schrittweisen Vorgehen zu kommen, werden verantwortliche und nicht-etablierte Akteure im Begleitprozess vor die Herausforderungen gestellt, für die gemeinsame Beratung und Gestaltung des Gesamtvorhabens erhebliche Ressourcen zu mobilisieren. Neben Aufmerksamkeit und Zeit bei Beratungsprozessen betrifft dies auch finanzielle Ressourcen bei Betreiber und Aufsicht (national bis lokal). Angesichts der abgeschätzten ungewöhnlich langen Zeiträume stellt sich daher die Frage, wie Governance und Interessenvermittlung zwischen Betreiber und betroffener Bevölkerung institutionell auch bei

<sup>248</sup> Zugang zu Informationen, Kontextwissen und abrufbarer Expertise sind in Beratungsprozesse nicht trivial (vgl. dazu die Grundregeln nach Brettschneider in Kapitel 3.5.3.2)

möglichen Krisen wie der des aktuell stockenden Begleitprozesses abgesichert werden können.

Andererseits besteht seit mehr als einem Jahrzehnt ein Begleitprozess, der zwar nicht spannungsfrei, aber kooperativ im Sinn der wissenschaftlichen Governance-Diskussion ausgelegt ist.<sup>249</sup> Der Planungsstand für die Rückholung, der heute erreicht ist, konkretisiert in diesem Kontext wichtige Prinzipien und eine Reihe zentraler gemeinsam vorbereiteter Entscheidungen für den Rückholprozess. Bei der Frage des Standortes des Zwischenlagers existiert offensichtlich mindestens partiell Dissens. Die Standortauswahl des Zwischenlagers ist zwar nur ein kleiner Teil im Rückholprozess. Aber durch den Konflikt um die Regeln für die Standortauswahl und die Problematik des Einbezugs von Asse-fernen Standortoptionen wird der gesamte Begleitprozess in Frage gestellt. Gleichzeitig entsteht an mehreren Stellen zusätzlich Handlungsdruck (Dauer eines Genehmigungsprozesses, die Errichtung des Zwischenlagers). Um aus diesem Dilemma herauszukommen, sollten die Kriterien und die Bewertungsmethodik für die Standortwahl des Zwischenlagers transparent sein und im Rahmen des Begleitprozesses plausibel dargelegt werden (siehe Kapitel 3.5.3.2). Inwiefern dies ausreichend im Rückholplan geschehen ist, darüber herrscht mindestens bei einem Teil der Akteure Uneinigkeit. Wie in Kapitel 8.3.3 und 9.3 dargestellt, wird auch von Seiten des Expertenteams fehlende Nachvollziehbarkeit in Hinblick auf Auswahl und Methodik der angewendeten Kriterien konstatiert.

#### 9.4.3 *Informationsarbeit, adressatengerechte inhaltliche Tiefe und Nachvollziehbarkeit der Informationen*

Bereits kurz nach der Aufnahme des Begleitprozesses wurde die Zwischenlagerfrage adressiert und mit den Beratungen insbesondere unter sicherheitstechnischen und strahlenschützerischen Aspekten begonnen. In der Mitte des letzten Jahrzehnts scheint es (aus der Sicht der AGO) zu einem Kompromiss über eine kriteriengestützte Auswahl des Zwischenlagerstandortes gekommen zu sein. In den Vergleich verschiedener optionaler Zwischenlagerstandorte sollten Asse-ferne ebenso wie Asse-nahe Standorte eingehen.<sup>250</sup>

Unter Berücksichtigung der summarischen Ausführungen zu Asse-fernen Standorten im Rückholplan und den vorgängigen Unterlagen tauchen jedoch Zweifel auf, ob tatsächlich ausreichend Asse-ferne Optionen mit Asse-nahen verglichen worden sind. Zumindest weist das Kapitel zu Asse-fernen Standorten im Rückholplan deutliche Argumentationslücken auf.<sup>251</sup> Die Nachvollziehbarkeit der Entscheidung des Vorhabenträgers für einen Asse-nahen Standort ist aufgrund dessen nicht gegeben. (Siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 10 zur rechtlichen Bedeutung des Strahlenvermeidungs- und Reduzierungsgebot.)

Es ist denkbar, dass an bestimmten Stellen des Beratungsprozesses und der Vorbereitung des Rückholplans strategische Entscheidungen der BGE nicht transparent gemacht wurden. Inwiefern dies mit dem Betreiberwechsel 2017/18 und strategischen Managemententscheidungen auf Betreiberseite oder auf Seite der Ministerien zu tun hat, ist nicht eindeutig erkennbar.

#### 9.4.4 *Rechtzeitigkeit und Transparenz der Informationen*

Die oben angeführten Beobachtungen bei der geleisteten Tiefe der argumentativen Unterfütterung erschweren es, die Rechtzeitigkeit einzuschätzen, mit der Informationen vorgelegt wurden. Einerseits ist erkennbar, dass der Betreiber (BfS, später BGE) nachweisbar bemüht war, ihre Argumente auch darzustellen. Bei der Standortauswahl für ein Zwischenlager argumentierte das BfS früh auch für die allein Asse-nahe Standortauswahl. Asse-ferne Standorte sollten nur untersucht werden, wenn kein Asse-naher Standort gefunden wird.<sup>252</sup>

<sup>249</sup> Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021 und Gruppeninterview mit BMU & NMU am 19.7.21.

<sup>250</sup> Gruppeninterview Expertenteam / AGO am 13.7.2021. sowie Dokument Nr. 46, BfS, Kriterienbericht, Seite 11.

<sup>251</sup> Dokument Nr. 20 Kapitel 5.4.

<sup>252</sup> Dokument Nr. 43, S. 5 v. Dez. 2013. - Auf Äußerungen zweier Personen heißt es über den BfS-Vertreter lt. Protokoll: «Dem erwiderte Herr Laske: ‚Solange es eine Fläche gibt, die mit dem Betriebsgelände verbunden werden kann, sind alle anderen Flächen aus Strahlenschutzsicht schlechter zu bewerten.‘ Erst wenn es eine solche Fläche nicht gibt, werde das BfS weitersuchen.»

Dem Expertenteam fällt auf, dass die im Kriterienbericht aufgeführten Aussagen zum Einbezug Asse-ferner Standorte in das Standortauswahlverfahren widersprüchlich sind. Einerseits wird darauf hingewiesen, dass zunächst nur Standorte miteinander verglichen werden sollen, welche sich am Betriebsgelände der Schachanlage Asse II befinden.<sup>253</sup> Andererseits wird ausgesagt, nicht am Standort Asse gelegene Standorte müssten «grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen».<sup>254</sup> Inwiefern den Akteuren des Begleitprozesse nach dieser unklaren Positionierung des Betreibers entgegen gekommen werden sollte, ist aus den untersuchten Dokumenten und den Interviews des Expertenteams nicht zu erschließen.

Allerdings ist kritisch anzumerken, dass die Argumente für eine vergleichende Standortsuche auf Betreiberseite keine starke Berücksichtigung fanden. Offensichtlich wurde aufgrund früh festgelegter Störfallbetrachtungen und Belastungsabschätzungen entschieden, dass keine nennenswerten Lasten bei einem Asse-nahen Standort zu erwarten sind.

Die Auswertungen der Dokumente ergaben, dass kein Akteur ernsthaft gefordert hat, die Belastungen, die durch die rückgehenden Abfälle entstehen oder entstehen könnten, in eine andere Region zu verschieben. Wäre dies geschehen, wären die Priorisierungen der Standortoptionen detaillierter zu beraten gewesen, da mehr erhobene Merkmale bessere Einblicke in die Entscheidungslogik und die dabei getroffenen Einschätzungen bieten. Dass ein erweitertes Abprüfen aus Sicht des mitgestaltenden Begleitprozesses auch möglicherweise die Akzeptanz oder zumindest die Toleranz gegenüber dem schließlich gewählten Zwischenlagerstandort in der letztlich favorisierten Region verbessern könnte, wird auch aus dem Landkreis heraus betont. Das Schreiben der Landrätin Steinbrügge vom 21.1.2014 an die Bundesministerin Hendricks deutet darauf hin, dass gerade der nicht durchgeführte Vergleich von nicht unmittelbar an der Schachanlage Asse II gelegenen Standorten mit Asse-nahen Standorten zum Vertrauensverlust in der Region geführt hat.<sup>255</sup> Die seitens der A2B und AGO geäußerte Kritik des alleinigen Vergleichs zwischen Asse-nahen Standorten<sup>256</sup> fordert aus Sicht des Expertenteams ebenso eine methodische Qualitätssteigerung ein. Der oder die Asse-fernen Standorte könnten nach einer kriteriengestützten Untersuchung einen harten «Vergleichspunkt» liefern, der die Grundsatz-Entscheidung ggf. untermauert.

Dass beim Umgang mit einem havarierten Endlager von der interessierten Öffentlichkeit und Stakeholdern kritisch nachgefragt wird, war erwartbar. Bei zusätzlichen Dialogangeboten, die auf kritisierende Akteure zugehen, wären sicher einige Spannungsfelder in der Diskussion über die Notwendigkeit des Einbeziehens Asse-ferner Standorte auflösbar gewesen. Umgedreht schafft das instabile Bergwerk an sich und die deshalb zeitnah notwendigen Vorbereitungen für eine professionelle Rückholung Dilemmata<sup>257</sup>, die in naher Zukunft nicht auflösbar sind, aber den Begleitprozess insgesamt nicht in Frage stellen sollten.

#### 9.4.5 *Digitale Präsentation des Rückholplans unter Corona-Bedingungen*

Die Entscheidung, die Informationsveranstaltung zum veröffentlichten Rückholplan als digitale Veranstaltung durchzuführen,<sup>258</sup> ist angesichts des Covid19-Infektionsgeschehen und den damit einhergehenden Sicherheits- und Kontaktbeschränkungen nachzuvollziehen und war rechtlich geboten. Digitale Formate mit Interaktionsmöglichkeiten haben gegenüber Präsenzveranstaltungen durchaus Vorteile. Zum einen wird grundsätzlich einer höheren Zahl an Personen die Teilnahme ermöglicht und diese ist aufgrund des Wegfallens von z.B. Reisekosten (zeitlich wie auch finanziell) womöglich auch noch für einen größeren Kreis an Personen attraktiv. Andererseits entstehen aufgrund der digitalen Möglichkeit neue (technische) Hürden (z.B. digitaler Zugang, technische Voraussetzungen, stabile Verbindung usw.), welche es zu berücksichtigen gilt. Des Weiteren werden in digitalen Veranstaltungsformaten durch den fehlenden unmittelbaren Kontakt die Möglichkeiten eines dialogischen Austausches stark eingeschränkt. Ist das Ziel der Veranstaltung

<sup>253</sup> Dokument Nr. 46, S. 9.

<sup>254</sup> Dokument Nr. 46, S. 11.

<sup>255</sup> Dokument Nr. 45.

<sup>256</sup> Kritik, die sowohl früh (Aug. 2014) als auch im Jahr 2020 vorgebracht wurde (Dokument 41, Dokument 1).

<sup>257</sup> Zum Beispiel Unfälle, die nie ausgeschlossen werden können.

<sup>258</sup> Dokumente 16; Livestream zum Asse-Rückholplan am 17.04.2020.

das Informieren und soll sich der Austausch auf Frage-Antwort-Muster beschränken, sollte dies allen Teilnehmer\*innen im Vorfeld kommuniziert werden. Wenn es allerdings Ziel ist, mit der interessierten Öffentlichkeit über die Inhalte in einen Dialog zu treten, ist unter anderem eine konflikterfahrene Moderation notwendig, welche z.B. hilfreich sein kann, wenn es darum geht zu beurteilen, welche Nachfrage oder welcher Einwand/Widerspruch zufriedenstellend beantwortet worden ist oder wo weitergehender Beratung bedarf. Angesichts der Konkretisierungen durch den Rückholplan und dem Vorschlag eines Asse-nahen Zwischenlagerstandortes wäre ein stärker dialogorientierter Austauschprozess förderlich gewesen, um bestehende Konfliktverhältnisse und das vorhandene Misstrauen in der Region zu reduzieren.

### Zwischenfazit

Wie bereits in Kapitel 8.4 dargestellt und in Kapitel 9 vertieft eingeordnet wurde, kam es im Asse-Begleitprozess zu einem Konflikt, in dem sich zwei Problemstellungen verknüpfen. Einerseits geht es um die Standortauswahl des Zwischenlagers mit dem ihr zugrundeliegenden Vergleich. Andererseits scheint parallel auch die Art und Weise des richtigen sachorientierten Begleitprozesses anhaltend strittig zu sein.

Beobachtet werden konnte, dass ein intensiver Austausch zwischen den Akteuren zum Thema Standortauswahl des Zwischenlagers stattfand und auf die vorgebrachte Kritik der AGO reagiert wurde. Allerdings stellt sich die Frage, inwiefern die angebrachte Kritik der AGO auch Berücksichtigung fand bzw. ob die systematische Berücksichtigung Asse-ferner Standorte überhaupt das Ziel war. Es ist nicht auszuschließen, dass die BGE und das BfS Kritik nur berücksichtigt haben, wenn sie das Konzept der Verwirklichung aller Anlagenteile in einem Baukomplex unmittelbar an der Schachanlage Asse II nicht in Frage stellte.

Diese Unstimmigkeiten im Prozess zwischen Betreiber, AGO und Begleitprozess deuten darauf hin, dass versäumt wurde, «Spielregeln» und Kommunikationsregeln zu vereinbaren und die Grenzen der Mitgestaltung klar zu kommunizieren. Kommunikations- und Spielregeln, die für widerstreitende Positionen bei diesem doppelten Konflikttyp greifen könnten, wurden in den vom Expertenteam gesichteten Dokumenten nicht gefunden. Nach unserer Kenntnis sind sie auch nicht vertieft ausgearbeitet. Für einen erfolgreichen Begleitprozess sollten sie aber dem Stand der Partizipationswissenschaft angepasst werden. Erwartungshorizonte abzugleichen und No-Gos festzuhalten, ist eine Voraussetzung für Kommunikation auf Augenhöhe. Dies gilt für alle beteiligten Akteure.

Die damit zusammenhängende Blockade entsteht also aus einer soziotechnischen Konfliktlage. Die technischen Herausforderungen einer systematischen Standortauswahl werden mit der Debatte um die richtige Frage des «Begleitens» und damit der Partizipation verknüpft. Für einen selbstreflexiven Prozess der Entscheidungsvorbereitung aller Akteure wäre es daher wichtig, Kritik als Ressource wahrzunehmen und entsprechendes Konfliktmanagement bei ernststen Kontroversen aufzusetzen.<sup>259</sup>

<sup>259</sup> Vgl. Mbah, M.; Brohmann, B. (2021): Das Lernen in Organisationen. Voraussetzung für Transformationsprozesse und Langzeit-Verfahren. In: B. Brohmann; A. Brunnengräber, P. Hocke und A. M. I. Losada (Hg.): Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen. Bielefeld: transcript; transcript Verlag (Edition Politik, 115), S. 387–412.

## 10 Rechtliche Bedeutung des Strahlenvermeidungs- und Reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG) für die Standortwahl

Im folgenden Abschnitt wird der Frage nachgegangen, ob die Begründung der BGE als Betreiberin des potentiellen Zwischenlagers zutrifft, dass das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts (§ 8 StrlSchG: «Vermeidung unnötiger Exposition und Dosisreduzierung») – auch unter Berücksichtigung des Planungs- und Fachrechts und ggf. als Ausnahme – die Festlegung des Zwischenlagerstandortes an der Schachtanlage Asse II erfordert.

### 10.1 Anwendbarkeit des Strahlenminimierungsgebots auf Aufbewahrung und Transport von radioaktiven Abfällen

§ 8 StrlSchG beinhaltet ein Strahlenvermeidungs- und -reduzierungsgebot, das gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG Anwendung findet auf geplante Expositionssituationen, wie sie etwa eine Aufbewahrung oder ein Transport von radioaktiven Abfällen darstellen.

Für die Aufbewahrung, d.h. Zwischenlagerung, regelt § 57b Abs. 2 S. 4 AtG darüber hinaus, dass das Vermeidungs- und Minimierungsgebot auch auf den Abbruch der Rückholung Anwendung findet. Implizit findet es damit auch auf den gesamten Prozess der Rückholung und damit in Zusammenhang stehenden Maßnahmen Anwendung.<sup>260</sup> Das schließt eine Anwendung auf die Aufbewahrung ein.<sup>261</sup> Das ergibt sich auch aus § 57b Abs. 1 AtG, da für die Schachtanlage Asse II generell die für Bundesendlager geltenden Vorschriften anzuwenden sind. Der Gesetzgeber hielt deshalb einen expliziten Verweis auf das Strahlenschutzrecht im Rahmen des § 57b AtG nicht für erforderlich.<sup>262</sup> Insofern ist der erneute Hinweis auf die Anwendbarkeit der Dosisgrenzwerte der StrlSchV in § 57b Abs. 2 S. 8 AtG an sich entbehrlich.<sup>263</sup>

Für die Zulassung des Transports radioaktiver Abfälle ist – wenn Kernbrennstoffe zu transportieren sind – § 4 AtG anzuwenden, bei sonstigen radioaktiven Stoffen findet §§ 27 Abs. 1, 29 StrlSchG Anwendung. Eine explizite Regelung der Anwendbarkeit des § 8 StrlSchG enthalten diese Regelungen nicht. Allerdings findet § 8 StrlSchG gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 3 AtG<sup>264</sup> als materielle Anforderung Berücksichtigung bei der Transportgenehmigung.

### 10.2 Inhalt des Strahlenvermeidungs- und -reduzierungsgebots (§ 8 StrlSchG)

§ 8 StrlSchG lautet:

«(1) Wer eine Tätigkeit plant, ausübt oder ausüben lässt, ist verpflichtet, jede unnötige Exposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt zu vermeiden.

(2) Wer eine Tätigkeit plant, ausübt oder ausüben lässt, ist verpflichtet, jede Exposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt auch unterhalb der Grenzwerte so gering wie möglich zu halten. Hierzu hat er unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls

1. bei Tätigkeiten nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 7 und 9 den Stand von Wissenschaft und Technik zu beachten,
2. bei Tätigkeiten nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 8, 10 und 11 den Stand der Technik zu beachten.»

<sup>260</sup> Gassner/Buchholz, ZUR 2013, 336, 339 f.

<sup>261</sup> Vgl. ebd. Und Hainz/Hippler, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 57b Rn. 8.

<sup>262</sup> Vgl. BT-Drs. 17/12537, S. 3.

<sup>263</sup> Hainz/Hippler, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 57b Rn. 13; Gassner/Buchholz, ZUR 2013, 336, 337.

<sup>264</sup> § 4 Abs. 1 Nr. 3 AtG lautet: «(...) gewährleistet ist, daß die Kernbrennstoffe unter Beachtung der für den jeweiligen Verkehrsträger geltenden Rechtsvorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter befördert werden oder, soweit solche Vorschriften fehlen, auf andere Weise die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Beförderung der Kernbrennstoffe getroffen ist.»

Das in § 8 Abs. 1 StrlSchG enthaltene Gebot, dass Strahlenexpositionen zu vermeiden sind, bezieht sich lediglich auf «unnötige» Expositionen von Mensch und Umwelt, d. h. nicht jedwede Exposition muss vermieden werden. Das Minimierungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 StrlSchG verpflichtet zur weiteren Reduzierung der von Exposition und Kontamination auch unterhalb der Grenzwerte. Konkretisiert wird diese dynamische Verpflichtung des Vorhabenträgers, die nicht nur für den Zeitpunkt der Genehmigungserteilung, sondern auch danach gilt, durch den Stand von Wissenschaft und Technik oder den Stand der Technik. Der Maßstab des Standes von Wissenschaft und Technik setzt eine Minimierung, orientiert an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, voraus. Dieser Maßstab findet auf die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen, bei denen es sich um zulassungspflichtige Tätigkeiten gemäß § 6 AtG handelt, nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG und auf sonstige radioaktive Stoffe gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG Anwendung.

### 10.3 Transport radioaktiver Abfälle als Versagungsgrund für die Genehmigung eines Asse-fernen Zwischenlagers?

Fraglich ist, ob im Rahmen der Zulassungsprüfung eines Asse-fernen Zwischenlagers die Erforderlichkeit des Transports radioaktiver Abfälle ein Versagungsgrund wegen Nichteinhaltung des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebots darstellen kann. Bei dem Transport radioaktiver Abfälle in ein nicht unmittelbar an der Schachanlage Asse II gelegenes Zwischenlager können Expositionen für Mensch und Umwelt erzeugt werden. Sie könnten unnötig i.S.v. § 8 Abs. 1 StrlSchG und folglich zu vermeiden oder jedenfalls nach Abs. 2 zu minimieren sein. Die Vermeidungspflicht könnte daher unvereinbar mit der Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers sein.

Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der Transport von der in § 8 Abs. 1 StrlSchG genannten «Tätigkeit» umfasst ist. Der Wortlaut benennt lediglich *eine* Tätigkeit, nicht mehrere, die im Zusammenhang mit radioaktiven Abfällen stehen. Die Tätigkeit im Rahmen der Zulassungsprüfung für ein Zwischenlager ist die Aufbewahrung, nicht indes der Transport. Dieser Wortlaut spricht gegen eine Berücksichtigung des eine möglicherweise unnötige Strahlenexposition erzeugenden Transports radioaktiver Abfälle im Rahmen der Vermeidungspflicht nach § 8 Abs. 1 StrlSchG. Auch die Gesetzessystematik des Atomgesetzes spricht gegen eine Prüfung des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebots bezogen auf Transport und Zwischenlagerung in Form ein und derselben Tätigkeit i.S.d. § 8 StrlSchG: So hat der Gesetzgeber zwischen den Zulassungen für einen Transport radioaktiver Abfälle und der Zulassung für die Aufbewahrung/Zwischenlagerung strikt unterschieden und beide Tätigkeiten nicht miteinander verzahnt. Ein solche Verzahnung ist auch nicht mittels des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebots bezweckt. Für diese differenzierte Prüfung und Anwendung des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsverbots streitet auch die Gesetzeshistorie: § 8 StrlSchG hatte bis 2017 seinen wortgleichen Vorläufer in der StrlSchV, die aufgrund ihres untergesetzlichen Charakters keine Verzahnung von zwei Genehmigungstatbeständen von Bundesgesetzen aufgrund von Art. 31 GG herbeiführen kann.

#### Zwischenfazit

Für die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers kann das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot nicht als Argument oder gar Versagungsgrund in dem Sinne angewendet werden, dass ein Transport radioaktiver Abfälle zu einer Strahlenexposition führe und durch ein Asse-nahes Zwischenlager vermieden oder minimiert werden könne.

## 10.4 Strahlenminimierungsgebot als Transportminimierungsgebot für radioaktive Abfälle – Auswirkungen auf die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers?

§ 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG verlangt als Genehmigungsvoraussetzung für eine Beförderung in ein zentrales Zwischenlager den Nachweis, dass eine Lagermöglichkeit in einem standortnahen Zwischenlager gemäß § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG nicht verfügbar ist.

Zweck dieser Vorschrift ist, die Transporte von bestrahlten Brennelementen zu minimieren.<sup>265</sup> Die Zwischenlagerung dieser Abfälle in zentralen Zwischenlagern soll danach nur zulässig sein, wenn eine Lagermöglichkeit in einem nach § 9a Abs. 2 S. 3 AtG zu errichtenden standortnahen Zwischenlager nicht zur Verfügung steht. Für die Aufbewahrung der aus der Schachanlage Asse II rückgeholten radioaktive Abfälle findet diese Vorschrift keine unmittelbare Anwendung, da es sich bei der Schachanlage Asse II nicht um eine Kernenergieanlage i.S.d. § 9a AtG handelt.

Auch § 57b Abs. 1 AtG, der für den Betrieb und die Stilllegung der Schachanlage Asse II die für die Anlagen des Bundes nach §9a Abs. 3 geltenden Vorschriften nach Maßgabe der Absätze 2 bis 7 für anwendbar erklärt, sieht keine unmittelbare Anwendung des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG vor.

Ungeachtet der Frage der Anwendbarkeit des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG für Transporte der aus der Schachanlage Asse II rückgeholten radioaktiven Abfälle ist festzustellen, dass es sich hierbei um eine Zulassungsvoraussetzung für eine Transportgenehmigung handelt. Der Zweck, das Transportieren und damit auch Strahlenexposition der transportierten Abfälle zu minimieren, kann rechtlich nicht ohne Weiteres auf eine Zulassung von Asse-fernen oder –nahen Zwischenlagern übertragen werde. Eine analoge Anwendung des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG setzt eine vom Gesetzgeber unbeabsichtigte Rechtslücke voraus, die vorliegend weder im Atom- noch im Strahlenschutzrecht ersichtlich ist. Insofern ist der Zweck des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG nicht auf die Frage, ob das Strahlenschutzvermeidungs- und –minimierungsgebot eine Asse-fernen Standort ausschließt, zu übertragen.

### Zwischenfazit

Das Transportminimierungsgebot des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG ist weder unmittelbar noch analog - auch nicht mittels des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebots – des § 8 StrlSchG eine Zulassungsvoraussetzung eines Asse-fernen Zwischenlagers.

## 10.5 Vermeidung des Transports radioaktiver Abfälle als zwingendes öffentliches Interesse für die Bejahung einer Ausnahme nach FFH-Recht?

Falls die FFH-Verträglichkeitsprüfung eines Zwischenlagers direkt an der Schachanlage Asse II zu dem Ergebnis gelangt, dass das Zwischenlager die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigt, kann eine Ausnahme hiervon nur in Betracht kommen, wenn kein anderer zumutbarer Standort existiert. Bei der hiernach erforderlichen Standortalternativenprüfung (siehe Kapitel 3.5.1.3) könnte im Rahmen der Zumutbarkeit, die im Sinne einer Verhältnismäßigkeitsprüfung zu verstehen ist,<sup>266</sup> auch die Exposition der Transporte im Hinblick auf einen Asse-fernen Standort zu berücksichtigen sein. Die Zumutbarkeit der Exposition durch die Transporte, die durch einen Asse-fernen Standort bedingt ist, könnte der Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch einen Asse-nahen Standort gegenübergestellt werden. Zu berücksichtigen wären wohl Transportdistanz (Expositionszeitdauer), Transportstrecke (Expositionsorte) und Transportart (Straße oder Schiene).

In diesem Rahmen könnte also der erforderliche Transport radioaktiver Abfälle – je nach Transportweg, Transportdistanz und Transportart und der dadurch verursachten Strahlenexposition –

<sup>265</sup> Kalz, in: Hennenhöfer/Mann/Pelzer/Sellner, AtG, 2021, § 4 Rn. 34.

<sup>266</sup> Frenz, in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, Rn. 124.

im Rahmen der Zumutbarkeitsprüfung zu der Einschätzung führen, dass eine zumutbare Alternative zu einem Asse-nahen Standort nicht besteht.

Die Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets werden vermutlich in erster Linie von den baulichen Tätigkeiten und der baulichen Anlage (Abfallbehandlung und Zwischenlager) selbst ausgehen. Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager sollen gemäß Planung der BGE in einer baulichen Anlage – jedoch räumlich getrennt untergebracht werden. Bei einer Stapelhöhe der Container von ca. 20 m wird für die Zwischenlagerung der gesamten Abfallmenge letztlich eine Fläche von ca. 30.000 m<sup>2</sup> (ca. 250 m x ca. 120 m) notwendig sein.<sup>267</sup> Für die Gesamtanlage wird von einem Flächenbedarf von 350 m x 350 m ausgegangen.<sup>268</sup> Mit dem Fortschreiten der Rückholung und vor allem bedingt durch die kontinuierliche Überführung der rückgehenden Abfälle in zwischen- bzw. endlagerfähige Abfallprodukte soll eine genehmigungsseitige Umwidmung von nicht mehr benötigten Pufferlagerhallenschiffen in Lagerbereiche zur Zwischenlagerung erfolgen.<sup>269</sup>

Für die Abfallbehandlung direkt an der Schachtanlage Asse II existieren keine Standortalternativen, da die Abfälle vor Ort charakterisiert und behandelt werden müssen. Selbst wenn erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch die Abfallbehandlung und die diesbezügliche Anlage entstehen sollten, dürften diese ausnahmsweise zulässig sein. Es ist daher zu untersuchen, ob die Zwischenlagerung selbst, die weitere bauliche Anlagen beanspruchen wird oder die Kombination Abfallbehandlung und Zwischenlager zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets führen werden. Die Alternativlosigkeit der Abfallbehandlung an der Schachtanlage Asse II führt jedenfalls nicht zwingend zu einem Ausschluss Asse-ferner Standorte für das Zwischenlager.

### Zwischenfazit

Bei Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen für eine Ausnahme könnte das «Transportargument» unter besonderen Umständen für eine Unzumutbarkeit eines Asse-fernen Zwischenlagers und damit zur Zulässigkeit des Asse-nahen Zwischenlagers im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit FFH-Recht führen.

---

<sup>267</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

<sup>268</sup> Dokument Nr. 21, S. 17.

<sup>269</sup> Dokument Nr. 20, S. 80.

## 11 Beantwortung der Fragen im Einzelnen

### 11.1 Sachgerechte Standortentscheidung

#### **War die von der BGE getroffene Standortvorauswahl mit ausschließlich Asse-nahen Standorten sachgerecht?**

Falls «sachgerecht» im Sinne von rechtmäßig verstanden wird, so ist festzuhalten, dass die Vorhabenträgerin, die BGE, grundsätzlich rechtlich nicht zu einem Standortalternativenvergleich Asse-naher und Asse-ferner Standorte für ein Zwischenlager verpflichtet ist. Ein Standortalternativenvergleich ist rechtlich lediglich von Amts wegen erforderlich, wenn ein Antrag gestellt worden ist und die Zulassungsbehörde, das NMU, feststellt, dass das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung des umliegenden FFH-Gebiets erzeugt und nunmehr eine Ausnahme zu prüfen ist. Sie liegt u.a. vor, wenn keine zumutbare Standortalternative existiert. Ein Standortalternativenvergleich hat ebenfalls von Amts wegen im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens, falls dieses durchgeführt wird, zu erfolgen.

Auch ein Standortauswahlprozess ist rechtlich nicht vorgeschrieben. Der gesamte Begleitprozess ist als ein freiwilliges, rechtlich nicht erforderliches, vom Vorhabenträger und der Bundesregierung finanziertes Verfahren zu erachten. Der Begleitprozess entspricht dem Sinn und Zweck einer frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung i.S.d. Verwaltungsverfahrenrecht.

Abgesehen davon, dass der Vorhabenträger zu einem Standortalternativenvergleich rechtlich nicht verpflichtet ist, begründet das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot gemäß § 8 StrlSchG auch keinen Versagungsgrund für eine Zulassung eines Zwischenlagers an einem Asse-fernen Standort aufgrund des ggf. notwendigen Transports.

Allerdings ist festzuhalten, dass die öffentliche Hand als Vorhabenträger im Hinblick auf die Standortsuche für derartige Infrastrukturvorhaben – wie das vorliegende – vor Beantragung des jeweiligen Projekts zu antizipieren hat, ob die materiellen Zulassungsvoraussetzungen an dem Standort erfüllt werden können. Ansonsten läuft der Vorhabenträger Gefahr, dass die Zulassung des Projekts versagt wird. Insoweit hat sich der Vorhabenträger bei raumbedeutsamen Vorhaben – wie dem vorliegendem – mit Raumwiderständen auseinanderzusetzen. Auch wenn rechtlich keine Pflicht zur Prüfung von räumlichen Standortalternativen für das Vorhaben besteht, kommt der Vorhabenträger kaum umhin, verschiedene Standorte miteinander zu vergleichen und aufgrund der räumlich differenziert auftretenden Raumwiderstände und der ökonomischen Effizienz der verschiedenen Optionen diese gegeneinander abzuwägen. Auch die sonstigen materiellen Zulassungsvoraussetzungen nach dem Atom-, Strahlenschutz-, Naturschutz- und Wasserrecht sind in diesem Vergleich antizipierend zu berücksichtigen.

Tatsächlich erfolgte die Standortvorauswahl für das Zwischenlager mit ausschließlich Asse-nahen Standorten nicht in einem verschiedene Makrostandorte vergleichenden Verfahren auf der Basis eines Multi-Kriteriensystems. Die Einschränkung der Mikrostandort-Suche auf Asse-nahe Standorte wurde begründet mit dem Vermeidungsgebot nach § 8 Abs. 1 StrlSchG und dem Minimierungsgebot von § 8 Abs. 2 StrlSchG sowie mit betrieblichen bzw. logistischen Argumenten.<sup>270</sup> Das Strahlenvermeidungs- und Minimierungsgebot schließt nicht grundsätzlich die Transporte radioaktiver Abfälle in ein Asse-fernes Zwischenlager aus (siehe dazu auch Kapitel 10.5). Durch den Verzicht auf eine kriterienbasierte Suche nach einem geeigneten Makrostandort für das Zwischenlager wurden verschiedene Aspekte außer Acht gelassen. Beispielweise wurde nicht untersucht, ob durch Ereignisse im Rückholbergwerk (Bergsenkungen) oder auslegungüberschreitende Lösungszutritte (AüL) oder durch Störfälle in der Abfallbehandlungsanlage der Betrieb eines Asse-nahen Zwischenlagers gefährdet sein könnte. Ebenso wurde in der Phase der Standortvorauswahl nicht abgeklärt, inwieweit das FFH-Gebiet Asse (Nr. 3829-301) die Wahl

<sup>270</sup> Dokument Nr. 21, S. 16.

eines Asse-nahen Mikrostandortes einschränkt (siehe dazu Kapitel 9.2). Die Begründung der Vorauswahl eines Asse-nahen Standortes nimmt zudem keinen Bezug auf die Ziele des Regionalen Raumordnungsprogramms.<sup>271</sup> Ob die vorhandenen Raumwiderstände überwunden und die materiellen Voraussetzungen durch den Asse-nahen Standort erfüllt werden können, ist bislang nicht abschließend geklärt worden.

Insofern ist die Vorauswahl, dass der Makrostandort des Zwischenlagers Asse-nah zu liegen hat, rechtlich nicht abgesichert. Da im Rahmen der Vorauswahl durch den Vorhabenträger offenbar nicht sämtliche in Sache gebotenen Kriterien berücksichtigt und geprüft worden sind, kann dies dazu führen, dass im förmlichen Zulassungsverfahren Begründungen zu vertiefen und ggf. noch Asse-ferne Standorte zu prüfen sind.

---

<sup>271</sup> Regionalverband Grossraum Braunschweig: Regionales Raumordnungsprogramm für den Grossraum Braunschweig 2008.

## 11.2 Abstimmungsabläufe und -ergebnisse

### **Welche Abstimmungsabläufe und -ergebnisse gab es zwischen Betreiber/Gutachter und A2B/AGO bei der seinerzeitigen Aufstellung des Kriterienkatalogs, der Anfertigung der beiden Parameterstudien (2014 und 2016) und bei den weiteren Planungen zum Zwischenlagerstandort? Entsprechen also die Entscheidung und der Prozess der BGE zum Asse-nahen Zwischenlagerstandort dem Kriterienkatalog von 2014/2016 und wurden insbesondere die konventionellen Kriterien hinreichend berücksichtigt?**

Um diese Frage zu beantworten, müssen insbesondere der Kriterienbericht, die Parameterstudien, der Bericht zur Standortauswahl und der Rückholplan herangezogen werden. Ebenso gilt es, die Berücksichtigung konventioneller Kriterien vertieft zu betrachten.<sup>272</sup>

#### **Kriterienbericht**

Für die Standortauswahl des Zwischenlagers wurde ein Kriterienkatalog angewendet, der auch konventionelle (nicht strahlenschutzbezogene) Kriterien umfasste. Diese orientieren sich an der technischen Machbarkeit, an der ökonomischen Effizienz und an anderen Ansprüchen an den Raum, welche von öffentlichem Interesse sind. Die Frage, ob letztere die Wahl eines Asse-nahen Standortes für ein Zwischenlager ausschließen könnten, wurde nicht vertieft diskutiert. Dies ist etwa daran erkennbar, dass die Rechtswirkung von Natura 2000-Gebieten (ein FFH Gebiet umgibt die Schachanlage Asse II nahezu vollständig) auf die bewerteten Asse-nahen Standorte nicht weiter untersucht wurde (siehe Kapitel 9.2).

Das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts wird von der BGE als ein die Standortwahl vorbestimmendes und auf einen Asse-nahen Bereich eingrenzendes Kriterium gesehen. Deshalb wurde die Standortsuche auf unmittelbar an das Betriebsareal angrenzende Standorte beschränkt. Ob andere – konventionelle – Kriterien einer Standortwahl unmittelbar an der Schachanlage Asse II mit erheblichem Gewicht entgegenstünden, etwa die Betroffenheit des FFH-Gebietes Asse (Nr. 3829-301), wurde bisher von der BGE nicht vertieft abgeklärt.

Das BfS signalisierte während der Phase der Erarbeitung des rechtlich nicht vorgeschriebenen Kriterienberichts die Position, dass ein Asse-naher Standort für ein Zwischenlager zu bevorzugen sei. Teilweise wurde dafür gar eine rechtliche Notwendigkeit geltend gemacht.<sup>273</sup> Allerdings findet sich im Kriterienbericht auch die Aussage, dass die Standortfrage letztlich anhand der dargelegten Kriterien zu entscheiden sei und dass Standorte in weiterer Entfernung grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen müssten. Die im Kriterienbericht aufgeführten Kriterien zeigen denn auch an, dass sie eine Standortsuche in einem größeren Umkreis ermöglichen sollen (siehe Kapitel 9.3). Die AGO ging stets davon aus, dass der Kriterienkatalog für Asse-nahe als auch Asse-ferne Standorte anzuwenden sei.<sup>274</sup> In der Internetveröffentlichung zur Publikation des Kriterienberichts wurde kommuniziert, dass der Kriterienbericht das Ergebnis eines Abstimmungsprozesses zwischen der Asse-2-Begleitgruppe und dem BfS sei.<sup>275</sup>

#### **Quellenzitate:**

Im Kriterienbericht wird im Kapitel 2 «Randbedingungen zur Standortwahl» zwar eine Asse-nahe Standortwahl favorisiert. Die Schlussfolgerung des Kapitels hält aber fest, dass Standorte in weiterer Entfernung grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen müssten:

<sup>272</sup> Dokumente Nr. 46, Nr. 40, Nr. 33, Nr.21 und Nr. 20.

<sup>273</sup> Siehe zum Beispiel die Aussage von Frau Nöthel (BfS) in Dokument Nr. 51, dass für eine «sofortige» bundesweite Standortsuche das BfS keine rechtliche Möglichkeit sehen würde.

<sup>274</sup> z.B. Dokumente Nr. 1 und Nr. 2.

<sup>275</sup> Dokument Nr. 36, Internetveröffentlichung des BfS 28.4.2015 zur Publikation des Kriterienberichts

«Dennoch ist letztendlich die Frage des Standortes für ein Zwischenlager anhand der in diesem Bericht dargelegten Kriterien zu entscheiden. Die vorstehend ausgeführten Argumente für die Standortnähe führen allerdings nachvollziehbar zu einer räumlichen Priorisierung der schachtnahen Standorte, insbesondere unter Berücksichtigung des Reduzierungs- und Vermeidungsgebotes der Strahlenschutzverordnung (hinsichtlich Umgang und erforderlicher Transporte). Es könnte sich jedoch aus sicherheitstechnischen Gründen oder aus Platzgründen als notwendig herausstellen, am Standort der Schachtanlage Asse II neben dem übertägigen Pufferlager und der Konditionierungsanlage nur ein Transportbereitstellungslager mit geringerer Kapazität und Nutzungsdauer einzurichten und die eigentliche Zwischenlagerung andernorts vorzunehmen. Weil es sich demnach im Zuge des Bewertungsprozesses potenzieller Standorte herausstellen kann, dass aus sicherheitstechnischen Gründen oder aus Platzgründen ein Zwischenlager nicht am Standort Asse errichtet werden kann, müssen auch Standorte für ein Zwischenlager in weiterer Entfernung grundsätzlich in den Diskussionsprozess einfließen.» **Fehler! Linkreferenz ungültig.**

«Der vorliegende Bericht ist das Ergebnis eines Abstimmungsprozesses zwischen der Asse-2-Begleitgruppe und dem Bundesamt für Strahlenschutz. Die Diskussion begann im Jahr 2012 mit einer ersten Fassung. Seitdem wurde das Grundlagenpapier für die Suche nach einem Zwischenlager mehrfach auf Wunsch der Begleitgruppe geändert und dem Diskussionsstand angepasst.»<sup>276</sup>

## Zwischenfazit

Aus Sicht des Expertenteams wurde der Kriterienkatalog für die Auswahl eines Zwischenlagerstandortes so ausgelegt, dass er die Standortsuche in einem grösseren Umkreis ermöglichen sollte. Zudem waren die Aussagen des Kriterienberichts und die Verlautbarungen des BfS im Zuge dessen Veröffentlichung geeignet, die Erwartung zu wecken, dass nicht nur nach Asse-nahen Standortmöglichkeiten für das Zwischenlager gesucht werden soll. Der Kriterienbericht wurde in der Region offenbar als Zusicherung verstanden, den Zwischenlagerstandort für die rückgeholten Abfälle kriterienbasiert finden zu wollen.

## Parameterstudien

In der standortunabhängigen Parameterstudie von 2014 wurde die Strahlenexposition der Bevölkerung durch Direktstrahlung, ausgehend vom Zwischenlager, sowie die direkte Strahlenexposition des Personals, resultierend aus der Transportabfertigung der Abfälle am Zwischenlagerstandort und aus Transporten zum und vom Zwischenlager untersucht. Störfälle wurden dabei nicht berücksichtigt.<sup>277</sup>

Die AGO bemängelte in einer Stellungnahme<sup>278</sup>, dass in der Parameterstudie Strahlenbelastungsszenarien nur in Bezug auf Direktstrahlung betrachtet würden und lediglich in generischer Weise bzw. nicht in Bezug zu konkreten Standorten. Sie anerkannte, dass die Parameterstudie Anhaltspunkte zur Beurteilung einer Standortauswahl liefere, hielt aber fest, dass die Studienergebnisse einen kriteriengestützten Auswahlprozess des Zwischenlagerstandortes nicht ersetzen könnten.<sup>279</sup>

Das BfS überarbeitete danach die Parameterstudie und betrachtete 2016 an einem anonym gehaltenen, realen Standort mit ähnlichen orografischen und meteorologischen Verhältnissen wie an der Asse die Ableitungen des Normalbetriebs über den Luftpfad und möglichen Wirkungen (Freisetzungen) eines Flugzeugabsturzes als auslegungsüberschreitendes Ereignis.<sup>280</sup> Betriebliche

<sup>276</sup> Dokument Nr. 36, Internetveröffentlichung des BfS 28.4.2015 zur Publikation des Kriterienberichts.

<sup>277</sup> Dokument Nr. 40, Seite 10.

<sup>278</sup> Dokument Nr. 35.

<sup>279</sup> Dokument Nr. 35, Seite 14.

<sup>280</sup> Dokument Nr. 33.

Störfälle wurden auch in dieser Studie nicht betrachtet, da angenommen wurde, dass solche später bei der Planung und Auslegung des Zwischenlagers berücksichtigt würden.<sup>281</sup>

Das BfS hatte bei der Erarbeitung der zweiten Parameterstudie keine Daten für die Ermittlung des Quellterms für die Ableitung von Radioaktivität eines Zwischenlagers im Normalbetrieb zur Verfügung. Stattdessen wurden als Quellterm die vorhandenen mittleren Emissionen aus der Schachtanlage Asse II aus den Jahren 2010 - 2014 verwendet. Die neben den Ableitungen des Zwischenlagers zugleich von der Konditionierung verursachten Ableitungen blieben außer Acht, obwohl das BfS anmerkt<sup>282</sup>, dass diese unvergleichlich höher seien, als jene des Zwischenlagers.

Bei der Ableitung der Quellterme für den Flugzeugabsturz wurden alle auf der 725- und 750-m-Sohle eingelagerten radioaktiven Abfälle berücksichtigt. Keine Berücksichtigung fanden dagegen die mittelradioaktiven Abfälle aus der Einlagerungskammer 8a auf der 511-m-Sohle, da davon ausgegangen wurde, dass diese an der Oberfläche störfallsicher verpackt in «flugzeugabsturz-sicheren Gebäuden» gelagert würden. Im Rückholplan ist diesbezüglich die Rede von einem «besonders gesicherten Lagerbereich».<sup>283</sup> Die AGO hat auch zur überarbeiteten Version der Parameterstudie Stellung genommen<sup>284</sup> und bestätigte die Erreichung ihrer früher brieflich angeregten Ziele für die Parameterstudie.<sup>285</sup>

Anzumerken ist, dass in den Parameterstudien keine Störfälle betrachtet wurden, welche sich in der Abfallbehandlungsanlage oder untertägig ereignen können und sich auf das Zwischenlager auswirken. Dies wurde von der AGO jedoch nicht hinterfragt. Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 9.2. Der Umstand, dass in den Parameterstudien die Ableitungen aus der Abfallbehandlungsanlage explizit nicht berücksichtigt wurden und dies von der AGO auch nicht hinterfragt wurde, zeigt an, dass die Parameterstudien allein darauf angelegt waren, die Ableitung und Freisetzung von Radioaktivität standortunabhängig aus einem Zwischenlager zu untersuchen.

### Zwischenfazit

Auf die Kritik der AGO an der ersten Parameterstudie hat das BfS mit einer zweiten Studie reagiert und die Anliegen der AGO aufgenommen. Davon zeigte sich die AGO befriedigt. Bei den Parameterstudien wurden betriebliche Störfälle im Zwischenlager nicht berücksichtigt, da davon ausgegangen wurde, dass solche nicht auslegungsüberschreitend sein würden. Ebenso wurden keine Störfälle berücksichtigt, welche sich in der Abfallbehandlungsanlage oder im Bergwerk ereignen und Auswirkungen auf den Betrieb des Zwischenlagers haben könnten. Dieser Umstand wurde im Rahmen des Beratungsprozesses der Parameterstudien offenbar nicht erörtert. Der Umstand, dass in den Parameterstudien die Ableitungen aus der Abfallbehandlungsanlage explizit nicht berücksichtigt wurden und dies von der AGO auch nicht hinterfragt wurde, zeigt an, dass die Parameterstudien allein darauf angelegt waren, die Ableitung und Freisetzung von Radioaktivität standortunabhängig aus einem Zwischenlager zu untersuchen.

### Rückholplan und Bericht zur Standortauswahl

Im Bericht zur Standortauswahl und im Rückholplan bekräftigte die BGE die vom BfS in den älteren Verlautbarungen<sup>286</sup> kommunizierte Favorisierung eines Asse-nahen Standortes für ein Zwischenlager.<sup>287</sup> Die Kriterien zur Standortauswahl stammen aus dem Kriterienbericht von 2014. Sie wurden im Bericht zur Standortauswahl nur auf Asse-nahe Standorte angewandt. Dafür sind sie teilweise aber nicht geeignet (siehe Kapitel 9.3).

<sup>281</sup> Dokument Nr. 33, Seite 17.

<sup>282</sup> Dokument Nr. 33, Seite 31.

<sup>283</sup> Dokument Nr. 20, Seite 80.

<sup>284</sup> Dokument Nr. 27.

<sup>285</sup> AGO (2014): Brief über das Beratungsergebnis der AGO zur Kenntnissgabe an die A2B zur Unterlage «Technische Konzeptbeschreibung zum Vergleich der Strahlenexposition für Zwischenlagerstandorte», Bundesamt für Strahlenschutz, Stand: 27.03.2014; Arbeitsgruppe Optionen - Rückholung, 01.08.14.

<sup>286</sup> Dokumente Nr. 33, 35 und 46.

<sup>287</sup> Dokumente Nr. 20 und Nr. 21

Die Möglichkeit, Asse-ferne Zwischenlagerstandorte konkret zu evaluieren, wurde nach einer knappen generischen Betrachtung der Exposition von Wohngebieten in unterschiedlicher Entfernung zum Zwischenlager und des Betriebspersonals bei Straßentransporten aus Gründen der Vermeidung unnötiger Exposition und mit dem Ziel der Dosisreduzierung sowie aus ökonomischen Gründen verworfen. Schienentransportszenarien wurden nicht untersucht.

Das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts wurde von der BGE als ein die Standortwahl vorbestimmendes und auf einen Asse-nahen Bereich eingrenzendes Kriterium gesehen. Deshalb wurde die Standortsuche auf unmittelbar an das Betriebsareal angrenzende Standorte beschränkt. Ob andere – konventionelle – Kriterien einer Standortwahl unmittelbar an der Schachtanlage Asse II mit erheblichem Gewicht entgegenstünden, etwa die Betroffenheit des FFH-Gebietes Asse (Nr. 3829-301), wurde bisher von der BGE nicht vertieft abgeklärt.

Die AGO äußerte sich in einem Positionspapier nach Veröffentlichung des Rückholplans noch einmal kritisch zur eingeschränkten Anwendung des Kriterienkatalogs auf ausschließlich Asse-nahe Standorte und reklamiert einen «Bedeutungsverlust» des Kriterienkatalogs.<sup>288</sup>

### Zwischenfazit

Die Diskussion um die Standortwahl des Zwischenlagers ist auch mit der Veröffentlichung des Rückholplans nicht abgeschlossen. Auf fachlicher Ebene wird dies durch das Positionspapier der AGO vom 11.2.2021 dokumentiert. In der Asse-nahen Standortvorauswahl des Zwischenlagerstandortes sieht die AGO einen Bedeutungsverlust des Kriterienkatalogs von 2014.

---

<sup>288</sup> Dokument Nr. 2, Seite 5.

### 11.3 Berücksichtigung der Kriterien

#### **Wurden insbesondere die in Deutschland angewendeten Kriterien bei der Festlegung von Zwischenlagerstandorten für schwach und mittelradioaktive Abfälle hinreichend berücksichtigt?**

Unseres Wissens gibt es in Deutschland keine Übereinkunft über die bei der Festlegung von Zwischenlagerstandorten für schwach- und mittelradioaktive Abfälle anzuwendenden Kriterien. Jedenfalls § 57b AtG enthält dazu keine konkreten Vorgaben und Hinweise. Das Nationale Entsorgungsprogramm hält fest, dass die aus der Schachanlage Asse II rückgeholten Abfälle vor Ort konditioniert werden sollen und in ein neu zu errichtendes Zwischenlager bis zu ihrer Endlagerung eingelagert werden. Zu den Kriterien, die bei der Auswahl eines Zwischenlagerstandortes zu beachten sind, äussert sich das Entsorgungsprogramm nicht (siehe Kapitel 3.5).

Weder das Atom- noch das Strahlenschutzrecht schreiben eine Standortsuche für ein Zwischenlager in Form einer Standortalternativenprüfung vor. Auch im Rahmen der für die Zwischenlagerung durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf es keiner Standortalternativenprüfung. Der Vorhabenträger hat es in der Hand, für einen konkreten Standort eine Zwischenlagerebene zu beantragen. Seine Auswahl wird sich daran orientieren, ob der Standort für das Zwischenlager die Zulassungsvoraussetzungen einerseits nach dem Atom- und Strahlenschutzrecht und andererseits dem Raumordnungs-, Bau- sowie Wasser- und Naturschutzrecht erfüllt (siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 3.5 und 9.1).

Für die Zulassung eines Asse-fernen Standorts kann das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot von § 8 StrlSchG in Bezug auf den Transport nicht als Versagungsgrund dienen (siehe Kapitel 10.3).

Die tatsächliche Standortauswahl eines Asse-nahen Mikrostandortes erfolgte kriterienbasiert mit Hilfe eines dokumentierten Bewertungsverfahrens. Die angewandte, im Kriterienbericht dargelegte Methodik<sup>289</sup> des kriterienbezogenen Paarvergleichs zwischen jeweils zwei Standorten wird von uns als zweckmässig erachtet.

Hinsichtlich der Methodik des Bewertungsverfahrens ist Folgendes festzuhalten (siehe Kapitel 9.3):

- Die im Auswahlverfahren für einen Mikrostandort verwendeten Kriterien waren nicht auf die Suche eines Mikrostandortes abgestimmt.
- Dem für den Standortvergleich verwendeten Ziel-Indikatorensystem mangelt es an Kohärenz.
- Für die Zusammenfassung der Bewertung mehrerer Bewertungsgrößen in einer Bewertungsaussage je Kriterium legt der Kriterienbericht die angewandten Aggregierungsregeln nicht offen. Die zusammengefassten Bewertungen sind daher nicht ohne weiteres nachvollziehbar.

---

<sup>289</sup> Dokument Nr. 46, S. 31-32

## 11.4 Transparente Vermittlung der Ergebnisse

### **Hat der Betreiber seine Ergebnisse transparent und vereinbarungsgemäß gegenüber der Öffentlichkeit und insbesondere der A2B/AGO vermittelt?**

Nach Einschätzung des Expertenteams zeigt der Betreiber - insbesondere seit der Veröffentlichung des Rückholplans - eine spezifische und als relativ hoch einzustufende Transparenz in der Ergebnisdarstellung. Zu dieser Einschätzung kommen wir zum einen, da verschiedene Diskussionen der letzten Jahre zur Zwischenlagerfrage vom Betreiber systematisch zusammengeführt wurden und somit die Standortauswahl anhand der fünf Asse-nahen Standortareale auf der Ebene des vorausschauenden Plans deutlich vorangetrieben wurde. Zum anderen scheinen Einwände und Kritik (z. B. der AGO) nur teilweise Eingang in die Abwägungen gefunden zu haben. Es ist vor allem im Rahmen des Standortauswahlprozesses festzustellen, dass nächste Schritte nicht ausreichend erläutert und begründet und Änderungen von Grundelementen des Rückholplans wie der Ausschluss der vertieften Betrachtung Asse-ferner Standorte nicht transparent gemacht wurden.<sup>290</sup>

Die dadurch entstehenden Undeutlichkeiten werden, wie es immer wieder bei komplexen Planungen der Fall ist, im Verlauf des Prozesses nicht vollständig aufgelöst. So fehlen z.B. Ausführungen der BGE zu den Gründen, weshalb die Chance des Vergleichs von Makrostandorten im Verfahren nicht mehr ergriffen wurde (siehe Kapitel 9.1.3). Es mangelt auch an allgemein verständlichen Erläuterungen gegenüber den Akteuren des Begleitprozesses. Dazu gehört beispielweise die Frage, warum die betrachteten Störfälle sowie die abgegebenen Stoffe und radiologischen Belastungen im Normalbetrieb nicht ausreichend differenziert beschrieben wurden, um eine breitere Zahl potenzieller Belastungen zu bedenken. Dies erscheint vor dem Hintergrund bedeutsam, da es sich bei der Schachanlage Asse II um ein havariertes Endlager mit einem ausgesprochen langen Rückholbetrieb handelt. Die interessierte Öffentlichkeit möchte gerade deswegen wissen, was auf sie mit einer gewissen Plausibilität zukommen könnte.

Aus der Korrespondenz mit der AGO und A2B entsteht der Eindruck, dass nur punktuell Vereinbarungen getroffen wurden, wie bei unterschiedlichen Meinungen der Dissens festgehalten und nachvollziehbar dokumentiert wird. In dem uns zur Verfügung gestellten Dokumentensatz inklusive der Dokumente Nr. 116 und Nr. 117 zur Neustrukturierung des Begleitprozesses sind nur begrenzt Vereinbarungen über die Protokollführung, Ergebnissicherung und moderierende Interventionen festgehalten. Nicht erkennbar ist für uns auch, wer bei einem Dissens im Zweifelsfall moderierend eingriff und wie Positionen festgehalten wurden, die nach Beratung als nicht bedeutsam eingestuft wurden. Entweder liegen dazu keine expliziten Vereinbarungen vor oder sie sind dem Expertenteam nicht bekannt.

---

<sup>290</sup> Vgl. in Kap. 9 die Hinweise zu den fehlenden Argumenten und Einordnungen.

## 11.5 Lücken bei der Entscheidungsfindung

### Hat der Betreiber bei der Entscheidungsfindung etwas Wesentliches vergessen?

Wir verstehen die Frage vorerst so, dass zu prüfen ist, ob sich die Standortwahl an den Genehmigungsvoraussetzungen orientierte und danach, ob weitere Kriterien berücksichtigt werden sollten.

Zunächst ist festzuhalten, dass der Vorhabenträger gesetzlich nicht zu einer Standortalternativenprüfung verpflichtet ist. D.h., falls er diese dennoch vor der Beantragung eines Zwischenlagers an einem bestimmten Standort durchführt, so geschieht dies freiwillig. Dabei wird er sich freilich, um nicht Gefahr zu laufen, dass der Antrag ohne Erfolg bleibt, vorab, also antizipativ an den räumlich differenzierten gesetzlichen Zulassungskriterien bzw. den verschiedenen Raumwiderständen orientieren. Zu einer formellen Abklärung der Raum- oder etwa FFH-Verträglichkeit seines Vorhabens ist er vor der Antragstellung nicht verpflichtet. Dies ist Bestandteil des Genehmigungsverfahrens.

Bei der tatsächlichen Suche nach einem Makrostandort für das Zwischenlager fiel die Entscheidung des Vorhabenträgers für dessen Asse-nahe Situierung ohne die Durchführung eines kriterienbasierten Verfahrens. Das heißt, es fand keine strukturierte Untersuchung und Beurteilung statt, inwieweit bestehende raumplanerische und gesetzliche Festlegungen die Planung und Realisierung eines Asse-nahen Zwischenlagers einschränken könnten. Dadurch blieben verschiedene Aspekte unberücksichtigt. Dass beispielsweise das FFH-Gebiet Asse als räumliche Randbedingung für die Standortwahl wirken kann, wurde nicht erkannt.<sup>291</sup> Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren werden im Bericht zur Standortauswahl lediglich als planerischer Mehraufwand verstanden.<sup>292</sup> (Siehe dazu auch die Ausführungen in Kapitel 9.2 und Beantwortung der Frage 11.1.)

An dem durch die BGE vorgenommenen Vergleich von fünf Asse-nahen Standortoptionen fällt zudem auf, dass die kriterienbezogene räumliche Variabilität der beigezogenen Messgrößen zum Teil nicht berücksichtigt wurde (Bergsenkungen, siehe die Ausführungen in Kapitel 8.3.1.).

Inwieweit von den fünf betrachteten Asse-nahen Standorten eine Gefährdung für das Grundwasser ausgehen kann und inwieweit sie sich diesbezüglich unterscheiden, wurde nicht erkennbar untersucht (siehe ebenfalls Kapitel 8.3.1).

Die Frage kann auch so verstanden werden, ob bei der Entscheidungsfindung weitere Faktoren hätten berücksichtigt werden müssen, die etwa aus ökonomischer Perspektive wesentlich sind, aber nicht genehmigungsrelevant.

Diesbezüglich stellen wir fest, dass bei der Entscheidungsfindung kaum Kriterien der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeitsdimensionen beigezogen wurden (siehe auch die Ausführungen in den Kapiteln 9.1.5 und 9.3).

---

<sup>291</sup> Dokument Nr. 46, S. 26.

<sup>292</sup> Dokument Nr. 21, S. 87.

## 11.6 Vollständigkeit der Entscheidungskriterien

### **Wurden entscheidungsrelevante Kriterien nicht berücksichtigt und müssten aus heutigem Kenntnisstand weitere Entscheidungskriterien dazukommen?**

Die tatsächliche Suche nach einem Makrostandort bzw. die Standortvorauswahl eines Asse-nahen Standortes für ein Zwischenlager erfolgte nicht mit einem kriterienbasierten Vergleichsverfahren.<sup>293</sup> Die Asse-nahe Suche nach einem Mikro-Standort erfolgte nicht explizit für das Zwischenlager, sondern für den Gesamtkomplex der für die Rückholung erforderlichen übertägigen Anlagen, sprich für die Abfallbehandlung und die Zwischenlagerung.

Durch die Kombination der Anlageteile und die unmittelbare Nähe der Gesamtanlage zum Rückholbergwerk ergeben sich für den Betrieb des Zwischenlagers Risiken, welche bei einer räumlich abgekoppelten Lage des Zwischenlagers vermieden würden.

Aus Sicht des Expertenteams könnten daher folgende weitere Kriterien bei der Wahl eines Makrostandortes von Asse-nahen als auch von nicht unmittelbar an der Schachanlage Asse II gelegenen Standorten berücksichtigt werden:

- Auswirkung von Ereignissen im Rückholbergwerk auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers
- Auswirkungen von Ereignissen in der Abfallbehandlungsanlage auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers

Bislang fand die Tatsache, dass sich der Standort der Schachanlage Asse II von einem FFH-Gebiet Asse (Nr. 3929.301) umgeben wird, kaum Berücksichtigung. Da das FFH-Gebiet durch einen Asse-nahen Standort der Gesamtanlage oder der Abfallbehandlungsanlage für sich allein erheblich beeinträchtigt werden kann, wären sodann in beiden Fällen Ausnahmen erforderlich. Ob diese Anlagenvarianten jeweils eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets nach sich ziehen, bleibt zu untersuchen.

Des Weiteren verweisen wir auf die Ausführungen im Kapitel 9.2.

---

<sup>293</sup> Zu den Vorteilen und den grundlegenden Vorgehensweisen eines kriteriengestützten Verfahrens siehe die Abschlußberichte des AkEnd und Endlagerkommission (AkEnd - Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte 2002, EndKo 2016). (AkEnd 2002: Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte. Endbericht, 272 S. Köln; EndKo - Endlagerkommission 2016: Abschlussbericht der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. K-Drs. 268. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bundestag.de/endlager-archiv/blob/434430/bb37b21b8e1e7e049ace5db6b2f949b2/drs\\_268-data.pdf](https://www.bundestag.de/endlager-archiv/blob/434430/bb37b21b8e1e7e049ace5db6b2f949b2/drs_268-data.pdf)) (zuletzt geprüft am 17.10.2021).

## 11.7 Belastung der Region

### **Wie kann gewährleistet werden, dass die Belastungen der Region in politischer, sozialer und ethischer Hinsicht in die Gesamtbewertung einbezogen und berücksichtigt werden?**

Zum einen ist zu konstatieren, dass bei der Standortauswahl ein breites Spektrum von Kriterien berücksichtigt wurde. Allerdings bestehen bereits heute Handlungsspielräume, die je nach regionaler Interessenlage Berücksichtigung finden könnten. So könnte - im Fall der Zwischenlagerung im Kontext der Rückholung - auch problemorientiert und mit Argumenten das jeweils geplante Vorgehen besser untermauert werden, das meint, dass die Vor- und Nachteile der getroffenen Vorentscheidungen für das Zwischenlager besser ausgeführt werden könnten. Dazu gehört auch, Kriterien mit einzubeziehen, welche die wirtschaftliche und gesellschaftliche Nachhaltigkeitsdimension stärken und so ein besseres Bild der möglichen Belastungen für die Region entstehen zu lassen.<sup>294</sup>

Zum anderen ist zu beachten, dass Einzelpersonen mit advokatorischen Einstellungen häufig und immer wieder kritische Nachfragen stellen. Sie sprechen dabei häufig zukünftige Ereignisse an oder befürchten unterschiedlichste Risiken. Aus Sicht der Technikfolgenabschätzung wird dadurch in Frage gestellt, ob die Aspekte der Gefahren- und Risikovorsorge ausreichend berücksichtigt sind. Durch eine dialogisch ausgerichtete Beantwortung dieser Fragen werden linear geplante Entscheidungsprozesse zwar verlangsamt, aber festhaltenswerte Begründungen eingefordert, die belegen sollen, dass hochwertige Vorsorge für viele Eventualitäten auch bei der Zwischenlagerung bedacht sind. Gleichzeitig ist zu bedenken, dass in Fällen wie diesem (Rückholen und sichere Zwischenlagerung), vorausschauend nicht immer alle Eventualitäten und Ereignisse bekannt sein können. Werden diese jedoch mit Zeit und auf Augenhöhe beraten<sup>295</sup>, wächst die Möglichkeit, die Zahl der neu auftretenden Fragen unter Verweis auf bereits früher behandelte Aspekte zu verringern, was wiederum Zeit spart. Über die Zeit kann dadurch die Prozessqualität wachsen, sowohl unter politischen und administrativen wie auch unter ethischen und sozialen Aspekten.

Gerade weil die Vorgänge um den Wasserzutritt in der Schachtanlage Asse II das Misstrauen in das Management nuklearer Entsorgungsprozesse erhöht hat, haben federführende Behörden wie das NMU und BMU aus politikwissenschaftlicher Perspektive die Aufgabe, bei allen auftretenden Konflikten - selbst unter widrigen Bedingungen (Pandemie, Konflikt um den Begleitprozess in den letzten Jahren) - konstruktiv und kontinuierlich mitzuwirken. Gerade bei komplexen technischen Infrastrukturprojekten sollten Kooperation und Koordination dialogisch immer wieder neu ausgerichtet werden. Dazu gehören nicht nur Anerkennung und Aufmerksamkeit, sondern auch das Sicherstellen von Beratungs- und Förderstrukturen gerade bei ressourcenschwachen Akteuren.

An der Schachtanlage Asse II spielt es eine Rolle, dass nach mehr als einem Jahrzehnt Begleitprozess der Zauber des Anfangs vorbei ist. So lautet eine Erkenntnis aus unseren Interviews. Wie konstruktive Beratung und Entscheidungsvorbereitung abgestimmt werden, muss immer wieder neu ausbalanciert werden – auch angesichts der z.T. massiven Kritik am Rückholplan und der anschließenden Fortsetzung dialogischer Bemühungen.<sup>296</sup> Wenn nach anhaltenden Konflikten zwischen den Akteuren Vertrauen massiv verloren geht, so macht es keinen Sinn, auf die alten Strukturen des Begleitprozesses zu setzen. Vielmehr muss sich der Begleitprozess aktuellen Herausforderungen stellen. Gemeinsam ist zu klären, wie «verlorene» Akteure wieder eingebunden werden können und wie ehrenamtliches Engagement auch von kritischen Akteuren fruchtbar gemacht werden kann. Begleitprozesse können immer durch dialogfördernde Maßnahmen ergänzt

<sup>294</sup> Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 9.3 und die Beantwortung der Frage 10.4.

<sup>295</sup> Vgl. die Grundregeln in Kapitel 3.5.3.2

<sup>296</sup> Siehe die Dokumente 114 und 115.

werden, ohne Belastungen kleinzureden (siehe dazu die Handbücher der Partizipationsforschung<sup>297</sup>).

Beim Betrachten der sozialen Dynamik an der Schachanlage Asse II haben vertiefte inhaltliche Auseinandersetzungen mit einem nennenswerten Teil der technischen Herausforderungen stattgefunden. Dazu kommen aber auch nennenswerte Konflikte und Auseinandersetzungen unterschiedlichster Natur, die sich nur schwer lösen lassen, weil sie vertrackte Probleme und Dilemmata ansprechen, bei denen es kein richtig oder falsch gibt. Diese Konflikte und Dilemmata sind sowohl politisch, aber auch technikbezogen; wenn sie Fragen nach dem «richtigen» Verfahren und weiteren Vorgehen stellen, sind sie häufig auch ethischer Natur. In all diesen Fällen braucht es nicht nur Konfliktmoderation, sondern auch ein unabhängiges Konfliktmanagement.

Der Begleitprozess bietet solange Chancen zur Mitgestaltung, bis der Antrag auf Errichtung und Betrieb eines Zwischenlagers vom Vorhabenträger gestellt wird. Ab diesem Zeitpunkt findet ein förmliches Verwaltungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach den gesetzlich vorgeschriebenen Voraussetzungen statt. Mit dieser Perspektive drängt aber die Zeit, um den Dissens über die Notwendigkeit einer vergleichenden Untersuchung Asse-ferner Standorte auszuräumen. Bereits heute sollte darüber nachgedacht werden, welche Funktion und Bedeutung der Begleitprozess noch entfalten kann, wenn das förmliche Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt wird. Solange der Begleitprozess fortgesetzt wird, muss auch das Konfliktmanagement in «Spielregeln» eingebunden sein. Bei einfachem Dissens scheinen sich erste Ansätze etabliert zu haben, für verschärfte Auseinandersetzungen oder sich manifestierende Konflikte ist für ein erweitertes Konfliktmanagement zu votieren. Keineswegs triviale Fragen, die vermutlich nicht einfach zu lösen sein werden, lauten z.B.: Was ist in einem Begleitprozess verhandelbar und was nicht? Wie sind Unterstellungen zu prüfen und Faktenchecks zu erstellen? Gibt es die Möglichkeit, Akteure zu rügen? Wer ist dazu berechtigt?

AGO und Gebietskörperschaften sollten ebenso wie die regionalen zivilgesellschaftlichen Assoziationen, Regierungsorganisationen sowie der Betreiber diesen Möglichkeiten der erweiterten Konfliktmanagements zustimmen.

Als Expertenteam betonen wir angesichts der aktuellen Konfliktlage drei Positionen:

- a. Die Frage nach dem Zwischenlagerstandort kann bei der Planung des Rückholprozesses von der Abfallbehandlung räumlich abgekoppelt werden.
- b. Die Zwischenlagerung ist einzubetten in eine umfassendere Betrachtung des gesamten Rückholprozesses mit allen auftretenden Risiken und nicht ganz unwahrscheinlichen Ereignissen. Sowohl die Risiken des Rückholens als auch nicht ganz unwahrscheinlichen Ereignisse sind offen anzusprechen.
- c. Für die Prozessgestaltung erscheint es uns wesentlich, dass es Spielregeln dafür gibt, wie weit ein Begleitprozess bei der voranschreitenden Planung und Vorbereitung der Rückholung mitgestalten darf und welche Formen des Konfliktmanagements vorzuhalten sind. Ebenfalls ist zu klären, welche Funktion der Begleitprozess während des Genehmigungsverfahrens entfalten kann oder sollte.

---

<sup>297</sup> Benighaus, Chr. et al. (2016): Bürgerbeteiligung. Konzepte und Lösungswege für die Praxis. Frankfurt am Main, oder: Steyaert, St. et al. (2006): Leitfaden partizipativer Verfahren. Ein Handbuch für die Praxis. Wien.

## 11.8 Zeitliche Eingrenzbarkeit von Teilprozessen

### **Wie kann die nach Aussage der AGO fehlende Differenzierung zwischen zeitlich nicht eingrenzba­ren Prozessen (Zwischenlagerung) und zeitlich eingrenzba­ren Prozessen vorgenommen und in ihren Auswirkungen einbezogen werden und muss eine Gesamtabwägung aller «Anlagenteile» vorgenommen werden?**

Die Einrichtungen und Anlagen zur Charakterisierung und Behandlung bzw. Konditionierung der Abfälle sollen gemäß Rückholplan zusammen mit dem Zwischenlager in einem einzigen Gebäudekomplex zusammengefasst werden. Eine solche räumliche Zusammenfassung ist keine rechtliche oder tatsächliche Bedingung für die Realisierung eines Zwischenlagers. Entsprechend interpretieren wir auch die Aussage des BfS im Kriterienbericht:

Quellenzitat:<sup>298</sup>

«Grundsätzlich können als potenzielle Standorte für das Zwischenlager drei Varianten in Betracht gezogen werden. Das Zwischenlager könnte zum einen auf dem Gelände der Schachanlage Asse II bzw. unmittelbar angrenzend oder in direkter Umgebung (auf innerbetrieblichen Transportwegen erreichbar) errichtet werden. Des Weiteren wäre ein Zwischenlagerstandort in der Nähe des Zielendlagers denkbar. Die dritte Variante wäre ein beliebiges Standortareal innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. »

Die übrigen Einrichtungen und Anlagen zur Rückholung sind auf die unmittelbare Nähe zum Rückholbergwerk angewiesen, da Transporte auf öffentlichen Verkehrswegen die Charakterisierung der rückgeholt­en Abfälle erfordern und daher erst nach den Prozessschritten Charakterisierung und Konditionierung überhaupt zulässig sind.<sup>299</sup>

Während die Dauer der Rückholung, einschließlich der Charakterisierung und Konditionierung/Behandlung der Abfälle abgeschätzt werden kann, sobald die durchzuführenden technischen Prozesse hinreichend bekannt sind<sup>300</sup>, lässt sich die Dauer der Zwischenlagerung erst abschätzen, wenn sich eine konkrete Standortmöglichkeit für die spätere Endlagerung der aus der Schachanlage Asse II kommenden Abfälle abzeichnet. Diese zeitliche Perspektive ist derzeit offen.

Bei einer Entscheidung über die Standortwahl für ein Zwischenlager sollten diese Umstände berücksichtigt werden. Weiter sind folgende Aspekte in die Abwägung einzubeziehen:

- Die von einem Zwischenlager ausgehende radiologische Exposition ist wesentlich geringer, als jene der vorgelagerten Prozessbereiche.
- Eine gewisse räumliche Distanz des Zwischenlagers von den Anlagen und Einrichtungen der vorgelagerten Prozessbereiche verbessert die Betriebssicherheit des Zwischenlagers.
- Die von Transporten verursachte Strahlenexposition lässt sich durch die Wahl des Transportmittels, die Strecke und Streckenlänge beeinflussen.
- Andere Raumnutzungsansprüche und naturschutzbezogene Vorgaben können die Wahl eines (unmittelbar an der Schachanlage Asse II gelegenen) Standortes einschränken.

Im konkreten Fall sollten all diese Aspekte bei der Standortermittlung für ein Zwischenlager der aus der Schachanlage Asse II kommenden radioaktiven Abfälle berücksichtigt werden. Gleichzeitig zeigt sich auf einer allgemeinen Ebene, dass es zeitliche Ungewissheiten zu bedenken gilt.<sup>301</sup> Diese Ungewissheiten sind inhärent in den Rückholprozess eingeschrieben (z.B. durch das instabile Bergwerk, den Zustand der Fässer, technische Herausforderungen). Wie nennenswert die Ungewissheiten sind, lässt sich nur schwer abschätzen. Dass es bei einem Rückhol-Projekt

<sup>298</sup> Siehe Dokument Nr. 46, S. 10

<sup>299</sup> Siehe auch Dokument Nr. 20, S. 78

<sup>300</sup> Der Rückholplan (Dokument Nr. 20) enthält lediglich Zeitangaben zum Beginn der der Rückholung, nicht zur Dauer.

<sup>301</sup> Böschen, S.; Grunwald, A.; Krings, B.-J.; Rösch, C. (2021): Technikfolgenabschätzung - neue Zeiten, neue Aufgaben. In: S. Böschen et al. (Hg.): Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos (Nomos Handbuch), S. 15–41, hier S. 17.

dieses entsorgungstechnischen und zeitlichen Umfangs Ungewissheiten gibt, ist aus interdisziplinärer Sicht festzuhalten und sollte in die Gesamtabwägung inhaltlich und kommunikativ Eingang finden.

## 11.9 Vermeidungs- und Minimierungsgebot

**Trifft die Begründung des Betreibers BGE zu, dass das Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Strahlenschutzrechts (§ 8 Strahlenschutzgesetz, «Vermeidung unnötiger Exposition und Dosisreduzierung») – auch unter Berücksichtigung des Planungs- und Fachrechts und ggf. als Ausnahme – die Festlegung des Zwischenlagerstandortes an der Schachanlage Asse II erfordere.**

§ 8 StrlSchG beinhaltet ein Strahlenvermeidungs- und -reduzierungsgebot, das bei der Zulassung eines Zwischenlagers radioaktiver Abfälle wie auch im Rahmen der Transportgenehmigungen als materielle Anforderung zu beachten ist. Das in § 8 Abs. 1 StrlSchG enthaltene Gebot, dass Strahlenexpositionen zu vermeiden sind, bezieht sich lediglich auf «unnötige» Expositionen von Mensch und Umwelt, d. h. nicht jedwede Exposition muss vermieden werden.

Zwischenlagerebene und Transportgenehmigung sind getrennt voneinander zu erteilen: Weder formell- noch materiell-rechtlich sind diese beiden Zulassungen miteinander verzahnt. Für die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers kann das Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebot insoweit nicht als Argument oder gar Versagungsgrund i.d.S. fungieren, dass ein Transport radioaktiver Abfälle zu einer Strahlenexposition führe und durch ein Asse-nahes Zwischenlager vermieden oder minimiert werden könne.

Auch das Transportminimierungsgebot des § 4 Abs. 2 Nr. 7 AtG ist weder unmittelbar noch analog – auch nicht mittels des Strahlenvermeidungs- und -minimierungsgebots – des § 8 StrlSchG eine Zulassungsvoraussetzung eines Asse-fernen Zwischenlagers.

Bei Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen für eine Ausnahme könnte das «Transportargument» allenfalls unter besonderen Umständen für eine Unzumutbarkeit eines Asse-fernen Zwischenlagers und damit zur Zulässigkeit des Asse-nahen Zwischenlagers im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit FFH-Recht führen.

## 12 Anhang

Quellen-nummer	Datum	Thema	Dokumentname	Quelle / Bemerkung
1	24.02.2021	Standortauswahl	AGO-Schreiben auf BGE-Antwort zur Stellungnahme Standortauswahl_24022021	AGO
2	11.02.2021	Standortauswahl	[AGO-Positionspapier Auswahl Asse-ferner ZL-Standorte] (AGO-03) (11.02.2021f)	AGO
3	09.02.2021	Rückholplan	20210209_Schachtanlage Asse II – „Betrifft Asse“- Rückblick 2020 Ausblick 2021	BGE Website
4	11.11.2020	Standortauswahl	(StellungnahmeUmw-Ministerin) (AGO5) 11-11-20f	AGO
5	04.11.2020	Standortauswahl	Anmerkungen Zwischenlagerauswahl (AGO-04) (04-11-2020f)	AGO
6	11.09.2020	Rückholplan	AGO_A2B 02-2020 TOP 4 Stellungnahme Rückholplan	AGO
7	11.09.2020	Rückholplan	BGE_20200911_Präsentation A2B 11. September 2020_gesamt_final	BGE
8	06.08.2020	Rückholplan	[Rückholplan] (AGO-15) (06-08-2020f)_mA	AGO
9	22.07.2020	Standortauswahl	[Standortauswahlbericht ZL] (AGO-08) (22-07-2020f)	AGO
10	10.07.2020	Rückholplan	[A2B-Praesentation Bewertung Rückholplan] (AGO-03) (10-07-2020f)	AGO
11	10.07.2020	Rückholplan	Präsentation in A2B	BGE
12	19.06.2020	BGE Website	20200619 „Betrifft Asse“ Livestream zum Thema Abfallbehandlung und Zwischenlager Hier geht es zur Aufzeichnung	BGE-Website
13	18.06.2020	BGE Website	20200618_Fragen und Antworten zum Rückholplan	BGE
14	02.06.2020	BGE Website	20200602_Betrifft Asse als Livestream – Thema Zwischenlager	BGE
15	20.04.2020	BGE Website	20200420_Livestream statt Live-Veranstaltung zum Asse-Rückholplan	BGE
16	17.04.2020	BGE Website	20200417_Livestream zum Rückholplan Hier geht es zur Aufzeichnung	BGE

17	02.04.2020	BGE Website	20200402_Livestream – BGE informiert über den Rückholplan	BGE
18	29.03.2020	BGE Website	20200329_Antworten auf die häufigsten Fragen zum Asse-Rückholplan	BGE
19	27.03.2020	BGE Website	20200327_BGE legt Rückholplan für radioaktive Abfälle aus der Asse vor	BGE
20	19.02.2020	Rückholplan	2020-02-19_Rueckholplan_Rev00	BGE
21	31.05.2019	Standortauswahl	20190531_Bericht_Standortauswahl	BGE
22	08.10.2018	Standortauswahl	AGO-Brief an BGE zu ausgesetzte Planungen Zwischenlager_20181008	AGO
23	22.08.2018	BGE Website	20180822_Einladung „Betrifft Asse – Konditionierung radioaktiver Abfälle“ am Mittwoch, 29. August 2018	BGE
24	08.06.2018	BGE Website	20180608_Asse-2-Begleitgruppe Die BGE informiert über die Konditionierung radioaktiver Abfälle und aktuelle Projektstände	BGE
25	06.12.2017	BGE Website	20171206_Betrifft Asse - Stand der Rückholungsplanung - Nachbereitung	BGE
26	24.07.2017	Parameterstudie	Video_Unbesiedelte Flächen im 4 km Radium-funktioniert nicht-	BfS Website
27	01.07.2016	Parameterstudie	AGO-Stellungnahme zur Parameterstudie Zwischenlager 01072016	AGO
28	13.06.2016	Parameterstudie	2016-06-13_Textfassung zum Video Studien Strahlenbelastung Zwischenlager	BfS Website
29	05.06.2016	Parameterstudie	2016-05-06_Ergaenzung Parameterstudie_Webseite_m_Link	BfS Website
30	20.05.2016	Parameterstudie	2016-05-20-bfs-parameterstudien-zwl	BfS
31	09.05.2016	Parameterstudie	2016-05-09_Notwendigkeit eines Zwischenlagers	BfS Website
32	06.05.2016	Parameterstudie	2016-05-06_Zwischenlager_die Studien_in Kürze	BfS Website
33	08.04.2016	Parameterstudie	160408-parameterstudie-zwischenlager6445	BfS Website
34	17.06.2015	Parameterstudie	Betrifft Asse_17-06-2015	BfS
35	28.04.2015	Parameterstudie	AGO-Stellungnahme_BfS-Parameterstudie_Zwischenlager_280415	AGO
36	28.04.2015	Kriterienbericht	2015-04-28_Kriterienbericht	BfS Website

37	06.03.2015	Parameterstudie	2015-06-03 Keine Lösung_Vier KM-Abstand zur Wohnbebauung	BfS Website
38	16.12.2014	Parameterstudie	2014-12-16_Parameterstudie	BfS Website
39	28.10.2014	Parameterstudie	2014-10-28_Parameterstudie_Webseite mit Link	BfS Website
40	28.10.2014	Parameterstudie	141028-parameterstudiec2ae	BfS Website
41	01.08.2014	Parameterstudie	Brief_AGO_an_A2B_bzgl__Standortvergleich_Zwischenlager_2014-08-01	AGO
42	27.06.2014	Parameterstudie	AGO-Stellungnahme_Konzept_zum_Vergleich_Strahlenexposition_Zwischenlagerstandorte_20140627	AGO
43	18.03.2014	Standortauswahl	Endfassung A2B Protokoll vom 11.12.2013 Stand 18.03.14	A2B
44	27.01.2014	Standortauswahl	9A_23420000_GHB_RA_0011_01_ASSE_ÜD_1005_Standortvergleich	Nicht veröffentlicht!
45	20.01.2014	Standortauswahl	21-01-2014_Anschreiben A2B an Ministerin	A2B
46	10.01.2014	Kriterienbericht	Kriterienbericht_Zwischenlager	BfS Website
47	31.10.2013	Standortauswahl	Schöppenstedt_Kriterien_31-10-2013	BfS
48	31.10.2013	Standortauswahl	Schöppenstedt_Planung_31-10-2013	BfS
49	25.10.2013	Kriterienbericht	2013-10-25_Wichtung_Kriterienbericht_Zwischenlager	BfS
50	25.10.2013	Kriterienbericht	A2B-Sitzung 25.10.2013 Zwischenlager	A2B
51	25.10.2013	Kriterienbericht	Endfassung d. Protokolls vom 25.10.2013	A2B
52	16.07.2013	Kriterienbericht	Brief_AGO_an_BfS_(Kriterienbericht_Zwischenlager)_2013-07-16	AGO
53	16.07.2013	Kriterienbericht	2013-07-16_Zwischenlager Kriterienbericht	BfS Website
54	27.06.2013	Voruntersuchungen	9A_23420000_GHB_RA_0010_ASSE_ÜD_1004_Standortvoruntersuchung	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht

55	18.06.2013	Standortauswahl	20130618_Präsentation_Steag	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht
56	18.06.2013	Kriterienbericht	20130618_Präsentation_Kriterienbericht	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht
57	18.06.2013	Standortauswahl	20130618_Präsentation_Standort	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht
58	08.04.2013	Voruntersuchungen	9A_23420000_GHB_RA_0017_ASSE_ST_1001_Radiologische_Basisdaten	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht
59	28.03.2013	Standortauswahl	Weiteres Vorgehen Zwischenlager 04.2013	BfS
60	19.11.2012	Standortauswahl	2012-11-19_Eingrenzungskriterien_Webseite	BfS Website
61	19.11.2012	Standortauswahl	zwischenlager-eingrenzungskriterienbldd	BfS Website
62	23.10.2012	Kriterienbericht	BfS_2013_Kriterienbericht Zwischenlager_23-10-2012_AGO	BfS Website
63	31.08.2012	Voruntersuchungen	2012-08-31_Synthesebericht_Webseite	BfS Website
64	31.08.2012	Voruntersuchungen	synthesebericht-voruntersuchungenbldd	BfS Website
65	26.06.2012	Standortauswahl	Info-WF-20120626	BfS
66	21.05.2012	Kriterienbericht	WTE-E-BPub-AGO-Stellungnahme_Diskussionsgrundlage_Kriterienbericht_Zwischenlager_2012-05-21	AGO
67	11.05.2012	Voruntersuchungen	9A_23420000_GHB_RA_0005_ASSE_ÜD_1001_Ist-Analyse - Planungsgrundlagen	BfS / STEAG, nicht veröffentlicht
68	28.02.2012	Kriterienbericht	2012-02-28_Diskussionspapier_Kriterienbericht	BfS Website
69	28.02.2012	Kriterienbericht	2012-02-28_Link_zur Diskussionsgrundlage	BfS Website
70	09.02.2012	Kriterienbericht	2012-02-BfS-zwischenlager-kriterienbericht-diskussionspapiercf13	BfS Website

71	24.01.2012	Kriterienbericht	2012-01-24_Kriterienkatalog_Standortidentifikation_Zwischenlager	BfS Website
72	24.01.2012	Kriterienbericht	zwischenlager-kriteriencl3	BfS Website
73	06.12.2011	Standortauswahl	WTE-E-BPub-AGO-Stellungnahme_zu_WTI_GNS_Zwischenlagerung_2011-12-06	AGO
74	26.08.2011	Standortauswahl	2011-08-26_Textfassung zum Video Zwischenlager Animation	BfS Website
75	04.08.2011	Standortauswahl	2011-08-04_Der Weg zum Zwischenlager	BfS Website
76	21.07.2011	Voruntersuchungen	Konzept Rev 2 B153465800U_0001	BfS / Asse-GmbH
<b>Ergänzte Dokumente</b>				
101	24.01.2012		101_9A_23420000_GHB_RE_0001_ASSE_SF_0001_Kriterienkatalog	BfS / STEAG
102	10.12.2013		102_2013-11-28_Zwischenlager.akt. docx	
103	16.07.2021		Konzeptplanung Rückholung 750 AP10_11a (AGO18) (16.07.2021f)54	AGO
104	06.2021		Zuständigkeiten Asse	NMU
105	16.12.2020		Anlage_1__Präsentation_lex_Asse	NMU
106	14.04.2021		2021-04-14 Schaubild Verfahrensebenen und gestufte FFH-VP	
107	19.07.2021		2021-07-19 Notizen Beleuchtungsprozess Asse Juristisches Fachgespräch	
108	24.04.2017		BMUB-Schreiben_Aufgabenübertragung_Beleihung_BGE_2017-04-24	BMU
109	08.2015		nationales_entsorgungsprogramm_BMU homepage	BMU
110	28.03.2021		2021 03 28 Vorschlag Experte Dipl Ing Jürgen Wiegel für Asse II Beleuchtungs_Auftrag, 1 Seite	
111	21.07.2021		2021 07 21 Argumente gegen die Standortentscheidung Zwischenlager u Konditionierung an der Asse (Quelle: Heike Wiegel für aufpASSEn, 23 Seiten	aufpASSEn e.V./Vahlberger Asse Aktivisten (VAA)/ u.a.

112	21.07.2021		2021 07 21 Asse II Mappe zur rechtlichen Situation (Foliensatz Heike Wiegel, 30 Folien)	aufpASSEn e.V.
113	21.07.2021		2021 07 21 Jürgen Wiegel mit seinen Hinweisen und Fakten zum Beleuchtungsauftrag	Jürgen Wiegel
114	22.07.2021		2021 07 22 Anschreiben Experten Asse II Beleuchtungsauftrag (Offener Brief an Experten des Beleuchtungsauftrags, Heike Wiegel & Manfred Kramer, 3 Seiten)	aufpASSEn e.V./Vahlberger Asse Aktivisten (VAA)/ u.a.
115	06.2020		Asse_Durchblicke_Nr11_web-120dpi	A2K
116	09.08.2017		199a_TOP 19 Beschluss Neustrukturierung (Beschluss) - Protokoll	
117	09.08.2017		199b_Beschluss Neustrukturierung A2B (Tischvorlage zur Entscheidung)	