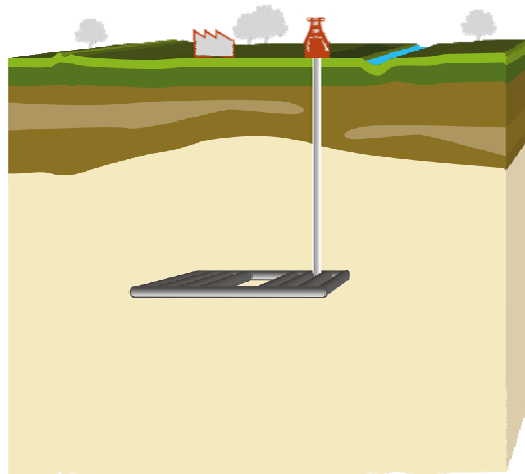


## Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in Deutschland

### Anhang Standortauswahl

#### Standortauswahl und Einbeziehung der Öffentlichkeit



**30.09.2008**

**Bearbeiterin:**

Kallenbach-Herbert, B.

**Unter Mitwirkung von**

Minhans, A.

**Braunschweig / Darmstadt  
September 2008**

**Anhang zu GRS-247  
ISBN 978-3-939355-22-9**

Das diesem Bericht zugrunde liegende FE-Vorhaben wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unter den Kennzeichen 02E9783 und 02E9793 durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Internationale Erfahrungen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Einführung.....	5
2.2	Integration gesellschaftlicher Belange .....	6
2.3	Maßnahmen zur Einbeziehung der Öffentlichkeit .....	8
<b>3</b>	<b>Erfahrungen in Deutschland</b> .....	<b>15</b>
3.1	Einführung.....	15
3.2	Aktuelle Positionen zum Verfahren der Standortauswahl in Deutschland .....	16
3.3	Der AkEnd Prozess.....	18
3.4	Wesentliche Aspekte des Verfahrensablaufs in der frühen Phase der Standortsuche .....	22
<b>4</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Weiterführende Literatur</b> .....	<b>41</b>



## 1 Einleitung

Bei der Auswahl von Standorten für Endlager für radioaktive Abfälle sind die Gewährleistung der Sicherheit während des Betriebs sowie der Langzeitsicherheit nach dem Verschluss zentrale Anforderungen. Darüber hinaus zeigen jedoch die Erfahrungen mit Endlagerprojekten in Deutschland und anderen Staaten, dass auch fehlende Akzeptanz, mangelhafte Einbeziehung der Bevölkerung oder fehlende Berücksichtigung sozialer und ökonomischer Auswirkungen in der betroffenen Region zum Scheitern oder zu erheblichen Verzögerungen bei der Endlagerrealisierung führen können. Seit Ende der 1990er-Jahre werden daher in verschiedenen Ländern Verfahren zur Implementierung von Endlagern entwickelt und umgesetzt, die konsensorientiert und auf die Förderung von Transparenz ausgerichtet sind.

Eine Entwicklung in Richtung partizipativer Entscheidungsfindung, die die Öffentlichkeit einbezieht, zeigt sich auch in anderen potenziell umstrittenen Großvorhaben, beispielsweise bei der Erweiterung von Flughafenkapazitäten und anderen Infrastrukturmaßnahmen, Müllverbrennungsanlagen etc.

Im europäischen und nationalen Recht wurden in den letzten Jahren die Anforderungen an die Beteiligung der Öffentlichkeit in Verfahren zur Planung und Genehmigung umweltbezogener Vorhaben erhöht.

In der praktischen Umsetzung ist zu beobachten, dass in den letzten Jahren im nuklearen sowie im konventionellen Bereich verstärkt Prozesse initiiert wurden, die bewusst über bestehende rechtliche Anforderungen hinausgehen und zusätzliche Maßnahmen zur Förderung von Transparenz und Nachvollziehbarkeit, zur Beteiligung der Öffentlichkeit und zur Entwicklung von Vertrauen und Akzeptanz vorsehen.

Nachfolgend werden in Kapitel 2 zunächst aktuelle Entwicklungen in der internationalen Diskussion sowie in Endlagerverfahren verschiedener Länder bezüglich der Gestaltung von Standortauswahlverfahren aufgezeigt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf solchen Gestaltungsmerkmalen und Maßnahmen, die in verschiedenen Verfahren zur Implementierung von Endlagern zur Anwendung kommen, geplant oder diskutiert werden. Auf Maßnahmen, die z. B. aufgrund spezifischer nationaler Besonderheiten in einzelnen Verfahren verfolgt werden, wird dabei nicht eingegangen.

Auf die nationalen Erfahrungen mit dem Standortauswahlverfahren für ein Endlager für hochradioaktive bzw. wärmeentwickelnde Abfälle in Deutschland wird in Kapitel 3 eingegangen. Dabei werden die in der aktuellen Diskussion vertretenen Positionen, die Empfehlungen des AkEnd sowie wesentliche Verfahrensaspekte in der frühen Phase der Standortsuche für ein Endlager in Deutschland dargestellt.

## **2 Internationale Erfahrungen**

### **2.1 Einführung**

Unabhängig von der Frage der technischen Machbarkeit der langfristig sicheren Endlagerung erweist sich die konkrete Umsetzung in den meisten Ländern als politisch umstrittenes und in den potenziell betroffenen Regionen nicht unbedingt akzeptiertes Vorhaben.

Umfrageergebnisse des „Eurobarometers 2008“ /EUR 08/ sowie vorhergehender Jahre bestätigen die Erfahrungen, die in aktuellen internationalen Verfahren zur Standortsuche für ein Endlager deutlich werden: Die Mehrheit der europäischen Bevölkerung ist zwar der Meinung, dass die Entsorgung der radioaktiven Abfälle nicht auf kommende Generationen verschoben werden darf, hält jedoch mehrheitlich eine sichere Entsorgung der hochradioaktiven Abfälle für nicht möglich. Im Eurobarometer 2005 /EUR 05/ hatte außerdem eine Mehrheit der Befragten den Thesen zugestimmt, dass die fehlende Entscheidung über die Endlagerung der radioaktiven Abfälle ein Hinweis darauf sei, dass es keinen sicheren Entsorgungsweg gebe (79 %) und dass Entscheidungen über den Umgang mit gefährlichen Abfällen politisch unpopulär seien (81 %). Eine entsprechende Abfrage war 2008 nicht mehr erfolgt.

In der Frage, ob die Entsorgung in tiefen geologischen Formationen das geeignetste Konzept darstelle, ergibt sich zwar eine relative Mehrheit von Befürwortern, die jedoch nur wenige Prozentpunkte über dem Anteil derer liegt, die dieses Konzept eher ablehnen. Hier zeigt sich, dass die wissenschaftliche Einschätzung über die Lagerung in tiefen geologischen Formationen noch nicht in der öffentlichen Wahrnehmung verankert werden konnte. In diesem Kontext ist auch relevant, dass eine große Mehrheit von 74 % der Befragten angibt, über radioaktive Abfälle nicht gut informiert zu sein. Dieser Wert liegt in allen Umfragen des Eurobarometers seit 1998 auf ähnlichem Niveau.

Für den Fall, dass sie selbst von der Errichtung eines Endlagers betroffen wären, wünschen sich 56 % der Befragten die Möglichkeit, direkt am Entscheidungsprozess beteiligt zu werden. Dieser Anteil liegt bei den in Deutschland Befragten mit 68 % sogar deutlich über dem EU-Durchschnitt.

Weltweit weisen die Verfahren zur Standortauswahl für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle einen unterschiedlichen Stand auf: Einzelne Länder, wie beispielsweise

Schweden und Finnland sind bei der Standortauswahl vergleichsweise fortgeschritten: In Finnland hat das Parlament die „Decision in Principle“ (Rahmengenemigung) für ein Endlager am Standort Olkiluoto im Jahr 2001 mit großer Mehrheit ratifiziert /STU 05/. Eine detaillierte Erkundung des Standorts erfolgt derzeit durch Einrichtung eines Untertagelabors. In Schweden werden Untersuchungen der Standorteignung in zwei Gemeinden, die nach einem umfangreichen Auswahlverfahren ihre Bereitschaft zur Beteiligung erklärt hatten, durchgeführt /MIN 05/. In den USA wurde vom Department of Energy, dem zuständigen Antragsteller, im Juni 2008 ein Antrag auf Genehmigung der Errichtung eines Endlagers am Standort Yucca Mountain gestellt, nachdem in der Vergangenheit wiederholt Verzögerungen des Verfahrensfortschritts eingetreten waren und Änderungen des geplanten Prozesses vorgenommen worden waren /DOE 08/.

In anderen Ländern haben Rückschläge im Verfahren oder eine Neuausrichtung der Entsorgungsstrategie dazu geführt, dass bis zur Festlegung eines geeigneten Standorts für ein Endlager für hochaktive Abfälle noch verschiedene Schritte erforderlich sind. Beispielsweise wurden in der Schweiz und in Großbritannien die Randbedingungen für die Durchführung eines Standortauswahlverfahrens neu festgelegt, wobei den Anforderungen an Transparenz und Einbeziehung der Öffentlichkeit besondere Bedeutung beigemessen wurde. In beiden Ländern steht derzeit die Umsetzung der ersten Verfahrensschritte auf der Basis der neu festgelegten Prozeduren an /BFE 08/ und /DEF 08/.

### **2.2 Integration gesellschaftlicher Belange**

Die sozialwissenschaftliche Forschung datiert die Zeit intensiver Diskussionen um Beteiligung und Teilhabe der Öffentlichkeit an Entscheidungen auf die 1970er und 80er Jahre. Sie erstreckten sich sowohl auf den Bereich betrieblicher Mitbestimmung als auch auf den Kontext politisch-administrativer Entscheidungen. Im Zusammenhang mit der Planung und Entscheidung über umweltrelevante Vorhaben wurden zunehmend Prozesse initiiert, die anstelle einer rein naturwissenschaftlich-technischen Betrachtung und eines dem „decide-announce-defend“-Prinzip folgenden Entscheidungsansatzes auf Ziele wie Transparenz, Mitbestimmung und Akzeptanz ausgerichtet sind.

Auch in der Endlagerung entwickelte sich in den 1990er Jahren international zunehmend das Bewusstsein, dass ein erfolgreiches Standortauswahlverfahren zur Errich-



tung eines Endlagers die Einbeziehung der Öffentlichkeit und Maßnahmen zur Entwicklung des Vertrauens der Öffentlichkeit in das geplante Vorhaben erfordert /NEA 04a/. Diese Erkenntnisse zum Entscheidungsfindungsprozess im Bereich der Endlagersuche korrespondieren somit mit entsprechenden Entwicklungen in nahezu allen umweltrelevanten Entscheidungsprozessen. Sie sind durch ein zunehmendes gesellschaftliches Bewusstsein und steigende Relevanz von Werten wie Gesundheit, Umweltschutz und Sicherheit gekennzeichnet sowie durch verbesserte Formen partizipatorischer Demokratie, die neue Wege der Risikokommunikation und des Umgangs mit sicherheitsrelevanten Aktivitäten erfordern /NEA 04b/.

Erfahrungen aus dem Scheitern früherer Standortauswahlverfahren haben in einer Reihe von Ländern und in der internationalen Diskussion die Erkenntnis gefördert, dass eine Neuausrichtung der Standortauswahlverfahren erforderlich ist: Beispielsweise scheiterte in Kanada Mitte der 80er Jahre ein Verfahren zur Festlegung eines Standortes für schwachaktive Abfälle. In diesem Verfahren wurde von der Regierung ohne angemessene Rückkopplung mit Stakeholdern und der betroffenen Öffentlichkeit ein räumlicher Schwerpunkt im Bundesstaat Ontario für die Standortauswahl festgelegt. Aufgrund örtlichen Widerstands musste das Vorhaben jedoch erfolglos abgebrochen werden /WIB 01/. In der Schweiz wurde die Standortsuche für ein Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle ausgesetzt, nachdem entsprechende Aktivitäten an dem vom Betreiber ausgewählten Standort in zwei kantonalen Volksabstimmungen abgelehnt wurden /UVE 05/.

Eine zentrale Grundlage für die Integration von Anforderungen an die Öffentlichkeitsbeteiligung in das europäische und nationale Recht stellt das UN/ECE-Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten von 1998 dar (Aarhus-Konvention).

Auf dieser Basis entstanden auf europäischer Ebene die Umweltinformations-Richtlinie 2003/4/EG /EG 03a/ und die Öffentlichkeitsbeteiligungs-Richtlinie 2003/35/EG /EG 03b/, die zwei Säulen der Aarhus-Konvention umsetzen.

Die Bestimmungen der Umweltinformationsrichtlinie sind auf Bundesebene im Umweltinformationsgesetz /UIG 04/ umgesetzt. Die nationale Umsetzung der Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie erfolgte durch das Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in

Umweltangelegenheiten /ÖBG 06/ und das Gesetz über ergänzende Vorschriften zu Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten /URG 06/.

Relevant ist in diesem Zusammenhang außerdem die Europäische Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (sog. SUP-Richtlinie), die durch das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung /SUP 05/ in nationales Recht übernommen wurde

Durch die Öffentlichkeitsbeteiligungs-Richtlinie erfolgte auch eine Anpassung der UVP-Richtlinie /EG 03c/ an die durch die Aarhus-Konvention vorgegebenen Öffentlichkeitsbeteiligungsvorschriften. Danach ist für UVP-Verfahren ein gestuftes Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen. Es soll detailliert über das geplante Verfahren informiert und anschließend Einsicht in die entscheidungsrelevanten Unterlagen gegeben werden. Die UVP-Richtlinie ist national im Gesetz für die Umweltverträglichkeitsprüfung /UVP 07/ umgesetzt.

Diskussionen und Ergebnisse internationaler Gremien, Projekte und Konferenzen zeigen, dass auch im Bereich der Endlagerung verstärkt Prozesse initiiert werden, die bewusst über bereits bestehende Anforderungen hinausgehen. Hier sei beispielsweise auf das Forum on Stakeholder Confidence (FSC) der OECD/NEA, z. B. /NEA 04a/, verschiedene EU-Vorhaben wie Community Waste Management (COWAM 1, COWAM 2 und COWAM in Practice), z. B. /COW 06/, sowie die VALDOR Symposien (1999, 2001, 2003, 2006), z. B. /VAL 06/, verwiesen, die entsprechende internationale Erfahrungen und Forschungsergebnisse aufzeigen.

### **2.3 Maßnahmen zur Einbeziehung der Öffentlichkeit**

Obwohl international verschiedene Wege beschritten werden, um die betroffene Bevölkerung eines potenziellen Endlagerstandortes aktiv in die Diskussionen über die Organisation der Entsorgung radioaktiver Abfälle einzubinden, können verschiedene gemeinsame Merkmale identifiziert werden, die in aktuellen Planungen von Standortauswahlverfahren verfolgt werden:

#### **Schaffung klarer Randbedingungen:**

Die Auswahl eines Endlagerstandortes für radioaktive Abfälle erfordert nach /NEA 04a/ im Vorfeld verschiedene grundlegende Entscheidungen, die die Prinzipien der Entsor-

gung, die zu entsorgenden Abfallströme in Übereinstimmung mit der nationalen Politik der Energieversorgung sowie ein klares Bekenntnis zur Notwendigkeit der geplanten Entsorgungsmaßnahmen umfassen. Diese Entscheidungen sind auf nationaler Ebene, unabhängig von konkreten potenziellen Standortregionen zu treffen /COW 03/. In der Schweiz erfolgte eine solche grundlegende Festlegung beispielsweise im Rahmen der Entwicklung des Konzepts der „Kontrollierten Geologischen Langzeitlagerung“ /EKR 00/, das als „Geologische Tiefenlagerung“ im aktualisierten Kernenergiegesetz der Schweiz /KEG 03/ festgeschrieben wurde. In Frankreich wurden verschiedene grundlegende Anforderungen an die Entsorgungsstrategie 1991 im Rahmen einer Änderung des Abfallgesetzes festgeschrieben /NEA 00/. Im Juni 2006 wurde auf der Basis zwischenzeitlicher Forschungsarbeiten ein Gesetz verabschiedet, das die Bereitstellung eines Endlagers für radioaktive Abfälle in tiefen geologischen Formationen bis 2025 vorschreibt /OPE 06/.

### **Schrittweises Verfahren:**

Das Verfahren der schrittweisen Entscheidungsfindung ist eines der Grundprinzipien, das in allen aktuellen Endlagerverfahren zur Anwendung kommt. In /NEA 04b/ ist die gemeinsame Auffassung der internationalen Vertreter im Forum on Stakeholder Confidence (FSC) folgendermaßen zusammengefasst:

*„Eine Entscheidung heißt nicht länger in einem Zug und für alle Zeit eine Komplettlösung auszuwählen. Stattdessen ist eine Entscheidung ein Schritt in einem umfassenden, vorsichtigen Prozess zur Untersuchung und Auswahl, der die Sicherheit und das Wohlergehen der heutigen und zukünftiger Generationen erhält ohne unnötig in die Gestaltungsfreiheit der Letztern einzugreifen.“ [aus dem Engl.]*

Kennzeichen der schrittweisen Entscheidungsfindung sind:

- Planung des Prozesses in Schritten oder Phasen, die vom Grundsatz her reversibel sein sollen;
- Einbeziehung der Öffentlichkeit ergänzend zu den institutionellen Akteuren bei jedem Schritt und bei der Kontrolle der Auswirkungen früherer Entscheidungen;
- diskrete, leicht überschaubare Schritte, die die Nachvollziehbarkeit des Abfallmanagements erleichtern, Rückmeldungen durch die Behörde und die Öffent-

lichkeit ermöglichen und so die Stärkung des politischen und gesellschaftlichen Vertrauens unterstützen;

- Verfügbarkeit der erforderlichen Zeit, um Vertrauen in die Fähigkeiten des Entscheiders und des Betreibers zu entwickeln. /NEA 04b/

In Finnland hat der Entscheidungsprozess bis zur Ratifizierung der „Decision in Principle“ (entspricht einer Grundsatzentscheidung zur Festlegung des Standorts und Voraussetzung für späteren Antrag auf eine Errichtungsgenehmigung) im Jahr 2001 durch das Parlament mehrere Schritte durchlaufen, die als „Milestones“ in einem Regierungsbeschluss von 1983 definiert sind /NEA 01/, /STU 05/:

1983 – 85	Standortidentifizierung
1986 – 92	Erste Standortcharakterisierung (fünf Standorte)
1993 – 2000	Detaillierte Standortcharakterisierung (inklusive Umweltverträglichkeitsprüfung an vier Standorten)
2000	Auswahl des Endlagerstandorts Olkiluoto durch Erteilung der Decision in Principle

Als weitere Schritte sind geplant, bzw. derzeit in Umsetzung:

2000 – 2012	Weitere Erkundung des Standorts durch Untertagelabor ONKALO
2012	Errichtung der Konditionierungs- und Endlageranlagen
2020	Beginn der Einlagerung

Während der Schritte der Standortauswahl hatten die potenziellen Standortgemeinden ein Vetorecht, von dem verschiedene Gemeinden auch gebraucht machten, mittels dessen sie die weitere Teilnahme am Auswahlverfahren verbindlich ablehnen konnten.

Auch das französische Abfallgesetz von 1991 basiert auf einem schrittweisen Ansatz, der die Auswahl von Standorten für Untertagelabors in Ton- und Granitformationen, die Einrichtung entsprechender Anlagen sowie die spätere Entscheidung über einen Endlagerstandort auf der Basis der Ergebnisse aus den Untertagelabors vorsieht /WIB 01/, /NEA 04b/. Nachdem in Bure ein Standort für eine Untertagelabor (englisch: Underground Research Laboratory - URL) in einer Tonformation ausgewählt und das Labor inzwischen in Betrieb genommen wurde, wurde die Suche nach einem Standort für ein URL im Granit aufgrund regionaler Widerstände im Jahr 2000 (entgegen dem bestehenden gesetzlichen Auftrag) ergebnislos abgebrochen /WIB 01/. Mit dem im Jahr 2006 verabschiedeten Gesetz wurden die Anforderungen an die Endlagerung sowie

der Zeitplan für die Bereitstellung eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle weiter konkretisiert /OPE 06/.

### **Entwicklung von Vertrauen in die beteiligten Institutionen:**

Partizipative Prozesse zur Begleitung von Planungs- oder Zulassungsverfahren umweltrelevanter Anlagen setzen voraus, dass die zu beteiligenden Stakeholder oder die betroffene Öffentlichkeit bereit sind, sich an einem solchem Prozess zu beteiligen und sich mit dem Verfahren und dem Planungsgegenstand auseinanderzusetzen. Dies wird nur dann erfolgen, wenn die Betroffenen den vorgeschlagenen Beteiligungsprozess für einen geeigneten Weg halten, um ihre Interessen in das entsprechende Verfahren einzubringen. Dies setzt ein Mindestmaß an Vertrauen in die im Prozess agierenden Institutionen (z. B. den Initiator eines Beteiligungsprozesses, eine verfahrensleitende Behörde, den Planer/Antragsteller, einen neutralen Moderator) voraus.

In Endlagerverfahren hat die verfahrensleitende Behörde in diesem Zusammenhang erfahrungsgemäß eine besondere Bedeutung, da ihr in der Regel - insbesondere in der frühen Phase eines Verfahrens - mehr Vertrauen entgegen gebracht wird als dem Planer/Betreiber, wenn sie mit einem eigenständigen Profil von der Öffentlichkeit wahrgenommen wird.

Die Vertreter des FSC heben daher die Relevanz einer klaren Rollentrennung zwischen Behörde und Verfahrensbetreiber und klarer Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der beteiligten Institutionen hervor /NEA 04a/.

Die aktuellen Entwicklungen in der Schweiz und in Großbritannien sind Beispiele für neu ausgerichtete Endlagerverfahren, in denen durch aktives Auftreten der verfahrensleitenden Behörde in der Phase des Verfahrenskonzeptionierung die Entwicklung von Vertrauen in das geplante Verfahren und in die Arbeit der verfahrensleitenden Behörde auf breiter Basis gefördert wurde.

Das Standortauswahlverfahren für ein Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle in Belgien sowie das Endlagerverfahren in Finnland sind Beispiele für Verfahren, in denen das Vertrauen der Öffentlichkeit in den Antragsteller so weit entwickelt ist, dass der Funktion einer verfahrensleitenden Behörde eine geringere Relevanz zu kommt. Beide Verfahren sind durch einen intensiven Austausch zwischen dem Antragsteller und der betroffenen Bevölkerung bzw. deren Vertretern geprägt.

Verschiedentlich wurden allerdings auch Erfahrungen gemacht, dass das Vertrauen der Öffentlichkeit in die handelnden Institutionen und eine differenzierte Wahrnehmung ihrer Zuständigkeiten nur schwer entwickelt werden können. Im Standortauswahlverfahren für die geplanten Untertagelabors in Frankreich konnte beispielsweise das erforderliche Vertrauen in den Verfahrensbetreiber über eine längere Zeitspanne nicht erreicht werden, da dieser nicht als eigenständiges Unternehmen mit eigenem Auftrag und eigener Unternehmenskultur, sondern als Teil der Kernkraftwerks betreibenden Industrie wahrgenommen wurde /BUC 03/. Auch die Abgrenzung gegenüber den Zuständigkeiten von Forschungsinstitutionen und Behörden konnte in der Öffentlichkeit nicht vermittelt werden. Die Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses war unter diesen Umständen aus Sicht des Verfahrensbetreibers nicht möglich /BUC 03/.

### **Beteiligung der Öffentlichkeit:**

Zur Beteiligung der Öffentlichkeit hat sich eine Vielfalt von Maßnahmen und Möglichkeiten der Integration dieser Maßnahmen in den verschiedenen Verfahrensschritten etabliert.

Ein partizipativ geprägtes Modell wurde in Belgien für die Standortauswahl für ein Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle entwickelt. Die Einbindung der Bevölkerung in den drei potenziell betroffenen Regionen, die ihre Bereitschaft zur Aufnahme des Endlagers erklärt hatten, erfolgte in so genannten „Local Partnerships“. Vom Verfahrensbetreiber wurden Maßnahmen zur Information, Diskussion sowie externe Expertisen finanziert, wobei die Auswahl der gewünschten Maßnahmen von den betroffenen Kommunen getroffen wurde. Das Modell umfasst eine Generalversammlung mit 40 Mitgliedern, die über Entscheidungskompetenzen verfügt, die auch den Entzug der Beteiligungsbereitschaft im weiteren Auswahlverfahren umfassen. Die vertiefte Behandlung spezieller Themen erfolgt in Arbeitsgruppen mit je 15 Mitgliedern. Alle Gremien sind mit Vertretern der Gemeinde oder lokalen Organisationen sowie jeweils einem Vertreter des Verfahrensbetreibers besetzt. Mit dem Modell der „Local Partnerships“ wird der Ansatz einer offenen breiten Diskussion zwischen Verfahrensbetreiber und Öffentlichkeit verfolgt, verbunden mit der Möglichkeit der betroffenen Regionen, die Beteiligungsbereitschaft verfahrensverbindlich zu erklären oder abzulehnen /BER 06/. Ein ähnliches Modell wird auch für das Standortauswahlverfahren in Großbritannien verfolgt /DEF 08/.

Auch in anderen Ländern, z. B. in Finnland und Schweden, umfasst das Standortauswahlverfahren das Recht der betroffenen Gemeinden, in verschiedenen Verfahrensschritten verbindlich die Beteiligungsbereitschaft im weiteren Verfahren zu erklären oder zu entziehen. In den drei genannten Ländern wurde die Erfahrung gemacht, dass eine Beteiligungsbereitschaft eher in solchen Regionen zu erreichen ist, in denen bereits kerntechnische Anlagen und damit einhergehende Erfahrungen der örtlichen Bevölkerung mit der Thematik vorhanden sind.

Im Gegensatz zum belgischen Verfahren, das die Informations- und Beteiligungselemente weitgehend in einem informalen Rahmen ansiedelt, wird teilweise auch die Nutzung des UVP-Verfahrens, das eine Beteiligung der Öffentlichkeit vorschreibt und in allen umweltrelevanten Bereichen etabliert ist, als formaler Rahmen zur Integration der Öffentlichkeitsbeteiligung in das Standortauswahlverfahren verfolgt /NEA 04a/. Dieser Ansatz bietet einerseits eine hohe Verfahrensverbindlichkeit aufgrund bestehender rechtlicher Vorgaben. Erfahrungen in Finnland zeigen jedoch, dass es notwendig ist, auf sich entwickelnde Anforderungen flexibel reagieren zu können /NEA 04a/ und dass eine entsprechende Anpassungsfähigkeit des Beteiligungsverfahrens erforderlich ist. Dies kann z. B. durch eine Ergänzung der im formalen UVP-Verfahren vorgeschriebenen Beteiligungsschritte durch begleitende informelle Maßnahmen geschehen.

### **Einbeziehung sozioökonomischer Aspekte:**

Große Industrie- oder Infrastrukturvorhaben sind nicht nur mit potenziellen Umweltauswirkungen verbunden, die Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung sind. Sie haben in der Regel auch Rückwirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Region und möglicherweise auch auf die sozialen Strukturen. Siehe dazu auch Näheres im Anhang „Sozioökonomische Auswirkungen“.

Die Auswirkungen eines Endlager auf die sozioökonomische Entwicklung einer Standortregion können in Abhängigkeit von der regionalen Struktur deutliche Unterschiede aufweisen /RÜT 05/. Auch können unterschiedliche Faktoren von Bedeutung sein, die sich eher positiv oder eher negativ für die entsprechende Region auswirken. /RÜT 05/ untersucht in diesem Kontext folgende Aspekte

- Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft: Tourismus und Freizeitaktivitäten, Landwirtschaft, Boden- und Liegenschaftspreise, Attraktivität der Standortregion als Wohnort und öffentliche Finanzen.

- Auswirkungen auf die Gesellschaft: Sorgen und Ängsten bzw. die Einstellung und Wahrnehmung der Bevölkerung, Lebensqualität, Auswirkungen auf den gesellschaftlichen Zusammenhang und auf das Image der Region als Wirtschafts- und Lebensraum.
- Auswirkungen auf die Umwelt: insbesondere auf die Landschaft und den Naturraum sowie auf den Verkehr.

Nach internationalen Erfahrungen sind die Fragen der Regionalentwicklung für die Bevölkerung vor Ort von wesentlicher Bedeutung und wichtiger Bestandteil regionaler Diskussionsprozesse. Dabei ist zu beachten, dass die geographische Region, die in einen Regionalentwicklungsprozess einbezogen wird, nicht zu eng gefasst wird, um nicht Kommunen mit berechtigten Ansprüchen auszuschließen /NEA 04b/.

Im belgischen Konzept der „Local Partnerships“ stellten die Fragen der Regionalentwicklung einen wesentlichen Bestandteil der Arbeit dar, denen speziell jeweils eine der oben genannten Arbeitsgruppen gewidmet wurde. Die Bevölkerung sowie die örtlichen Repräsentanten sind auf diesem Weg direkt in die Entwicklung sozioökonomischer Maßnahmen, die auf die Bedürfnisse der Region zugeschnitten sind, eingebunden /NEA 04c/.

Im kanadischen Endlagerverfahren am Standort Port Hope war die touristische Attraktivität der Region ein wichtiger Faktor bei der Einbindung der Endlagerrealisierung in die Regionalentwicklung /NEA 04a/.

Neben der Planung und Realisierung von Maßnahmen zur Regionalentwicklung kommen auch direkte finanzielle Unterstützungen der Standortgemeinden zur Anwendung. In Finnland ist beispielsweise die Standortgemeinde des zukünftigen Endlagers berechtigt, Grundsteuern entsprechend dem Wert des Endlagers zu erheben. Im Jahr 2020, dem geplanten Betriebsbeginn des Endlagers, werden die geschätzten Einnahmen 2 Mio. € pro Jahr betragen /ÖKO 05/.



### **3 Erfahrungen in Deutschland**

#### **3.1 Einführung**

Erste Schritte zur Standortsuche für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland erfolgten in den 1970er Jahren. Während damals die Vorstellung eines „Nuklearen Entsorgungszentrums“ mit Zwischenlagern, Wiederaufarbeitungsanlage und einem Endlager verfolgt wurde, sind die Standortplanungen zur Errichtung eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle heute nicht mehr direkt mit anderen Anlagen verknüpft. Dies ist auf folgende Entwicklungen zurückzuführen:

- Die Wiederaufarbeitung wird in Deutschland nicht mehr als Entsorgungsoption verfolgt.
- Die Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle erfolgt weitgehend dezentral und es stehen genügend Zwischenlagerkapazitäten zur Verfügung.
- Zur Endlagerung der geringfügig wärmeentwickelnden Abfälle steht das Endlager Konrad zur Verfügung, dessen Errichtung sich derzeit in der Vorbereitung befindet.

Ein politischer und gesellschaftlicher Konsens zur Vorgehensweise bei der Standortauswahl für ein Endlager für hochradioaktive bzw. wärmeentwickelnde Abfälle konnte in den letzten Jahrzehnten in Deutschland nicht erreicht werden. Nachfolgend werden daher wesentliche Etappen der Diskussion seit 1970 zusammenfassend dargestellt. Der Fokus liegt dabei auf den verfahrensbezogenen Aspekten unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Standortauswahl. Naturwissenschaftlich-technische Zusammenhänge, geologische Fragen sowie der Stand und Entwicklungen entsprechender Forschungsarbeiten werden in anderen Anhängen betrachtet.

Ergänzend zu den nachfolgenden Ausführungen zur Endlagerung der hochradioaktiven Abfälle sind die Endlagerverfahren für schwach- und mittelradioaktive bzw. geringfügig wärmeentwickelnde Abfälle in Deutschland am Schluss dieses Anhangs in einem Exkurs zusammengefasst dargestellt.

Nachfolgend werden zunächst wesentliche Positionen, die in der aktuellen Diskussion zur Gestaltung der Standortauswahl vertreten werden, dargestellt.

Anschließend werden der Prozess des Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlager (AkEnd) und seine wesentlichen Ergebnisse, die im Jahr 2002 vorgelegt wurden, vorgestellt.

Danach folgt ein Überblick über wesentliche Verfahrensaspekte in der frühen Phase der Standortsuche für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle in Deutschland.

### **3.2 Aktuelle Positionen zum Verfahren der Standortauswahl in Deutschland**

#### **3.2.1 Bestehende Vereinbarungen:**

Die Koalitionspartner der seit 2005 bestehenden Bundesregierung CDU/CSU und SPD haben in ihren Koalitionsvereinbarungen /KOA 05/ ihre Zielsetzung bezüglich der Endlagerung der radioaktiven Abfälle formuliert:

*„CDU, CSU und SPD bekennen sich zur nationalen Verantwortung für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle und gehen die Lösung dieser Frage zügig und ergebnisorientiert an. Wir beabsichtigen in dieser Legislaturperiode zu einer Lösung zu kommen.“*

Bezüglich der radioaktiven Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung wird die Realisierung der Endlagerung zügig vorangetrieben, seit das Endlager Konrad durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts Leipzig im Mai 2007 über eine rechtskräftige Genehmigung verfügt. Auf Basis dieses rechtsverbindlich festgestellten Plans erfolgt der Umbau der Schachanlage in ein Endlager für geringfügig wärmeentwickelnde Abfälle. Vorgesehen sind eine zweijährige Planungsphase und daran anschließend eine vierjährige Umrüstungsphase, so dass das Endlager ab 2013 in Betrieb gehen kann.

Bezüglich der Endlagerung wärmeentwickelnder Abfälle besteht ein breiter Konsens bei den beteiligten Institutionen und den politischen Parteien, dass die Lösung dieser Frage nicht auf zukünftige Generationen verlagert werden darf, dass für diese keine unverhältnismäßigen Belastungen entstehen dürfen und dass die Gewährleistung der Sicherheit oberstes Gebot bei der Standortauswahl ist.

Es besteht jedoch nach wie vor kein politischer und gesellschaftlicher Konsens hinsichtlich der Vorgehensweise zur Festlegung eines Standorts. Eine der zentralen Frage ist dabei die zukünftige Rolle des Standorts Gorleben. Im Jahr 2000 hatte die damalige Regierungskoalition aus SPD und Bündnis 90/DIE GRÜNEN mit den Energieversorgungsunternehmen im Rahmen des sogenannten „Atomkonsens“ /BUN 00/ vereinbart, die Erkundung des Salzstockes in Gorleben „zur Klärung konzeptioneller und sicherheitstechnischer Fragen für mindestens 3, längstens jedoch 10 Jahre“ zu unterbrechen. Dieses Moratorium ist derzeit (2008) noch in Kraft.

### **3.2.2 Vorschlag: Begrenztes Auswahlverfahren**

Das Bundesumweltministerium hat 2006 in /BMU 06/ ein mehrstufiges Verfahren vorgestellt. Dieses soll in einer Phase I bestehend aus vier Schritten feststellen, ob sich unter Sicherheitsaspekten Alternativstandorte zur Gorleben „aufdrängen“ und die Fortführung des Verfahrens in der Phase II rechtfertigen. Sofern dies der Fall ist, sollen maximal zwei dieser Standorte (nach einer vorher zu erstellenden Rangliste) sowie Gorleben in einer Phase II vertieft untersucht werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stellen die Grundlage für die Festlegung eines Standorts dar. Diese soll mittels eines Standortgesetzes am Ende der Phase II erfolgen. Falls sich kein weiterer Standort aufdrängt, sollen die untertätige Erkundung und das Planfeststellungsverfahren für den Standort Gorleben fortgeführt werden.

Die Auswahl- und Sicherheitskriterien, die in der Phase II zur Anwendung kommen sollen, sollen innerhalb einer Vorphase in einem transparenten Prozess „möglichst breit diskutiert“ und verbindlich festgelegt werden.

Das Konzept greift in Teilen auf Empfehlungen des AkEnd zurück (siehe unten) und sieht z. B. die Verwendung von Ausschluss- und Auswahlkriterien vor, die der AkEnd vorgeschlagen hatte. Es ermöglicht jedoch eine deutliche Reduzierung des Untersuchungsumfangs im Auswahlprozess, insbesondere für den Fall, dass in Phase I kein weiterer Standort neben Gorleben gefunden wird.

### **3.2.3 Vorschlag: Fortführung der Erkundungen in Gorleben**

Der Vorschlag des BMU wird innerhalb der Regierungskoalition von der CDU/CSU nicht mitgetragen.

Das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) hatte Anfang 2007 seinerseits einen Vorschlag zur Fortführung des Endlagerverfahrens für wärmeentwickelnde Abfälle vorgelegt. Er sieht vor, die Untersuchungen des Salzstocks Gorleben durch ein internationales Review der OECD/NEA überprüfen zu lassen. Nach Presseberichten /FR 07/ soll aus Sicht des BMWi damit eine objektive Expertise bereitgestellt werden, auf deren Basis eine „dauerhafte und verlässliche Entscheidung“ über die weiteren Erkundungen in Gorleben vom Bundestag getroffen werden könne. Die Untersuchung alternativer Standorte hält das BMWi nicht für erforderlich.

Auch seitens der Internationalen Länderkommission (ILK) und der Energieversorgungsunternehmen (EVU) wird die unmittelbare Fortsetzung der Erkundungen in Gorleben ohne Hinzuziehung möglicher Alternativstandorte angestrebt. Die ILK bekräftigt in ihrer Stellungnahme zum BMU-Konzept /ILK 07/ ihre Forderung nach einer sofortigen Aufnahme der Arbeiten zur Erstellung einer Langzeitsicherheitsanalyse für ein Endlager am Standort Gorleben.

Der Bundesrat hatte bereits im Mai 2004 die Bundesregierung in einer EntschlieÙung aufgefordert die Erkundungen am Standort Gorleben zügig wieder aufzunehmen, um zu einer definitiven Aussage bezüglich der Eignung zu kommen.

### **3.3 Der AkEnd Prozess**

Die von 1998 bis 2005 amtierende Bundesregierung aus SPD und Bündnis 90/DIE GRÜNEN kam in ihrer Koalitionsvereinbarung von 1998 überein, „dass das bisherige Entsorgungskonzept für die radioaktiven Abfälle inhaltlich gescheitert ist und keine sachliche Grundlage mehr hat.“ /KOA 98/. Sie richtete 1999 den sogenannten Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AKEnd) ein und beauftragte ihn mit der Erarbeitung eines neuen Auswahlverfahrens für ein Endlager. Dem Arbeitskreis gehörten ursprünglich 18, später 14 Fachleute verschiedener Disziplinen an.

Der AkEnd hatte den Auftrag, „ein nachvollziehbares Verfahren für die Suche und die Auswahl von Standorten zur Endlagerung aller Arten radioaktiver Abfälle in Deutschland zu entwickeln. Das Verfahren sollte die Beteiligung der Öffentlichkeit in geeigneter Form vorsehen und fundierte Kriterien beinhalten.“ /AKE 02/.

Ein zentrales Anliegen des AkEnd bestand außerdem darin, durch diesen Arbeitskreis ein paritätisch besetztes Diskussionsforum zur Endlagerung zu schaffen, das einen gesellschaftlichen Diskurs anstößt und dazu beiträgt, das Bewusstsein für die Verantwortung zur sicheren Entsorgung der radioaktiven Abfälle zu entwickeln.

Das Ergebnis der Arbeitsgruppe wurde in einem Endbericht /AKE 02/ niedergelegt und am 17.12.2002 dem Bundesumweltminister übergeben. Der Endbericht formuliert

- Grundanforderungen an die Auswahl eines Standorts für ein Endlager (kriteriengesteuertes Auswahlverfahren, Sicherheitsorientierung, Beteiligungsbereitschaft, Regionalentwicklung),
- Anforderungen an die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Auswahlverfahrens (Informationsplattform, Kompetenzzentren, Kontrollgremium) sowie
- fachliche Anforderungen an Standorte (günstige geologische Gesamtsituation, Ausschlusskriterien, Abwägungskriterien, planungswissenschaftliche und sozioökonomische Kriterien).

Alle Empfehlungen wurden im AkEnd einstimmig verabschiedet.

Dem vom AkEnd vorgeschlagenen Auswahlverfahren liegt ein schrittweiser Ansatz, zu Grunde, der in Abb. 1 dargestellt ist.

Ab Schritt 2 sieht der Vorschlag jeweils eine Mindestzahl von Teilgebieten, bzw. Standortregionen oder Standorten vor, die in dem entsprechenden Schritt zu untersuchen sind. Eine notwendige Bedingung für die Durchführung der Untersuchungen ab Schritt 3 ist die Beteiligungsbereitschaft, die von den betroffenen Regionen zu erklären ist. Die untertägigen Untersuchungen gemäß Schritt 5 sollen an mindestens zwei Standorten durchgeführt werden. Die abschließende Standortentscheidung soll vom Bundestag getroffen werden. Als Grundlage dienen der Sicherheitsnachweis, Bewertungen des Kontrollgremiums und des Bürgerforums (s.u.), die Bewertung des Entwicklungspotenzials der Region und ein Votum der Bevölkerung /AkEnd 02/.

Verfahrensschritte	Vorgehen, Kriterien, Bewertungen	Instrumente der Bürgerbeteiligung
<b>1. Schritt</b> Ziel: Ausweisung von Gebieten, die bestimmte Mindestanforderungen erfüllen	<b>Für Schritt 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geowissenschaftliche Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen</li> </ul>	<b>Für das Gesamtverfahren (Schritte 1 - 5)</b> Beteiligung durch Information und Kontrolle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung einer Informationsplattform</li> <li>• Kontrollgremium prüft Einhaltung der Verfahrensregeln</li> </ul>
<b>2. Schritt</b> Ziel: Auswahl von Teilgebieten mit besonders günstigen geologischen Voraussetzungen	<b>Für Schritt 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geowissenschaftliche Abwägung</li> </ul>	
<b>3. Schritt</b> Ziel: Identifizierung und Auswahl von Standortregionen für die übertägige Erkundung  Bei Bedarf Rücksprung ↑	<b>Für Schritt 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungswissenschaftliche Ausschlusskriterien</li> <li>• Sozioökonomische Potenzialanalyse</li> <li>• Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien</li> <li>• Festlegung übertägiger Erkundungsprogramme und deren Bewertungsmaßstäbe</li> <li>• Beteiligungsbereitschaft für übertägige Erkundung</li> <li>• Geowissenschaftliche und bergbauliche Aspekte</li> </ul>	<b>Ab Schritt 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürgerforum als zentrales Element der Beteiligung</li> <li>• Kompetenzzentrum unterstützt Bürgerforum</li> <li>• Runder Tisch der Interessenvertreter</li> <li>• Ermittlung der Beteiligungsbereitschaft in den Schritten 3 und 4 durch Abstimmung</li> <li>• Erarbeitung regionaler Entwicklungskonzepte</li> </ul>
	<b>4. Schritt</b> Ziel: Festlegung der Standorte für die untertägige Erkundung  Bei Bedarf Rücksprung ↑	
<b>5. Schritt</b> Ziel: Standortentscheidung  Bei Bedarf Rücksprung ↑	<b>Für Schritt 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untertägige Erkundung und Bewertung</li> <li>• Sicherheitsnachweis</li> <li>• Vergleich der erkundeten Standorte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinderat/Gemeindevertreter trifft abschließende Entscheidung</li> <li>• Orientierendes Votum der Bevölkerung und Gemeinderäte am Standort am Ende von Schritt 5</li> </ul>
Endlagerstandort für Genehmigungsverfahren		

Abb. 1: Verfahrensschritte nach /AkEnd 02/ mit Kriterien, Bewertungen und Instrumenten der Bürgerbeteiligung

Die „Bürgerbeteiligung“ stellt im AkEnd Verfahren einen zentralen Bestandteil dar. Die vorgesehenen Instrumente und die Organisationsstruktur im Auswahlverfahren sind in Abb. 2 dargestellt.

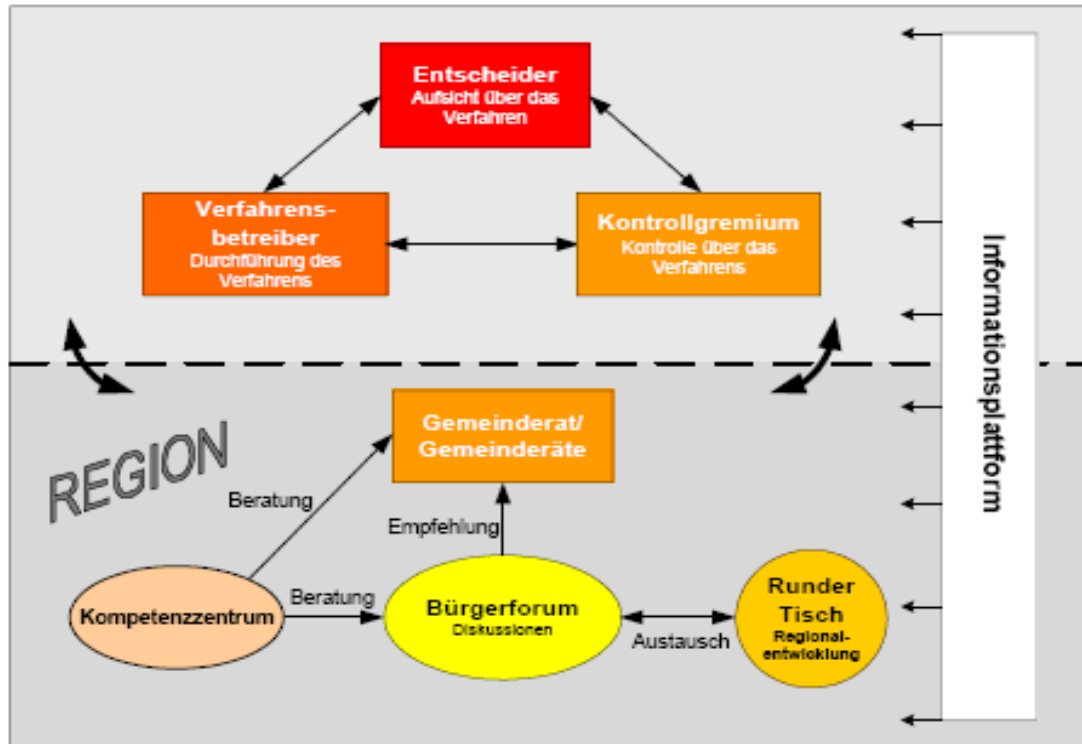


Abb. 2: Organisationsstruktur und Instrumente der Öffentlichkeitsbeteiligung im Standortauswahlverfahren nach /AkEnd 02/

Die Empfehlungen des AkEnd umfassen außerdem Vorschläge für eine „politisch rechtliche Festlegung des Auswahlverfahrens“. Zentrales Gremium in dieser sogenannten „Phase II“ sollte eine pluralistisch besetzte Verhandlungsgruppe sein, die vom BMU einberufen wird. Neben den im Bundestag vertretenen Parteien sollten beispielsweise Umwelt- und Jugendverbände, Vertreter der Bundesländer, der EVU, der Kommunen, von Bürgerinitiativen, Kirchen und Wissenschaft in der Gruppe zusammenkommen.

Der Einstieg in diese Phase konnte nicht realisiert werden, so dass der AkEnd Prozess in der vom Arbeitskreis vorgeschlagenen Form mittlerweile nicht weiter verfolgt wird. Die vom AkEnd vorgeschlagenen Ausschluss- und Auswahlkriterien sowie verschiede-

ne Instrumente der Öffentlichkeitsbeteiligung finden allerdings weiterhin Berücksichtigung in verschiedenen Konzepten zur Standortfestlegung.

Seitens der Industrie und der ILK wurden die Vorschläge des AkEnd insbesondere im Hinblick auf die damit verbundenen Mehrkosten und den zusätzlichen Zeitbedarf kritisiert, siehe z. B. /BRÖ 03/, /ILK 03/ und /THO 04/. Als Referenzszenario wird angenommen, dass die Eignung des Standorts Gorleben durch Fortführung der unterbrochenen Eignungsuntersuchungen nachgewiesen werden kann. In den Vergleich nicht einbezogen werden Szenarien, in denen weitere Untersuchungen in Gorleben zu dem Ergebnis führen, dass der Standort nicht geeignet ist, so dass ein Alternativstandort erforderlich ist.

### **3.4 Wesentliche Aspekte des Verfahrensablaufs in der frühen Phase der Standortsuche**

#### **3.4.1 Einführung**

Die Standortsuche für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle in den frühen 1970er Jahren in Deutschland war gekoppelt an die Suche nach einem Standort für ein „Nukleares Entsorgungszentrum“. Zentrale Anlage dieses Entsorgungszentrums sollte neben dem Endlager und Zwischenlagern eine Wiederaufarbeitungsanlage für abgebrannte Brennelemente werden.

Die Entwicklung der Entsorgung der radioaktiven Abfälle ist im Wesentlichen in zwei umfangreichen Arbeiten zusammengefasst. Im März 1982 wurde von Gabriela Comel im Auftrag des BMWi eine Studie zur nuklearen Entsorgung in Deutschland zwischen 1955 und 1977 vorgelegt /COM 82/, die einen besonderen Schwerpunkt auf die Entwicklung der Wiederaufarbeitung legt, aber auch Aspekte der Endlagerung beleuchtet. Im Jahr 2004 veröffentlichte Anselm Tiggemann eine Dissertation über die Geschichte der nuklearen Entsorgung von 1955 bis 1985 /TIG 04a/, die vor allem die Entwicklungen um den Standort Gorleben in den Fokus nimmt. Eine Zusammenfassung der Arbeit gibt /TIG 04b/. In zwei Aufsätzen aus dem Jahr 2003 /TIG 03a/ und /TIG 03b/ werden insbesondere die Aktivitäten der Bundes- und der niedersächsischen Landesregierung sowie die politischen Diskussionen zwischen Bund und Land herausgearbeitet.



/TIG 03a/ setzt das damalige Verfahren außerdem in Beziehung zu den vom AkEnd ausgearbeiteten Empfehlungen zur Beteiligung der Öffentlichkeit und zum schrittweisen Verfahren.

Die genannten Berichte stellen die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen dar.

### **3.4.2 Konzentration auf die Endlagerung in Steinsalzstöcken**

Der Beginn des Standortauswahlprozesses für das nukleare Entsorgungszentrum wird in /TIG 03b/ für das Jahr 1972 angegeben. Diesem Prozess ging eine Phase wissenschaftlicher Diskussionen und Forschungsarbeiten zur Endlagerung schwach- und mittelaktiver Abfälle voran, die sich sehr frühzeitig auf Salzstöcke als Formation für die Endlagerung in tiefen geologischen Schichten fokussierten.

Die Anfänge der Endlagerdiskussion in Deutschland Mitte der 1950er Jahre waren durch Berichte aus den USA geprägt. Dort wurden im Zuge der Suche nach Möglichkeiten zur Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Schichten Salzstöcke als mögliche Wirtgesteine ins Gespräch gebracht. Diese Option wurde in den folgenden Jahren in der wissenschaftlichen Diskussion in Deutschland aufgegriffen /TIG 03b/, /COM 82/.

Auf der Basis einer Empfehlung der Bundesanstalt für Bodenforschung aus dem Jahr 1959 wurde im sogenannten 2. Atomprogramm des Bundes, das die Arbeitsschwerpunkte im Nuklearbereich für die Jahre (1963 – 1967) festlegte, die „Planung, Vorbereitung und Ausführung eines Endlagers in einer Salzstruktur“ aufgenommen. Außerdem wurde festgeschrieben, dass kurzfristig Vorbereitungen zur Prüfung des Standorts und zur Ausarbeitung eines Projekts für eine Endsammelstelle innerhalb einer Salzformationen getroffen werden sollten /COM 82/.

1963 wurden vom Bundesforschungsministerium Forschungsarbeiten zur Eignung von Salzstöcken für die Endlagerung vergeben, deren Ergebnisse für die Eignung von Salz sprachen. 1965 wurde das ehemalige Salzbergwerk Asse II im Auftrag des Forschungsministeriums durch die am 1.7.1964 gegründete GSF erworben. 1967 wurde mit der Einlagerung von schwachradioaktivem Abfall, ab 1970 auch mittelradioaktivem Abfall, zu Forschungszwecken in der Asse begonnen. (Hochradioaktiver Abfall (HAW) lag zu der damaligen Zeit noch nicht vor). Forschungen zur HAW Endlagerung in der Asse (Temperaturversuche) wurden ab 1970 durchgeführt.

Auf Empfehlung der deutschen Atomkommission wurde ab Mitte der 1960er Jahre außerdem die Einrichtung von Salzkavernen zur Endlagerung der schwach- und mittelaktiven Abfälle verfolgt. Die Realisierung einer Prototypkaverne am Standort Bunde wurde 1966 wieder aufgegeben. Ursache war der lokale Widerstand, der sich in der „Interessengemeinschaft zur Verhinderung von Ablagerungen radioaktiver Abfälle in Ostfriesland“ organisierte /COM 82/.

/COM 82/ weist allerdings auch darauf hin, dass auf der 4. Genfer Atomkonferenz 1971 deutlich wurde, dass noch nicht endgültig geklärt war, wie eine Endlagerstätte, insbesondere für HAW beschaffen sein sollte, auch wenn eine gewisse Favorisierung von Steinsalzstöcken deutlich wurde.

### **3.4.3 Die Standortsuche für ein „Nukleares Entsorgungszentrum“**

Die Wiederaufarbeitung wurde bereits im 1. Atomprogramm für die Jahre 1958 – 1962, das durch die deutsche Atomkommission erarbeitet und vom Bundesministerium für Atomfragen verabschiedet wurde, als Technologie für die Entsorgung der abgebrannten Brennelemente präferiert. Mit dem Bau der Wiederaufarbeitungsanlage in Karlsruhe ab 1967 und deren Inbetriebnahme 1971 stand eine Anlage zur weiteren Erprobung der Technologie zur Verfügung, der die Errichtung einer Anlage zur Wiederaufarbeitung im großen industriellen Maßstab folgen sollte /COM 82/. Diese sollte an einem Standort mit den anderen Entsorgungsanlagen (Konditionierungsanlage, Zwischen- und Endlager) („Nukleares Entsorgungszentrum“) errichtet werden.

Von 1972 bis 1976 wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) Arbeiten zur Standortauswahl für eine Wiederaufarbeitungsanlage durchgeführt. Bei der Standortauswahl spielten dabei sowohl Kriterien eine Rolle, die sich aus der Ableitung von Edelgasen, Iod und Aerosolen aus der Wiederaufarbeitung ergaben, als auch geologische Kriterien als auch Aspekte der Infrastruktur im Hinblick auf den Betrieb der Anlagen.

Aus einem bundesweiten Screening gingen 26 Standorte hervor, die in die engere Wahl genommen wurden, aus denen sich acht Standorte gemessen an den Auswahlkriterien als die günstigsten herauskristallisierten. Aufgrund von Gutachten und Untersuchungen wurden die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sowie die meteorologischen Bedingungen an den norddeutschen Standorten besser eingeschätzt als die der süddeutschen. Unter den acht Standorten wurde mittels eines Punktesys-

tems, das die Eigenschaften der Standorte bewertete, eine Rangliste erstellt, in der drei niedersächsische Standorte am besten abschnitten. Ein schleswig-holsteinischer Standort wurde aufgrund seiner Nähe zur DDR nicht weiter verfolgt /TIG 03b/.

Die Untersuchungen des Salzstocks Wahn, der als aussichtsreichster Standort galt, wurden aufgrund lokaler Proteste eingestellt. Nachdem auch die Untersuchungen der anderen beiden Salzstöcke, Lutterloh und Lichtenhorst, zu erheblichen Widerständen der Bevölkerung führten, kamen die zuständigen Ministerien des Bundes und des Landes Niedersachsen im Sommer 1976 überein, die Untersuchungen zu unterbrechen /TIG 03b/.

Nach Darstellung in /TIG 03b/ war die Bevölkerung am Standort Wahn zunächst nicht über den Zweck der durchgeführten Bohrungen unterrichtet worden, sondern erfuhr diesen erst aufgrund der Nachfrage einer Anwohnerin bei der Bohrfirma. Dies schürte das Misstrauen in der Region und die Ablehnung des Projekts „Nukleares Entsorgungszentrum“.

Auf Betreiben der Kernbrennstoffwiederaufarbeitungsgesellschaft (KEWA) wurden ab 1974 vom niedersächsischen Wirtschaftsministerium ebenfalls Arbeiten zur Standort-suche für das Entsorgungszentrum in die Wege geleitet. Unter Federführung des Wirtschaftsministeriums wurde im Mai 1976 eine interministerielle Arbeitsgruppe eingesetzt mit dem Ziel, Grundlagen für eine vorläufige Standortuntersuchung der Landesregierung zu erarbeiten. /TIG 03b/ weist darauf hin, dass die Aktivitäten dieser Arbeitsgruppe der allgemeinen Öffentlichkeit nicht bekannt gemacht wurden, die Unterlagen wurden i. A. als vertraulich oder streng vertraulich gekennzeichnet.

Mit Unterstützung von Experten des Landesamtes für Bodenforschung und des Oberbergamtes wurde eine Standortauswahl aus zunächst 140 Salzstöcken durchgeführt. Die erste Eingrenzung auf 23 potenzielle Standorte erfolgte aufgrund der Mindestgröße des oberirdisch verfügbaren Geländes. In der zweiten Stufe kamen raumordnerische Aspekte sowie Größe und Tiefenlage des Salzstockes als Ausschlusskriterien zur Anwendung. Die resultierenden 13 Standorte wurden anhand weiterer raumordnerischer, meteorologischer und geologischer Kriterien sowie der radiologischen Vorbelastung bewertet, die – mit Ausnahme der geologischen Kriterien – auch bei der Standortauswahl für Energieanlagen herangezogen wurden. Außerdem wurden infrastrukturelle Aspekte sowie Eigentums- und Besiedlungsverhältnisse berücksichtigt.

Das Ergebnis waren vier Standorte, von denen zwei, Wahn und Lichtenhorst, auch Ergebnisse der vom Bund durchgeführte Auswahl gewesen waren. Nachdem Wahn wegen der Nähe zu einem Schießübungsplatz der Bundeswehr und der Salzstock Höfer in Mariagluck wegen zu geringer Ausdehnung ausgeschieden waren, blieben Lichtenhorst und Gorleben als Standortoptionen übrig.

Trotz Bedenken der von der SPD/F.D.P Koalition geführten Bundesregierung, die sich vor allem auf die Grenznahe des Standortes Gorleben bezogen, verkündete die niedersächsische Landesregierung im Februar 1977 Gorleben als Standortvorschlag für ein Nukleares Entsorgungszentrum. Im Juli des Jahres signalisierte die Bundesregierung, dass sie den Vorschlag akzeptierte, indem sie die Physikalisch technische Bundesanstalt (PTB) mit der Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für ein Endlager im Salzstock Gorleben beauftragten. Zuvor hatte bereits die Deutsche Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (DWK) einen Antrag auf Errichtung und Betrieb des Entsorgungszentrums am Standort Gorleben gestellt /TIG 03b/.

Hatzfeld hebt in /HAT 79/ hervor, dass die Novelle des Atomgesetzes, die im September 1976 in Kraft trat, zu einer plötzlichen Beschleunigung der Vorgänge geführt hatte. Die Entsorgungsvorsorge war als Bedingung für den Betrieb der Kernkraftwerke in § 9a des Atomgesetzes aufgenommen worden. Auf dieser Basis wurde vom Bundeskanzler im Dezember 1976 betont, dass die Errichtung neuer Kernkraftwerke erst dann wieder genehmigt werden würde, wenn die Entsorgung ausreichend gesichert sei.

Nach /COM 82/ spielte zu dieser Zeit die Öffentlichkeit eine nicht unwesentliche Rolle bei der Diskussion um die nukleare Entsorgung. Das 4. Atomprogramm (1973 - 1977) weist darauf hin, dass sich seit den 70er Jahren zunehmend eine Kontroverse um die Kernenergienutzung entwickelte:

*„Ebenso wird wegen der nuklearen Kontroverse eine noch qualifiziertere Beteiligung der Öffentlichkeit und aller legitimierten Interessenten an den Analysen und Beurteilungen der Programmvorhaben angestrebt werden müssen. Das BMFT wird sich künftig häufiger einer öffentlichen Diskussion stellen.“*

Aus heutiger Sicht ist es insofern umso erstaunlicher, dass 1976 die Bevölkerung selbst beim Einstieg in die erste Erkundungsphase über den Zweck der Probebohrungen nicht informiert wurde. /TIG 03b/ bezeichnet dieses Verhalten als folgenschwere Fehleinschätzung der zuständigen Ministerien, die auf der Annahme beruhte, dass es

gerade wegen des großen öffentlichen Interesses sinnvoller sei, mit der Öffentlichkeitsarbeit erst zu beginnen, wenn eine Standortentscheidung gefallen war.

Gemessen an heutigen Maßstäben erscheinen die Vorgehensweise bei der Festlegung und Anwendung der Auswahlkriterien sowie der daraus resultierende Ausschluss verschiedener Standorte nicht hinreichend transparent. Zum einen, da im Vorfeld nicht allgemein bekannt gemacht wurde, welche Kriterien in welchen Auswahlstufen zur Anwendung kommen sollten, zum anderen, weil die Auswahl Schritte selber im Wesentlichen von einem kleinen Kreis politischer Vertreter und wissenschaftlicher Experten durchgeführt wurden.

/TIG 03a/ hebt drei Aspekte hervor, in denen sich der damalige Prozess wesentlichen von den Anforderungen des AkEnd Verfahrens unterschied:

- der Einsatz von Instrumenten der Bürgerbeteiligung
- Festlegung von Verfahrensschritten, Vorgehensweisen und Kriterien im Vorfeld des Auswahlverfahrens
- Festlegung auf einen einzigen Standort vor Aufnahme von Erkundungsarbeiten.

Auch die Tatsache, dass die Kriterien sowohl die Anforderungen der Wiederaufarbeitungsanlage mit den erwarteten Immissionen und notwendigen Infrastrukturanforderungen als auch der geologischen Endlagerung abdecken mussten, mag zu Einschränkungen in der Nachvollziehbarkeit geführt haben. Ob Gorleben auch dann ausgewählt worden wäre, wenn nicht ein Standort für ein nukleares Entsorgungszentrum sondern spezifisch nur für ein Endlager gesucht worden wäre, ist aus den vorliegenden Unterlagen nicht mehr nachvollziehbar.

### **3.4.4 Das „Gorleben-Hearing“**

In den folgenden Monaten stieg der Druck seitens der Bundesregierung, der CDU im Landtag und der Industrie auf die niedersächsische Landesregierung, die erste Teilerleichterungsgenehmigung zu erteilen. Andererseits wuchs der Widerstand der Bevölkerung gegen das Vorhaben. Mit Blick auf die im Juni 1978 anstehenden Landtagswahlen war eine schnelle Entscheidung wenig attraktiv /HAT 79/.

In dieser Situation erreichten die Gegner des Vorhabens eine Vereinbarung mit der Landesregierung, eine unabhängige kritische Prüfung des Vorhabens durch ein internationales Expertenteam durchführen zu lassen. Die Kommissionen des Bundes, Reaktorsicherheitskommission und Strahlenschutzkommission, hatten sich bereits im Oktober 1977 positiv zur grundlegenden sicherheitstechnischen Realisierbarkeit des Vorhabens geäußert.

Im Rahmen des „Gorleben International Review“ (GIR) erstellten das 20-köpfige internationale Expertenteam sowie fünf später hinzugezogene deutsche Experten zwischen Herbst 1978 und Februar 1979 Stellungnahmen zu dem geplanten Vorhaben. Den Abschluss dieses Prozess bildet das im März/April 1979 durchgeführte sechstägige sogenannte „Gorleben-Hearing“, in dem unter dem Titel „Rede – Gegenrede“ eine Erörterung der Positionen durch Fachleute unter dem Vorsitz von Carl Friedrich von Weizsäcker erfolgte.

Auf der Seite der sogenannten Kritiker waren die zwanzig internationalen GIR-Experten sowie die fünf nationalen Experten vertreten, auf der Seite der Unterstützer des Projekts (oder sogenannten „Gegenkritiker“) traten insgesamt 38 Vertreter auf, von denen 22 internationale Experten waren, die speziell für den Anlass hinzugezogen worden waren. Die ursprünglich angestrebte paritätische Besetzung war somit formal nicht gegeben, wurde aber dadurch hergestellt, dass jeweils nur ein Teil der Experten aus beiden „Lagern“ an den Diskussionen zu den einzelnen Fragestellungen beteiligt wurde. Die gesamte Veranstaltung wurde von Fernsehteams begleitet und wurde vor Ort von Vertretern der Öffentlichkeit verfolgt.

In seinem Schlusswort stellte der Ministerpräsident fest, dass das Hearing die notwendigen Informationen erbracht habe, die die Regierung benötige, um eine Entscheidung zu treffen /DAF 79/.

Ein Protokoll der gesamten Veranstaltung – soweit erforderlich mit einer Übersetzung der Beiträge der internationalen Experten - wurde vom Deutschen Atomforum herausgegeben /DAF 79/. In /HAT 79/ ist eine Kurzfassung mit ausgewählten Beiträgen dokumentiert. Beide Veröffentlichungen enthalten außerdem die Regierungserklärung des niedersächsischen Ministerpräsidenten vom 16. Mai 1979.

In dieser Regierungserklärung vertritt der Ministerpräsident die nachfolgend häufig zitierte Position, dass eine Nukleares Entsorgungszentrum sicherheitstechnisch grund-

sätzlich realisierbar aber politisch nicht durchsetzbar sei. Er hob außerdem hervor, dass eine einheitliche Haltung der politischen Parteien eine wesentliche Voraussetzung dafür sei, das notwendige Vertrauen in die Technologie in der Öffentlichkeit zu entwickeln. Es sei die vorrangige Aufgabe der Politik, Klarheit in allen politischen Ebenen über den in der Kerntechnik zu verfolgenden Kurs zu schaffen.

Am Standort Gorleben wurde nach der 1979 aufgenommenen übertägigen Erkundung im Jahr 1986 mit der untertägigen Erkundung des Salzstockes begonnen mit dem Ziel, die Eignung des Salzstockes, insbesondere für die Lagerung hochradioaktiver Abfälle zu prüfen.

**Exkurs: Endlagerverfahren für schwach- und mittelaktive bzw. geringfügig wärmeentwickelnde Abfälle**

Schwach- und mittelradioaktive Abfälle sind in Deutschland im Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) endgelagert sowie in dem sogenannten Forschungsbergwerk Asse, in dem Abfälle im Rahmen von Versuchs- und Demonstrationsprogrammen eingelagert wurden. Beide Anlagen werden derzeit stillgelegt. Das Endlager Konrad für geringfügig wärmeentwickelnde Abfälle befindet sich derzeit in der Errichtungsphase. Nachfolgend wird ein Überblick über wesentliche Verfahrensschritte zur Genehmigung, Betrieb und Verschluss dieser Anlagen gegeben:

Das **Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)** in Sachsen-Anhalt ist ein ehemaliges Salzbergwerk, dessen Schächte Marie und Bartensleben um 1900 abgeteuft wurden. Die Grubengebäude der beiden ehemals unabhängigen Schachtanlagen wurden später miteinander verbunden. Im 2. Weltkrieg wurden das Bergwerk zu Rüstungszwecken genutzt und von 1959 bis 1984 wurde in Schacht Marie eine Hühnerzucht betrieben. Später, von 1987 bis 1996, wurden Härtereialsalze zwischengelagert. Nachdem 1970 Schacht Bartensleben aus zehn anderen Salzbergwerken als Endlager für radioaktive Abfälle der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) ausgewählt wurde /BFS 01/, wurde 1971 noch vor der Genehmigung mit der probeweisen Einlagerung von radioaktiven Abfällen begonnen /BFS 05/.

Der Genehmigungsprozess lief in mehreren Schritten: 1972 wurde die Standortgenehmigung erteilt und anschließend 1974 die Genehmigung zur Errichtung. Es folgte eine zweite Phase der probeweisen Einlagerung von radioaktiven Abfällen. 1979 wurde schließlich die Genehmigung zur Inbetriebnahme erteilt und 1981 nach Abschluss des Versuchsbetriebes wurde eine zunächst für 5 Jahre befristete Genehmigung für den Dauerbetrieb ausgesprochen, die 1986 zur unbefristeten Dauerbetriebsgenehmigung erweitert wurde /BFS 05/. Die Genehmigung war auf die Einlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen beschränkt. Im Zuge der Wiedervereinigung von West- und Ostdeutschland ging das Endlager Morsleben in Bundeseigentum über. Als Betreiber agiert seitdem das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), welches 1990 die Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) mit der Betriebsführung des ERAM beauftragte. Gemäß dem Einigungsvertrag und nach § 57a des Atomgesetzes (AtG) galt die 1986 ausgesprochene Genehmigung zunächst als fiktiver Planfeststellungsbeschluss bis zum 30.06.2000 fort /SAN 08/. Ziel war es, bis dahin ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen /BFS 01/. Am 13. Oktober 1992 stellte das BfS einen Antrag auf Weiterbetrieb des ERAM über das Jahr 2000 hinaus. Nach einer Klage des BUND in Sachsen-Anhalt und einem erfolgreichen Eilantrag auf Unterlassung der weiteren Einlagerung im Ostfeld des ERAM, änderte das BfS 1997 den Antrag. Gemäß dem Antrag sollte sich der Weiterbetrieb nun mehr auf die Stilllegung beschränken /BFS 05/. Die Betriebsgenehmigung wurde schließlich mit der Novellierung des § 57 AtG 1998 um weitere 5 Jahre bis zum 30.06.2005 verlängert, da abzusehen war, dass eine abschließende Genehmigung bis zum Jahr 2000 nicht vorliegen würde.

Insgesamt wurden in dem Zeitraum von 1971 bis 1991 und 1994 bis 1998 radioaktive Abfälle im ERAM zwischen- und endgelagert. Das Magdeburger Bezirksgericht hatte 1991 die weitere Einlagerung radioaktiver Abfälle aus formellen Bedenken untersagt, da es der Auffassung war, dass die Dauergenehmigung bei der Wiedervereinigung nicht auf das BfS übergegangen sei. Dieses Urteil wurde jedoch 1992 durch das Bundesverwaltungsgericht aufgehoben /SAN 08/.



Daraufhin wurden von 1994 an weitere Abfälle eingelagert, bis das BfS 1998 die Einlagerung vollständig aussetzte und 2001 schließlich erklärte, dass es auf die Annahme weiterer Abfälle verzichte /SAN 08/. Eingelagert sind insgesamt ca. 37.000m<sup>3</sup> schwach- und mittelradioaktive Abfälle mit einer Gesamtaktivität von  $6 \cdot 10^{14}$ Bq (Bezugsdatum 30.06.2005) /BFS 05/.

2003 wurden mit der vorzeitigen Verfüllung von ausgewählten Grubenteilen im Zentralteil zur bergbaulichen Gefahrenabwehr begonnen. Der Plan zur Stilllegung des ERAM wurde 2005 fertig gestellt. Im Zuge des derzeit noch laufenden Planfeststellungsverfahrens wird neben der Stilllegung auch die Endlagerung der bisher zwischengelagerten Abfälle beantragt /BFS 05/. Die öffentliche Auslegung der im Planfeststellungsverfahren eingereichten Unterlagen ist für Ende 2008/Anfang 2009 vorgesehen.

Die **Asse** ist ein ehemaliges Salzbergwerk. Nachdem die Steinsalz- und Kalisalzförderung Mitte der 1960er Jahre aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt wurde, erwarb die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) im Auftrag der Bundesregierung das Bergwerk Asse II, um dort Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Endlagerung radioaktiver Abfälle durchzuführen. Zwischen 1967 und 1978 wurden im Bergwerk Asse II schwach- und mittelradioaktive Abfälle zu Forschungszwecken eingelagert. Zwischen 1979 und 1992 wurden Forschungsarbeiten u. a. zur Endlagerung hochradioaktiver Abfälle durchgeführt, bei denen aber keine hochradioaktiven Abfälle verwendet bzw. eingelagert wurden. Die Arbeiten wurden im Auftrag des Bundesforschungsministeriums (heute: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)) von der GSF (heute: Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH (HMGU)), durchgeführt /GSF 06/, /NMU 08/. Seit 1992 werden Arbeiten zur Verfüllung des Bergwerks durchgeführt. Eine Genehmigung zum Verschluss des Bergwerks ist beantragt, liegt aber noch nicht vor.

Ein Auswahlverfahren ging der Festlegung des Standorts Asse als Versuchsendlager nicht voraus.

Das **Endlager Konrad** ist ein ehemaliges Eisenerzbergwerk, in dem die Förderung nach weniger als 11 Jahren 1976 aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt wurde. Damals wurde vom Betriebsrat vorgeschlagen, das Bergwerk für andere Zwecke z.B. der Einlagerung von Problemabfällen zu nutzen. 1976 wurde es für die Endlagerung von 80.000m<sup>3</sup> Stilllegungsabfälle vorgesehen. Ursprünglich war die Einlagerung von Großkomponenten aus dem Abriss von Kernkraftwerken geplant. 1987 übernahm der Bund die Schachanlage für 84 Mio. DM von der Salzgitter AG.

Eignungsuntersuchungen fanden von 1976 bis 1982 statt. Diese wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) von der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF; heute: Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH) und dem Kernforschungszentrum Karlsruhe (KFK, heute Forschungszentrum Karlsruhe) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in einem Abschlussbericht, der der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wurde, zusammengefasst.

Nach Abschluss der Eignungsuntersuchungen stellte 1982 die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) als damalige Antragstellerin den Antrag auf Planfeststellung zur Errichtung und Betrieb der Schachanlage Konrad als Anlage des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle. Nach der Gründung des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) übernahm dieses die Aufgaben des Endlagerbetreibers.

Im Laufe des Planfeststellungsverfahrens wurde der Plan zur Errichtung und des Betriebes des

Endlagers mehrfach überarbeitet (im März 1985, März 1986, September 1986, März 1989 und April 1990). Unter anderem wurde die Wärmeentwicklung der radioaktiven Abfälle anstelle der Dosisleistung als ein wesentliches Annahmekriterium für Konrad beantragt. Das bedeutet, dass geringfügig wärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden können. Zusätzlich zu dem Plan wurden ca. 500 erläuternde und 40 ergänzende Unterlagen im Laufe des Verfahrens eingereicht /OVG 06/. Die im Planfeststellungsverfahren eingereichten Unterlagen wurden auf Weisung des Bundes in der Zeit vom 16. Mai bis 15. Juni 1991 zur Einsichtnahme ausgelegt. Es gingen ca. 290.000 Einwendungen ein. 1992 fand dann die öffentliche Erörterung statt, bei der insgesamt 75 Tage verhandelt wurde. Schon seit Beginn des Planfeststellungsverfahrens gab es massive Proteste gegen das geplante Endlager, dem sich 2000 auf Aufruf der IG Metall auch Arbeitnehmer anschlossen und ihre Arbeit niederlegten /AGK 08/.

Ende der 90er Jahre wurde der Planfeststellungsbeschluss vorbereitet. Dieser sollte nach Absicht des damaligen Niedersächsischen Umweltministers eigentlich 1998 erteilt werden. Kurzfristig wurde jedoch beschlossen, dass Verfahren ruhen zu lassen. Hintergrund für diese Entscheidung war, dass Kontaminationen an Transport- und Lagerbehältern für abgebrannte Brennelemente festgestellt worden waren. Das Verfahren wurde erst 2000 wieder aufgenommen, als in der Atomkonsensvereinbarung zwischen Bund und Energieversorgern schließlich beschlossen wurde, das Planfeststellungsverfahren für Schacht Konrad abzuschließen /AGK 08/.

Am 5. Juni 2002 wurde schließlich nach einem 20-jährigen Planfeststellungsverfahren die Genehmigung erteilt. Gegen diese wurde jedoch u. a. von der Stadt Salzgitter, den Gemeinden Vechelde und Lengede sowie ansässigen Privatpersonen Klage beim Obergericht Lüneburg erhoben. Zugelassen wurde jedoch nur die Klage der Privatperson. Die mündliche Verhandlung fand vom 28. Februar bis 2. März 2006 statt. Am 8. März 2006 wurde das Urteil verkündet. Die Klage wurde abgewiesen und eine Revision nicht zugelassen. Daraufhin legten die Kläger eine Nichtzulassungsbeschwerde ein, die jedoch nicht zugelassen wurde. Damit ist die Genehmigung rechtskräftig. Derzeit werden vorbereitende Arbeiten zur Errichtung des Endlagers Konrad durchgeführt. Geplant ist eine Einlagerung von geringfügig wärmeentwickelnden Abfällen ab 2013. Im Genehmigungsbescheid von 2002 wurde das Gesamtvolumen der eingelagerten Abfälle auf 303.000m<sup>3</sup> beschränkt.

#### 4 Abkürzungsverzeichnis

AkEnd	Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlager
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb eines Endlagers für Abfallstoffe mbH
ERAM	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FSC	Forum on Stakeholder Confidence
GIR	Gorleben International Review
HAW	High Active Waste – hochradioaktive Abfälle
ILK	Internationale Länderkommission
NEA	Nuclear Energy Agency (der OECD)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PTB	Physikalisch technische Bundesanstalt
SUP	Strategische Umweltprüfung
URL	Underground Research Laboratory - Untertagelabor
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

## 5 Literatur

Hinweis: Dieses Literaturverzeichnis enthält alle in diesem Anhang zitierte Literatur.

- /AGK 08/ Arbeitsgemeinschaft Konrad e.V.: Chronik Konrad. - <http://cms.ag-schacht-konrad.de>
- /AKE 02/ Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AKEnd): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte - Empfehlungen des AKEnd; Köln, 2002
- /BER 06/ Bergmans, A., Van Steenberge, A., Verjans, G.: Carl Country Report – Belgium; Antwerp, Liège, 2006.
- /BFE 08/ Bundesamt für Energie: Standortsuche für geologische Tiefenlager beginnt, Medienmitteilung vom 02.04.2008, Bern, 2008, abrufbar unter <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=18051> am 15.07.2008
- /BFS 01/ Bundesamt für Strahlenschutz: Endlager Morsleben – Das Endlager für radioaktive Abfälle vor der Stilllegung; Salzgitter, 2001.
- /BFS 05/ Bundesamt für Strahlenschutz: Plan zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben (einschließlich der Endlagerung bereits zwischengelagerter radioaktiver Abfälle und noch anfallender betrieblicher radioaktiver Abfälle); Salzgitter, 2005.
- /BMU 06/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Verantwortung übernehmen: Den Endlagerkonsens realisieren; Berlin, 18.09.2006
- /BRÖ 03/ Bröskamp, H.; Brammer, K.-J. (Gesellschaft für Nuklear Service mbH) und Schlombs, H. (E.ON Kernkraft GmbH): Absehbare Kosten und volkswirtschaftliche Effekte des vom AKEnd vorgeschlagenen Vorgehens.- Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 48. Jg. (2003); Heft 5, Mai, 307 – 314.

- /BUC 03/ Buclet, N.; Bouzidi Y.: Confidence, actors' beliefs and transparency: the case of ANDRA; in Andersson, K. (Hrsg.): VALDOR 2003 – VALues in Decisions On Risk – Proceedings; VALDOR 2003, Stockholm, Schweden, 09.-13. Juni 2003; o.O., o.J.
- /BUN 00/ Bundesregierung und Energieversorgungsunternehmen: Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000; Berlin, 2000.
- /COM 82/ Comel, G.: Die nukleare Entsorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Kurzer historischer Abriss über die technischen Entwicklungslinien und über die öffentliche Diskussion von 1955 – 1977; Hamburg, 1982.
- /COW 03/ Community Waste Management Network: Nuclear Waste management from a local perspective, Reflections for a better governance, Final report; Paris, 2003, abrufbar unter: <http://www.cowam.com/documents/cowam-fr2003.pdf> am 22.01.2008
- /COW 06/ COWAM 2: Cooperative Research on the Governance of Radioactive Waste Management – Abschlussbericht; Paris, o.J., abrufbar unter [http://www.cowam.org/final/docs/pdf\\_COWAM%202\\_Final\\_Synthesis\\_Report.pdf](http://www.cowam.org/final/docs/pdf_COWAM%202_Final_Synthesis_Report.pdf) am 22.01.2008
- /DAF 79/ Deutsches Atomforum e.V. (Hrsg.): Rede – Gegenrede. 28.-31. März, 2. und 3. April 1979. Symposion der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen sicherheitstechnischen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums; Bonn, 1979.
- /DEF 08/ Department of Environment, Food and Rural Affairs (Defra): Managing Radioactive Waste Safely. A Framework for Implementing Geological Disposal. A White Paper by Defra, BERR and the devolved administrations for Wales and Northern Ireland; o.O. Juni 2008, abrufbar unter <http://www.defra.gov.uk/environment/radioactivity/mrws/pdf/white-paper-final.pdf> am 15.07.2008

- /DOE 08/ United States Department of Energy: DOE Marks Milestone in Submitting Yucca Mountain License Application, News Release vom 03.06.2008; Washington, 2008, abrufbar unter [http://www.ocrwm.doe.gov/info\\_library/newsroom/documents/060308\\_la\\_pr.pdf](http://www.ocrwm.doe.gov/info_library/newsroom/documents/060308_la_pr.pdf) am 15.07.2008
- /EG 01/ Richtlinie 2001/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.
- /EG 03a/ Richtlinie 2003/4/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2003 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates.
- /EG 03b/ Richtlinie 2003/35/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten.
- /EG 03c/ Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. EG Nr. L 175/40), geändert durch die Richtlinie 97/11/EG vom 3. März 1997, ABl. EG Nr. L 73/5 und durch die Richtlinie 2003/35/EG vom 26. Mai 2003, ABl. EG Nr. L 156/17.
- /EKR 00/ Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (EKRA): Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle, Schlussbericht; Bern, 31.01.2000.
- /EUR 05/ European Commission: Special Eurobarometer 227 – Radioactive Waste, Summary, September 2005.
- /EUR 08/ Europäische Kommission: Spezial Eurobarometer 297 – Einstellung zu radioaktiven Abfällen, Juni 2008.

- /FR 07/ Koalitionszwist über Gorleben. Union sieht den Salzstock als Atommüll-Endlager geeignet; FR online 2007, 28.02.2007.
- /GSF 06/ GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit: Asse. Ein Bergwerk wird geschlossen; 3. Auflage, Remlingen, 2006.
- /HAT 79/ Hatzfeld, H.; Hirsch, H.; Kollert R. (Hrsg.): Der Gorleben-Report. Ungewissheit und Gefahren der nuklearen Entsorgung, fischer alternativ, Fischer Taschenbuch Verlag; Frankfurt am Main, 1979.
- /ILK 03/ Internationale Länderkommission Kerntechnik Baden Württemberg, Bayern, Hessen: ILK-Stellungnahme zu den Empfehlungen des Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd).- Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 48. Jg. (2003); Heft 11, November, 689 – 694.
- /ILK 07/ Internationale Länderkommission Kerntechnik Baden Württemberg, Bayern, Hessen: ILK-Stellungnahme zum BMU-Papier „Verantwortung übernehmen: Den Endlagerkonsens realisieren“. Nr.: ILK-30D. Augsburg, 2007.
- /KEG 03/ Der Schweizerische Bundesrat: Kernenergiegesetz (KEG) vom 21. März 2003, veröffentlicht am 27.05.03, verabschiedet am 10.11.04.
- /KOA 98/ Sozialdemokratische Partei Deutschlands und Bündnis 90/DIE GRÜNEN: Aufbruch und Erneuerung – Deutschlands Weg ins 21. Jahrhundert; o.O., 1998.
- /KOA 05/ CDU, CSU und SPD: Gemeinsam für Deutschland – mit Mut und Menschlichkeit. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD; o.O., 11.11.2005.
- /MIN 05/ Ministry of Sustainable Development Sweden: Sweden's second national report under the Joint Convention on the safety of spent fuel management and radioactive waste management - Swedish implementation of the obligations of the Joint Convention; Stockholm, 2005.
- /NEA 00/ Nuclear Energy Agency (NEA): Stakeholder Confidence and Radioactive Waste Disposal - Inauguration, First Workshop and Meeting of the NEA Forum on Stakeholder Confidence in the Area of Radioactive Waste Management; Paris, 28.-31. August 2000; OECD, Paris, 2000.

- /NEA 01/ Nuclear Energy Agency (NEA): 2nd FSC WORKSHOP - EXECUTIVE SUMMARY AND INTERNATIONAL PERSPECTIVE - Stakeholder Involvement and Confidence in the Process of Decision-making for the Disposal of Spent Nuclear Fuel in Finland; 15.-16. November 2001, Turku, Finnland; OECD, Paris, 2002.
- /NEA 04a/ Nuclear Energy Agency (NEA): Learning and Adapting to Societal Requirements for Radioactive Waste Management – Key Findings and Experience of the Forum on Stakeholder Confidence, NEA No. 5296; OECD, Paris, 2004.
- /NEA 04b/ Nuclear Energy Agency (NEA): Stepwise Approach to Decision Making for Long-term Radioactive Waste Management – Experience, Issues and Guiding Principles, NEA No. 4429; OECD, Paris, 2004.
- /NEA 04c/ Nuclear Energy Agency (NEA): Forum on Stakeholder Confidence (FSC) - Belgian Workshop (November 2003) - Executive Summary and International Perspective; OECD, Paris, 2004.
- /ÖBG 06/ Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) vom 9. Dezember 2006.
- /ÖKO 05/ Öko-Institut e.V.: Politik- und Management-Unterstützung zur Endlagerung radioaktiver Abfälle - Fachband AP 1.2: Entwicklung von Alternativen zur Verteilung von Zuständigkeiten für deutsche Verhältnisse, Darmstadt, 31.05.2005 (unveröffentlicht).
- /OPE 06/ Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECT): The 2006 Programme Act on the Sustainable Management of Radioactive Materials and Wastes, verabschiedet am 15.06.2006, Paris, 2006
- /OVG 06/ Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht: Atomrechtliche Planfeststellung („Schacht Konrad“), Urteil vom 08.03.2006.



- /RÜT 05/ Rütter + Partner, Sozioökonomische Forschung und Beratung: Untersuchungen der sozio-ökonomischen Auswirkungen des Entsorgungsprojektes nördliches Zürcher Weinland; Rüschlikon/Lausanne, September 2005
- /SAN 08/ Homepage des Landes Sachsen-Anhalts: Chronik des Endlagers Morsleben – Vom Bergwerk zum Endlager. abrufbar unter <http://www.sachsen-anhalt.de>, am 18.07.2008
- /STU 05/ STUK: Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and Radioactive Waste Management – 2<sup>nd</sup> Finnish National Report as referred to in Article 32 of the Convention; October 2005.
- /SUP 05/ Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005.
- /THO 04/ Thomauske, B. (Vattenfall Europe Nuclear Power GmbH): Wege zur Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland.- Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 49. Jg. (2004); Heft 4, April, 235 – 247.
- /TIG 03a/ Tiggemann, A.: Historischer Abriß der Standortauswahl von Gorleben. – PDF-Dokument mit Signatur vom 20.02.2003
- /TIG 03b/ Tiggemann, A.: Die Standortauswahl von Gorleben zwischen Sachrationalität, Landes- und Bundespolitik,- In: Niedersächsisches Umweltministerium: Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland - Gesamtstaatliche Verantwortung für die Zukunft, Tagungsband, Graue Reihe; 75 – 86; Hannover, 2003.
- /TIG 04a/ Tiggemann, A.: Die „Achillesferse“ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Zur Kernenergiekontroverse und Geschichte der nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben 1955 bis 1985. SUBSIDIA ACADEMICA, Reihe A, Band 5; Europaforum-Verlag, Lauf an der Pegnitz, 2004.

- /TIG 04b/ Tiggemann, A.: Die „Achillesferse“ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Zur nuklearen Kontroverse und nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben 1955 - 1985. – Kurzfassung der Dissertation, o.O. 2004; abrufbar unter [http://www.derfallottojohn.mynetcologne.de/download/nukleare\\_entsorgung.pdf](http://www.derfallottojohn.mynetcologne.de/download/nukleare_entsorgung.pdf), am 23.07.2008
- /UIG 04/ Umweltinformationsgesetz (UIG) vom 22. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3704).
- /URG 06/ Gesetz über ergänzende Vorschriften zu Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz) vom 7. Dezember 2006.
- /UVE 05/ Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation (UVEK ): Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management - Second National Report of Switzerland in Accordance with Article 32 of the Convention, September 2005.
- /UVP 07/ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470).
- /VAL 06/ Andersson, K. (Hrsg.): VALDOR 2006 – VALues in Decisions On Risk – Proceedings; VALDOR 2006, Stockholm, Schweden, 14.-18. Juni 2006; Stockholm, 2006.
- /WIB 01/ WIBERA Wirtschaftsberatung AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: Beteiligungsverfahren bei der Standortauswahl für die Endlagerung radioaktiver Abfälle – Auswertung internationaler Erfahrungen, Hannover, Januar 2001.

## 6 Weiterführende Literatur

Hinweis: Dieses Verzeichnis enthält als Ergänzung wichtige weiterführende Literatur zum Thema dieses Anhangs, die in diesem Anhang nicht explizit zitiert wurde. Zitierte Literatur findet sich im Literaturverzeichnis.

Appel, D., Kreuzsch, J.; Neumann, W.: Aspekte der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Rahmen des Ein-Endlager Konzepts.- Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 50. Jg. (2005); Heft 4, April, 246 – 252.

Appel, D.: Stärkung des Dialogs zwischen lokalen Akteuren und Entscheidungsträgern.- In: Hocke, P. und Grunwald, A. (Hrsg.): Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung.- Gesellschaft – Technik – Umwelt, Neue Folge 8. edition sigma; Berlin, 2006.

Bergmans, A., Elam, M. et. al.: Waiting the Unwanted: Effects of Public and Stakeholder involvement in the Long-term Management of Radioactive Waste and the Siting of Repository Facilities. Final Report CARL project.- o.O., 2008.

Bundesamt für Strahlenschutz (Hrsg.): Jahresbericht 2006; Salzgitter, o.J.

Der Bundesminister des Innern: Bericht der Bundesregierung über die Entsorgungslage der Kernkraftwerke vom 10. Oktober 1981; o.O., 1981.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Rechtsverordnung zu den Auswahlkriterien für einen Standort zur Endlagerung radioaktiver Abfälle – Entwurf 17.06.2005; o.O., 2005

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Gesetz zur Errichtung eines Verbands und Festlegung eines Standortauswahlverfahrens für die Endlagerung radioaktiver Abfälle (Verbands- und Standortauswahlgesetz – VStG) – Entwurf 17.06.2005; o.O., 2005

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Gesetz zur Errichtung eines Verbands und Festlegung eines Standortauswahlverfahrens für die Endlagerung radioaktiver Abfälle (Verbands- und Standortauswahlgesetz – VStG). Begründung – Entwurf 17.06.2005; o.O., 2005

Bröskamp, H.; Brammer, K.-H.: Ist das Ein-Endlager-Konzept ethisch geboten. Eine Auseinandersetzung mit dem Artikel „Aspekte der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Rahmen des Ein-Endlager Konzepts von Appel, Kreuzsch, Neumann (atw 4/2005).- Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 50. Jg. (2005); Heft 8/9, August/September, 516 – 518.

Bundesregierung: Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bericht der Bundesregierung zur Entsorgung der Kernkraftwerke und anderer kerntechnischer Einrichtungen.- Drucksache Deutscher Bundestag 11/1632, 13.01.88, Sachgebiet 75; o.O., 1988.

Flüeler, T.: Einbettung der Arbeit des AkEnd in den internationalen Kontext, in: A. Dally (Herausgeber): Atommüll und sozialer Friede. Strategien der Standortsuche für nukleare Endlager. Dokumentation einer Tagung der Ev. Akademie Loccum, 7. - 9. Februar 2003.- Loccumer Protokolle 05/03. Evangelische Akademie, Rehburg-Loccum: S. 121-147

Flüeler, T.: Decision Making for Complex Socio-Technical Systems. Robustness from Lessons Learned in Long-Term Radioactive Waste Governance.- Environment & Policy, Volume 24, Springer; Dordrecht (Niederlande), 2006.

Grill, K.-D.: Sicherheit, Gerechtigkeit und Transparenz in der nuklearen Entsorgung. Eine Antwort auf D. Appel, J. Kreuzsch und W. Neumann, Hannover: Aspekte der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Rahmen des Ein-Endlagerkonzeptes, atw 4(2005). S. 246-252.- In: Zeitschrift Atomwirtschaft atw, 50. Jg. (2005); Heft 7, Juli, 452 – 453.

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH: Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk – Vorschlag der GRS.- GRS Jahresbericht 2002-2003, 95 – 100.

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH: Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Entwurf der GRS.- GRS-A-3358, BMU-Forschungsvorhaben SR 2523; o.O., 2007

Hocke-Bergler, P., Gloede, F.: Expertenhandeln in einer blockierten Entscheidungssituation. Zentrale Ergebnisse einer Evaluationsstudie über den „AkEnd“ in Deutschland. NEA-Forum on Stakeholder Confidence; Hitzacker, Hamburg

Hocke, P. und Grunwald, A. (Hrsg.): Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung.- Gesellschaft – Technik – Umwelt, Neue Folge 8. edition sigma; Berlin, 2006.

International Atomic Energy Agency: Geological Disposal of Radioactive Waste. Safety Requirements.- IAEA Safety Standards Series No. WS-R-4, Wien 2006

International Atomic Energy Agency: Stakeholder Involvement in Nuclear Issues.- IAEA Safety Standards INSAG-20; Wien, 2006

International Atomic Energy Agency: Factors Affecting Public and Political Acceptance for the Implementation of Geological Disposal. IAEA-TECDOC-1566; Wien, 2007

Internationale Länderkommission Kerntechnik Baden Württemberg, Bayern, Hessen: ILK-Stellungnahme zur möglichen Eignung des Standortes Gorleben als geologisches Endlager für radioaktive Abfälle. Nr.: ILK-08 D/E. Augsburg, 2002.

Jordi, S.: Die Anwendung partizipativer Verfahren in der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVKE, Bundesamt für Energie BFE Abteilung Recht und Sicherheit; Bern, 2006

Krütli, P. et. al.: Public Involvement in Repository Site Selection for Nuclear Waste: a Dynamic View. In: Andersson, K. (Hrsg.): VALDOR 2006 – VALues in Decisions On Risk –. Proceedings; VALDOR 2006, Stockholm, Schweden, 14.-18. Mai 2006, 96 - 105; Stockholm, 2006.

Lennartz, H-A. / Mussel, C.: Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Standortauswahl für die Endlagerung radioaktiver Abfälle. WIBERA, Düsseldorf, 2002.

Nuclear Energy Agency (NEA): Public Information, Consultation and Involvement in Radioactive Waste Management. An International Overview of Approaches and Experiences; OECD, Paris, 2003.

Nuclear Energy Agency (NEA): The Regulator's Evolving Role and Image in Radioactive Waste Management. Lessons Learnt within the NEA Forum on Stakeholder Confidence.- NEA 4428; OECD, Paris, 2003.

Nuclear Energy Agency (NEA): Stakeholder Involvement Techniques. A Short Guide and Annotated Bibliography.- NEA No. 5418; OECD, Paris, 2004.

Nuclear Energy Agency (NEA): Forum on Stakeholder Confidence (FSC) Topical Session on "Addressing Issues Raised by Stakeholders: Impacts on Process, Content and Behaviour in Waste Management Organisations". Proceedings of a Topical Session at the 5th meeting of the NEA Forum on Stakeholder Confidence, Paris, 2. Juni 2004.- NEA/RWM/FSC(2004)8; OECD, Paris, 2004.

Nuclear Energy Agency (NEA): The Regulatory Function and Radioactive Waste Management. International Overview.- NEA No. 6041; OECD, Paris, 2005

Nuclear Energy Agency (NEA), Forum on Stakeholder Confidence (FSC): Fostering a durable relationship between a waste management facility and its host community. Adding value through design and process.- NEA/RWM/FSC(2007)1; Paris, 2007.

- Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.): Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland. Gesamtstaatliche Verantwortung für die Zukunft. Tagungsband.- Niedersächsisches Umweltministerium (Veranst.), Geozentrum Hannover, 24.11.2003; Hannover, 2003.
- Oborne, M.: Interdisciplinary Approaches of OECD to Risk Governance: Overview of the OECD International Futures Project on Emerging Systemic Risks.- In: Zeitschrift Atomwirtschaft atw 49. Jg. (2004); Heft 1, Januar, 23 - 29.
- Öko-Institut e.V.: SR 2524 - Anforderungen an die Gestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Endlagerauswahlverfahren. Konzept zur Ausgestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung – Abschlussbericht Teil A; Darmstadt, 2007.
- Öko-Institut e.V.: SR 2524 - Anforderungen an die Gestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Endlagerauswahlverfahren. Kurzberichte zur Analyse der Großvorhaben –Teil B des Abschlussberichts Konzept zur Ausgestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung; Darmstadt, 2007.
- Swedish Nuclear Power Inspectorate, SKI: Transparency and Public Participation in Radioactive Waste Management. RISCOS II Final report.- SKI Report 2004:08; o.O., 2003
- Centre d'étude sur l'évaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN): Comparative Analysis of Risk Governance for Radiological and Chemical Discharges of Industrial Installations. RISKGOV Final Report. CONTRACT N°: FIKR - CT - 2001 – 00168 European Commission FP5 - Radiation Protection Research Programme; o.O., 2004.
- Rütter + Partner: Nukleare Entsorgung in der Schweiz, Untersuchung der sozio-ökonomischen Auswirkungen von Entsorgungsanlagen, Band I: Zusammenfassung und wichtige Erkenntnisse; Rüslikon/Lausanne, 2006
- Strahlenschutzkommission: Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK betreffend BMU-Fragen zur Fortschreibung der Endlager-Sicherheitskriterien. Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und der Reaktor-Sicherheitskommission. verabschiedet in der 182. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 04. - 06. Dezember 2002.

Stolle, M.: Die Einstellung zur Endlagerung und die politische Partizipation der Bevölkerung. Ergebnisse zweier repräsentativer Bevölkerungsumfragen. .- In: Hocke, P. und Grunwald, A. (Hrsg.): Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung.- Gesellschaft – Technik – Umwelt, Neue Folge 8. edition sigma; Berlin, 2006.