

Die folgende Übersetzung wurde in Eigeninitiative in Auftrag gegeben und vom Autor des Originaltextes nicht offiziell geprüft oder freigegeben.

Nationale Kommission für öffentliche Debatten
(CNDP),
Sonderkommission Cigéo

ÖFFENTLICHE DEBATTE ÜBER DIE
REVERSIBLE TIEFENLAGERUNG
RADIOAKTIVER ABFÄLLE IN DEN
DÉPARTEMENTS MEUSE/Haute-MARNE
(Cigéo)

15. Mai > 15. Dezember
(mit Unterbrechung im August)

November 2013, Nr. 59

CAHIER D'ACTEURS

Die Inhalte dieses Exposé „Cahier d'acteurs“ unterliegen ausschließlich der Verantwortung des Autors und sind vollkommen unabhängig von der Sonderkommission für die öffentliche Debatte (CPDP).

Bertrand Thuillier

Agraringenieur, Doktor der Biologie, Dozent
an der Technischen Hochschule Lille 1-
Polytech und Unternehmer.

Ich habe mich immer schon mit
umweltrelevanten Themen befasst und bin
seit einigen Jahren an europäischen
Industrieprojekten beteiligt. Dieses Projekt
hat mich besonders interessiert - nicht
zuletzt, weil es zwischen dem, was die
Andra in ihren Dossiers „Argile 2005“ und
„Argile 2009“ schreibt und dem, was ihre
Vertreter nach außen hin kommunizieren,
enorme Unterschiede gibt.

Kontakt//

Adresse
5, rue du Château
52300 Rouvroy sur Marne bertrand.
Email: thuillier@wanadoo.fr

LÄCHERLICH

Es war einmal ein Land, in dem es
gefährliche und unliebsame Abfälle gab. Da
hatten weise Männer (von EDF, Areva und
CEA) die glorreiche Idee, sie einfach zu
vergraben, um Herr über dieses lästige
Problem zu werden. Da sie wussten, dass
in Asse das Salz an seine Grenzen
gekommen¹ und man in Corrèze auf Granit
gebissen hatte², beschlossen sie, die
Abfälle einfach in einer bevölkerungsarmen
Gegend im Tongestein verschwinden zu
lassen.

Die gewählten Volksvertreter, geblendet
vom versprochenen Reichtum, zeigten sich
sehr erfreut, dass ihr Land nun dank eines
Forschungslabors, das man nur mal einfach

¹ <http://www.lunion.presse.fr/article/economie-region/le-funeste-destin-de-la-mine-dasse>

² <http://www.vosgesmatin.fr/actualite/2013/02/24/ce-qu-a-vote-l-ex-depute-ps-de-la-correze>

so errichtete³, an den Früchten des wissenschaftlichen Fortschritts teilhaben durfte.

Aber wie groß war doch ihre Enttäuschung, als sie erkannten - zu spät erkannten⁴, dass sich hinter den Versprechungen eine riesige radioaktive Müllhalde⁵ verbarg, über die sie bei genauer Betrachtung doch sehr wenig wussten:

- **„Es wird keine Abgase geben, aber“:** *„Die radioaktiven Gase, die von den langlebigen mittelaktiven Abfällen freigesetzt werden können (Tritium, Krypton-85, Kohlenstoff-14, Chlor-36), werden vom Lüftungssystem vollständig abgeführt“⁶.*
- **„Es wird keine Unfälle geben, aber“:** *„Die Hauptrisiken, die man üblicherweise berücksichtigen muss [...] sind Quetschverletzungen bei Personen als Folge von herunterfallenden Lasten, Felsblöcken in den Stollen oder Objekten in den Schächten sowie durch Geräte, Stoßverletzungen durch Maschinen, Kollisionen zwischen Maschinen, Stürze, Stromschläge, und Brände ...“⁷.*
- **„Es wird keine Kontaminationen geben, aber“:** *„Die Primärbehälter der Abfälle könnten bei ihrer Handhabung herunterfallen und beschädigt werden. Infolgedessen könnten radioaktive Stoffe in die*

Anlagen und über die Abluftanlagen in die Umwelt gelangen“⁸.

- **„Es wird keine Explosionen geben, aber“:** *„Das Ausströmen von Radiolyse-Gasen könnte in den Bereichen, in denen die Abfallbehälter gelagert werden, zur Bildung explosionsfähiger Atmosphären führen“⁹.*
- **„Es wird kein Feuer geben, aber“:** *„Im Lagerbereich der langlebigen mittelaktiven Abfälle ist ein Brand schwieriger abzuwenden“¹⁰.*

³ „in Bure ist die die Lage eindeutig: die lokalen Gebietskörperschaften und die Bevölkerung haben für ein Forschungsprojekt gestimmt, das 2006 endet, mehr nicht!“ – B. SIDO La lettre des Entretiens Européens, 2. Woche 2004

⁴ Konferenz mit B. Thuillier – Ligny en Barrois am 13.06.2012

⁵ ANDRA2009/AHVL.09.0005, S. 27: 99,96% der Radioaktivität der in Frankreich anfallenden Abfälle

⁶ ANDRA2009/ADP.08.00038, S. 282

⁷ ANDRA2005/AGSG, S.445

⁸ ANDRA2005/AGSG, S.449

⁹ ANDRA2009/ASSN.09.0029, S. 138

¹⁰ ANDRA2009/ASSN.09.0029, S. 216

//Nun gut, lenkt die Andra ein, aber Ihr sollt Folgendes wissen:

„Es wird nur Emissionen in geringem und zugelassenem Ausmaß geben“, aber dennoch wird das Umweltobservatorium OPE (Observatoire Pérenne de l'Environnement) in der Gegend um Bure die Emissionen von Chlor-36, Selen-79, Jod-129, Radium-226, Arsen, Bor und Quecksilber prüfen¹¹. Zudem empfiehlt eine Euratom-Richtlinie, die Gesundheit der Bevölkerung in einem Umkreis von 900 km² zu überwachen¹². – **Beruhigend?**

„Die Planung ist einwandfrei“, aber man baut 400 m lange¹³ Kammern mit Kuppeldecken und einem Durchmesser von 6 bis 9 m¹⁴ und potenziert damit die vorhandenen Risiken: hochexplosiver Wasserstoff (1 Million Liter/Jahr)¹⁵, hoch brennbares Bitumen (9700 Tonnen reines Bitumen)¹⁶, starke Luftzufuhr (500 bis 600 m³/s)¹⁷ und Hochleistungsakkus (Funkenflug und Zündrisiko)¹⁸ – eine brennende Kammer und das gesamte Lager ist hinüber, und nebenbei auch noch die ganze Region samt Marne und Seine. – **Akzeptabel?**

„Es werden keine gefährlichen Abfälle gelagert“¹⁹, aber warum lagert man dann 74 370 Abfallbehälter aus Bitumen²⁰, 47 390 nicht identifizierte Abfälle²¹, zu stark

aufquellende Abfälle²², 6000 unverpackte Abfälle aus Zwischenlagern, die nicht für die Lagerung in Cigéo geeignet sind²³, solche deren Oberflächenkontamination zu hoch ist²⁴, 7940 B5.1-Abfälle²⁵, die zu viel Wasserstoff produzieren (10 bis 500 Liter/Jahr/Behälter), und nicht zuletzt Uranoxid-Brennelemente mit zu geringem Abbrand? - **Realistisch?**

„Die Kontrollen sind absolut zuverlässig“, aber warum hat die Andra dann in ihren Zwischenlagern für kurzlebige Abfälle (Département Aube) schon Granaten aus dem ersten Weltkrieg²⁶ und langlebige Abfälle (Americium) gelagert? - **Ernstzunehmen?**

„Ein Brand dauert nicht länger als 2 Stunden“, aber warum hat es dann z. B. in der unterirdischen Giftmülldeponie Stockamine²⁷ mehr als zwei Monate gedauert, bis das Feuer endlich umschlossen und damit gelöscht werden konnte? – **Glaubhaft?**

„Die Feuerwehr wird in weniger als 2 Stunden eingreifen“, aber sie müsste bis zu 100 km in den Schächten zurücklegen, dürfte nicht zu viel Wasser benutzen (kontaminiertes Wasser, Kritikalität) und wäre aufgrund der ausgeschalteten Lüftung starkem Rauch ausgesetzt. - **Lebensmüde?**

¹¹ ANDRA/OPE Ausschreibung SOERE2012-2013, S.3

¹² Euratom SRA Topic: Monitoring of the Environmental Reference State (6.3)/Health Surveys.

¹³ ANDRA2009/ASTE.08.0429, S. 62

¹⁴ ANDRA2009/ASTE.08.0429, S. 60

¹⁵ Wasserstoffproduktion einiger langlebiger mittelaktiver Abfälle pro Anzahl der Behälter (Inventaire 2009 Andra)

¹⁶ Proz. Bitumenanteil einiger langlebiger mittelaktiver Abfälle (B2, B3, B10...) pro Anzahl der Behälter (Inventaire Andra 2009)

¹⁷ ANDRA2005/AGSG, S.281

¹⁸ ANDRA2009/ASTE.08.0429 S.49: Tragkorb, S.69:

Speichervorrichtung, S.72: Stapelkran

¹⁹ Diskussion F. Boissier/B. Thuillier – CLIS, 24.09.2012

²⁰ Abfallbehälter B2, B3.1, B10.1 (Inventaire 2009 Andra)

²¹ ANDRA2009 – Réf.P1, S.55

²² Abschlussarbeit von M. Mouazen, 2011, S. 179:

Aufquellen von bituminösem Mischgut vom Typ STE3

²³ J. Zazzo - M. Fertin Andra/MinesParis, S.29 (zu hoher Leerstand)

²⁴ ANDRA2009- Réf.P2, S.52, 165, 239, 555

²⁵ ANDRA2005/AGSG, S.101

²⁶ <http://www.lest-eclair.fr/article/a-la-une/deux-grenades-trouvees-dans-les-colis-de-landra>

²⁷ <http://www.stocamine.com/incendie-bloc-15-stocamine.html>

„Die Abfälle sind rückholbar“, aber im Falle eines Brandes müsste man geschmolzene Abfallbehälter aus Bitumen (max. 30 °C)²⁸ aus zerstörten Stollen (*„Das Tragwerk der Anlagen im Inneren ist so konzipiert, dass es einem Feuer zwei Stunden lang standhält“*²⁹) und im Lagerbereich der langlebigen mittelaktiven Abfälle aus Kammern mit verformten Stützschiene rückholen. Dazu kommt, dass man die Tests zur Rückholbarkeit der hochradioaktiven Abfälle in verschweißten Abschnitten von einer Länge zwischen 30 und 40 m und bei Umgebungstemperatur durchgeführt hat. Die tatsächlichen Kammern bestehen jedoch aus nicht verschweißten Abschnitten von einer Länge von 80 bis 100 m, in denen Druckunterschiede (Gefahr des sog. „Kriechens“) und eine Temperatur von mehr als 90 °C herrschen. – **Propaganda?**

²⁸ ANDRA2005/AGSG, S.162

²⁹ ANDRA2009/ASSN.09.0029, S. 234

//Was wir ab 2025 alles einlagern, ohne es zu wissen:

Wir wissen nicht genau, was eingelagert wird, denn vieles hängt von unbekanntem Faktoren ab: welche Anlagen in Zukunft stillgelegt werden, was mit den abgebrannten Brennelementen geschieht, wie viele Abfälle nicht zur Entsorgung freigegeben werden, wie viele Abfälle von zukünftigen Kraftwerken verursacht werden. Wie kann man unter diesen Umständen ein Budget veranschlagen? Von den bisher geplanten 10 Mrd. EUR ist man bereits bei 35,9 Mrd. EUR angelangt, ohne dass die erwähnten Unbekannten berücksichtigt wurden.

Man weiß noch nicht, wie diese Kammern versiegelt werden sollen, erste Test-Ergebnisse wird es erst nach Beginn der Einlagerung (nach 2025)³⁰ geben. Doch damit nicht genug: „*Während der Versiegelung der Kammern kann es aufgrund der unterbrochenen Luftzirkulation zur Entstehung von explosionsfähigen Atmosphären innerhalb der Kammern kommen*³¹.“

In den Modellen zur Lagerung wurden die Schätzungen zur mittel- und langfristigen Freisetzung radioaktiver Stoffe noch nicht abgenommen: „*Due to the long time and spatial scales involved in geological disposal, a complete comparison between safety assessment model predictions and experimental results cannot be done*³²“. Doch auch die gesamte Sicherheit der Anlage basiert auf nicht überprüften Planungen: „*Models are used to support*

*critical decisions*³³“. Und es fällt schwer, an wissenschaftliche Spitzenleistungen zu glauben wenn man Folgendes hört: „Der Großteil der Systeme wurde sehr grob modelliert, wobei Wechselwirkungen und vor allem Druckunterschiede außer Betracht gelassen wurden³⁴.“

Bei alledem hat man noch keine Arbeitsplatzverluste einkalkuliert, denn in der Tat ist es naiv zu denken, dass amerikanische und asiatische Champagner- und Mineralwasser-Konsumenten (Vittel, Contrex) eine nachlassende Qualität der Produkte nicht mit unterirdischer Verschmutzung in Verbindung bringen werden (allein in der Champagnerherstellung arbeiten 30.000 Festangestellte und 120.000 Saisonarbeiter).

Fraglich ist auch, ob ausländische Touristen nach wie vor von der Natur der Départements Haute-Marne und Meuse angezogen werden, sich hier Ferienwohnungen kaufen oder Ausflüge in die Natur machen (Tourismus: 16190 Arbeitsplätze in der Champagne, 23086 in Lothringen).

Und mit Sicherheit wird das eine oder andere Unternehmen abwandern, um seinem weltweiten Ansehen nicht zu schaden: Bongrain in Illoud, LVMH in Epernay, Unilever in Saint-Dizier oder Nestlé Waters in Contrexéville, zum Beispiel.

³⁰ CNE Evaluierungsbericht Nr. 6/11.2012, S.28

³¹ ANDRA2009/ASSN.09.0029, S.229

³² NEA/Methods for Safety Assessment of Geological Disposal Facilities for Radioactive Waste, S.47

³³ NEA/Methods for Safety Assessment of Geological Disposal Facilities for Radioactive Waste, S.160

³⁴ PACEN-CNRS/ANDRA 2010, S.12

Warum wurde der Andra das Jahr 2025 als Frist gesetzt? Geschah dies zu Werbezwecken und will man signalisieren, dass man die Lagerung der Abfälle im Griff hat? Oder geht es ganz banal um Kosten für das Kommissariat für Atomenergie CEA und den Areva-Konzern? *„Die Zustimmung der nuklearen Sicherheitsbehörde zur langfristigen Nutzung des Lagers [= des von Areva und CEA betriebenen Zwischenlagers Marcoule, Anm. der Übers.] endet 2025, und zu diesem Zeitpunkt müssen die Arbeiten zur Auslagerung begonnen haben. Für die Betreiber der Anlage ist die anschließende Endlagerung der CO-Abfallbehälter ab 2025 ein absolutes Muss³⁵“*.

³⁵ J. Zazzo - M. Fertin Andra/MinesParis, S.29, 30: dieselbe Frist für das Zwischenlager Marcoule oder die Schlamm-Silos in La Hague

NACHWORT

Bei all diesen Unsicherheiten und Unstimmigkeiten zu glauben, Cigéo sei die einzige Möglichkeit, mit radioaktiven Abfällen umzugehen, lässt mich am gesunden Menschenverstand, am wissenschaftlichen Fortschritt und am Weltbild der Franzosen zweifeln.

Es gibt Lösungen für eine trockene Lagerung radioaktiver Abfälle über einen Zeitraum von 300 - 400 Jahren hinweg, und zwar an den Orten ihrer Entstehung selbst, wo man auch lang angelegte Studien und Auswertungen durchführen könnte.

Und man könnte die Region vor dem Bau dieser neuen „Maginot-Linie“ bewahren.

„Lächerlichkeit tötet sicherer als jede Waffe“, sagt ein französisches Sprichwort. Im Falle von Cigéo könnte dieses Sprichwort bitterer Ernst werden.