

communication.fessenheim@edf.fr

Paris, 16. Dezember 2014

RECHTSSACHE: TRAS - Anfrage zur Herbeiführung eines sicheren Zustands des Kraftwerks

ZEICHEN: CL/GP - Akte Nr. 14P2P036

Betreff: Beobachtungen zu den Unterlagen zur Anzeige einer Änderung der Wasserentnahmen und der Ableitungen flüssiger und gasförmiger Abprodukte des Kernkraftwerks Fessenheim (Basiskernkraftanlage Nr. 75) in die Umwelt

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir handeln im Namen und im Auftrag unseres Mandanten, des Trinationalen Atomschutzverbandes (TRAS) mit Sitz Murbacherstrasse 34, CH-4056 Basel, Schweiz, und haben die Ehre, uns an Sie zu wenden, um Ihnen die Beobachtungen des TRAS zu den Unterlagen von EDF zur Anzeige einer Änderung der Wasserentnahmen und der Ableitungen flüssiger und gasförmiger Abprodukte des Kernkraftwerks Fessenheim in die Umwelt mitzuteilen, die gemäss den Bestimmungen von Artikel L 593-15 des Umweltgesetzes vom 1. bis zum 21. Dezember 2014 der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

BEOBACHTUNG NR. 1: ZUR VORTÄUSCHUNG DER ÖFFENTLICHEN VERFÜGBARKEIT

Der Öffentlichkeit ist es unmöglich, die im Internet zugänglichen Unterlagen in zufriedenstellender Weise zur Kenntnis zu nehmen.

EDF hat am 26. September 2012 Unterlagen eingereicht zur "Anzeige der Beantragung der Erneuerung der Genehmigungen der beiden präfektoralen Erlasse von 1972 und 1974, die die Wasserentnahmen sowie die Wasserableitungen in den Rheinseitenkanal und ministerielle Erlasse zu radioaktiven Ableitungen betreffen".

Die Unterlagen wurden der Öffentlichkeit gemäss Artikel L 593-15 des Umweltgesetzes zur Verfügung gestellt, in dem es heisst:

"Ein Vorhaben zur Änderung der Anlage oder ihrer Betriebsbedingungen, das der Zustimmung der Atomsicherheitsbehörde unterliegt und das - ohne eine erhebliche Änderung der Anlage darzustellen - eine erhebliche Erhöhung ihrer Wasserentnahmen oder ihrer Ableitungen in die Umwelt hervorrufen kann, ist der Öffentlichkeit gemäss den Modalitäten, die in Artikel L. 122-1-1 definiert sind, zur Verfügung zu stellen."

Demnach ist es unerlässlich, sie der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen, wenn die unerhebliche Änderung eine erhebliche Erhöhung der Wasserentnahmen oder der Ableitungen in die Umwelt hervorrufen kann.

Im vorliegenden Fall besteht das Problem darin, dass es der Öffentlichkeit in Wirklichkeit unmöglich ist, auf zufriedenstellende Weise von den im Internet zugänglichen Unterlagen Kenntnis zu nehmen.

Die Unterlagen umfassen 1200 Seiten (Teil 1) und noch einmal 1000 Seiten (Teil 2). Sie können weder gedruckt noch heruntergeladen werden.

Die Seitenzahl der Akte (2200) macht eine "Online"-Lektüre quasi unmöglich.

Dies ist im Übrigen die Meinung des ANCCLI in einem Schreiben vom 5. Dezember 2014 (Anlage 1):

"Die Modalitäten für die Einsichtnahme der Öffentlichkeit, die im Erlass vom 15. Juli 2013 definiert werden, scheinen in mehreren Punkten problematisch zu sein.

Ein Zurverfügungstellen von 21 Tagen ist höchst unzureichend, um sich mit einer

solchen Akte vertraut zu machen, umso mehr als die im Internet einsehbare Akte nicht heruntergeladen werden kann. Die in der Stadtverwaltung vorgesehene Möglichkeit zur Einsicht erscheint aus demselben Grunde wenig realistisch."

Artikel 14 der Entscheidung der Atomsicherheitsbehörde Nr. 2013-DC-0352 vom 18. Juni 2013 (für gültig erklärt durch Erlass vom 15. Juli 2013) zur Bereitstellung der Akten von Änderungsvorhaben für die Öffentlichkeit, die in Artikel L 593-15 des Umweltgesetzes vorgesehen ist, lautet:

"Die Atomsicherheitsbehörde kann durch Auflagen in Anwendung von Artikel 18 der Verordnung vom 2. November 2007 eine Dauer für die Einsicht, die länger ist als einundzwanzig Tage, sowie besondere Modalitäten für die Umsetzung des Verfahrens zur Bereitstellung für die Öffentlichkeit festlegen."

In Anwendung dieser Bestimmungen wäre es angebracht, dass die ASN die Dauer der Verfügbarkeit für die Öffentlichkeit verlängert und besondere Modalitäten für den Zugang zu der Akte vorsieht (downloadbare Version ...).

BEOBACHTUNG NR. 2: ZUR ART DER VON EDF VORGELEGTEN AKTE

Die von EDF eingereichten Unterlagen hätten eine Akte zu einer erheblichen Änderung sein müssen, eingereicht auf der Grundlage von Artikel L 593-14 des Umweltgesetzes, und sie hätten den neuen Anforderungen entsprechen müssen, die durch den Erlass vom 7. Februar 2012 festgelegt sind, der die allgemeinen Regelungen für Basiskernkraftanlagen und insbesondere die Bestimmungen für Wasserentnahmen und Ableitungen ins Wasser festlegt (Artikel 4.1.1 bis 4.1.14).

EDF sollte Unterlagen zu einer erheblichen Änderung bei den Ableitungen ins Wasser einreichen.

Es muss festgestellt werden, dass das Kraftwerk Fessenheim ohne ordnungsgemässe und aktualisierte Genehmigung für flüssige Ableitungen betrieben wird.

Die Lage sieht folgendermassen aus:

- Die Ableitungen ins Wasser werden von einem präfektoralen Erlass vom 26. Mai 1972 geregelt, der veraltet ist, insbesondere seit Erscheinen des Erlasses vom 7. Februar 2012 zu den allgemeinen Regelungen über Basiskernkraftanlagen und vor allem über Wasserentnahmen und Ableitungen ins Wasser (Artikel 4.1.1 bis 4.1.14). Dieser Text

hat am 1. Juli 2013 den Erlass vom 26. November 1999 geändert, der die allgemeinen technischen Vorschriften zu den Grenzen und Modalitäten der einer Genehmigung unterliegenden Entnahmen und Ableitungen durch Basiskernkraftanlagen festlegt.

- Die Anpassung an den Erlass vom 7. Februar 2012 erfordert die Einreichung von Unterlagen zu einer erheblichen Änderung, denn dieser Text sieht sehr zahlreiche und neue Regelungen für die Ableitungen ins Wasser vor, die die Basiskernkraftanlage gegenwärtig nicht einhält.

Beispiel: Die von EDF 2012 eingereichten unbedeutenden Unterlagen waren im Oktober 2013 Gegenstand wichtiger Kritiken von Seiten des Nationalen Verbands der lokalen Informationskomitees und -ausschüsse (ANCCLI), insbesondere daran, dass die Massnahmen zur Überwachung der Umwelt usw. nicht angesprochen werden, was jedoch durch den Erlass vom 7. Februar 2012 (Artikel 4.2.1 und folgende) vorgeschrieben ist.

- Diese Unterlagen zu einer erheblichen Änderung hätten auf Grundlage von Artikel L 593-14 des Umweltgesetzes erstellt werden müssen, der präzisiert:

*- Eine neue Genehmigung ist erforderlich bei:
(...) 3. erheblicher Änderung der Anlage.*

Artikel 31 der genannten Verordnung Nr. 2007-1557 vom 2. November 2007 bezüglich der Basiskernkraftanlagen und der Kontrolle - im Bereich der nuklearen Sicherheit - des Transports radioaktiver Substanzen legt fest, dass eine erhebliche Änderung darstellt:

"Eine Änderung der Elemente, die für den Schutz der in Artikel 28 I des Gesetzes vom 13. Juni 2006 erwähnten Interessen relevant sind, die in der Verordnung über die Genehmigung in Anwendung von Artikel 16 stehen."

Die in Artikel 28 I des Gesetzes vom 13. Juni 2006 erwähnten Interessen sind heute in Artikel L 593-1 des Umweltgesetzes verankert und lauten: **"Sicherheit, Gesundheit und Hygiene der Bevölkerung oder Natur- und Umweltschutz"**.

- EDF hat Unterlagen zu einer geringfügigen Änderung der Betriebsbedingungen im September 2012 (Unterlagen, die der Öffentlichkeit gegenwärtig zur Verfügung gestellt werden) eingereicht, aber keine Unterlagen zu einer erheblichen Änderung, mit denen das Kraftwerk an die gesetzlichen Regelungen angepasst werden kann.

Es ist wichtig, daran zu erinnern, dass die von EDF eingereichten unbedeutenden Unterlagen von dem ANCCLI im Oktober 2013 kritisiert wurden (Angriff auf das

Wasser usw.). Das Expertenkomitee des ANCCLI ist sehr kritisch und hebt mehrere Probleme in dem Antrag von EDF hervor (siehe "Zusammenstellung der Schlussfolgerungen", S. 61 - 74).

Unter diesen Bedingungen arbeitet EDF ohne die erforderliche Berechtigung, und zwar eine neue Genehmigung wegen erheblicher Änderung, die vor allem aus der Anpassung an die von dem Erlass vom 7. Februar 2012 vorgeschriebenen Normen resultiert. Diese Situation bildet eine Straftat im Sinne von Artikel L 596-27 des Umweltgesetzes.

- Diese Argumentation wird von dem Bericht des ANCCLI von Oktober 2013 bestätigt, der sich ebenfalls über das Fehlen einer erheblichen Änderung wundert. Der ANCCLI hat sich so geäußert:

"Es wird als Einleitung des nichttechnischen Resümees der Folgenabschätzung angegeben:

"Die Änderungen, die Gegenstand der Unterlagen sind, werden nicht als erheblich im Sinne der Verordnung Nr. 2007-1557 vom 2. November 2007 über Basiskernkraftanlagen und die Kontrolle des Transports radioaktiver Substanzen im Bereich der nuklearen Sicherheit betrachtet. Diese Änderungen sind somit abgedeckt von Artikel 26 dieser Verordnung, und die Erteilung der Genehmigungen zur Änderung erfolgt durch ein Verfahren zur Untersuchung der Unterlagen durch die staatlichen Stellen unter Aufsicht der Atomsicherheitsbehörde (ASN)".

Das wissenschaftliche Komitee erinnert daran, dass es die Atomsicherheitsbehörde mehrmals zum Wortlaut dieses Erlasses befragt hat, insbesondere zur Definition des Begriffs "erhebliche Änderung", der so lautet (Artikel 31):

*Drei Kriterien definieren eine erhebliche Änderung einer Basiskernkraftanlage: (a) Eine Änderung ihrer Beschaffenheit oder eine Erhöhung ihrer maximalen Kapazität (b) Eine **Änderung der Elemente, die für den Schutz der** in Artikel 28 I des Gesetzes vom 13. Juni 2006 erwähnten **Interessen relevant** sind, die in der Genehmigung zum Bau der Basiskernkraftanlage stehen [das heisst, für **die Sicherheit, Gesundheit und Hygiene der Bevölkerung oder den Natur- und Umweltschutz**] (c) Ein Hinzufügen einer neuen Basiskernkraftanlage im Umkreis der Anlage.*

Es wäre unabdingbar gewesen, dass der Antragsteller den Beweis dafür erbringt, dass die beantragten Änderungen am Standort Fessenheim nicht "Elemente, die für den Schutz vor Risiken oder möglichen Nachteilen für die Sicherheit, Gesundheit oder Hygiene der Bevölkerung oder den Natur- und Umweltschutz relevant sind,"

betreffen und zwar in Anbetracht dessen, dass dieser Begriff nicht gesetzlich definiert ist."

Im Fall einer erheblichen Änderung ist eine neue Genehmigung nach öffentlicher Anhörung erforderlich.

BEOBSACHTUNG NR. 3: LÜCKEN DER AKTE BEZÜGLICH DER CHEMISCHEN ABLEITUNGEN

Die Akte ist unvollständig, da mehrere Substanzen nicht überwacht werden.

Bezüglich der von EDF vorgelegten Unterlagen über die Änderung hält der ANCCLI in seinem Bericht hervor, dass mehrere Substanzen nicht überwacht werden und schreibt insbesondere, Seiten 27 und 28, dass die Werte zu den Betastrahlern hinsichtlich der beim Wasserverbrauch aufgenommenen Dosen zu begrenzen sind:

"2.4.3.2- Die Ableitungen sind Gegenstand einer Gesamt-Beta-Messung vor der Ableitung, und die globale Beta-Gesamtvolumenaktivität (ausser Kalium-40 und Tritium) in die Umwelt beträgt während der Ableitungen maximal 2 Bq/l als Stundenwert im Teilstrom (s. o. 2.3.1.3).

- Ausgenommen Tritium, Radiokohlenstoff C 14 und Nickel-63 sind die Radionuklide, die reine Betastrahler sind, nicht Gegenstand einer Überwachung und noch weniger einer spezifischen Grenze. Einige unter ihnen sind jedoch besorgniserregend in Bezug auf die Gesundheit der Bevölkerung und müssten in das Referenzspektrum aufgenommen werden. Beispiele:

* Strontium-90: Spaltprodukt mit der Halbwertszeit 28,5 Jahre, ähnelt in seiner chemischen Zusammensetzung dem Calcium, es lagert sich im Organismus ein;

* Jod-129, Spaltprodukt mit sehr langer Halbwertszeit ($1,5 \times 10^7$ Jahre), kennt im Unterschied zu den anderen Jod-Isotopen keinen natürlichen Zerfallsprozess, sei es innerhalb des Brennstoffs oder in den Behältern zur Lagerung der Abprodukte vor ihrer Ableitung. Es lagert sich somit in der Umwelt ein;

* Chlor-36, Halbwertszeit $3,0 \times 10^5$ Jahre, entsteht durch die Aktivierung von Chlor.

- Wenn angegeben wird (Kap. 8, S.17), dass die Gesamt-Beta-Messungen in den Lagerbehältern vor der Ableitung als Strontium-90/Yttrium-90-Äquivalent ausgedrückt werden, **müsste dies in dem Antrag erscheinen.**

- Auf jeden Fall ist die **Entscheidungsschwelle von 2 Bq/l** (Nachweisgrenze von 4 Bq/l) somit in dieser Hinsicht **besonders hoch**, wobei - gemäss den gültigen Dosiskoeffizienten - Wasser, das mit Strontium-90 in Höhe von 6 Bq/l kontaminiert ist und von einem einjährigen Kind regelmässig konsumiert wird, der jährlichen Grenze der maximal zulässigen Exposition entspricht.“

Die Akte ist ebenfalls regelwidrig bezüglich der Ableitungswerte, die in den Unterlagen über die Änderung bezüglich Borsäure, Hydrazin, Morpholin, Ammonium, Stickstoff und Detergenzien beantragt werden.

Der ANCCLI kritisiert (Seiten 39 und 41) die Ableitungswerte, die in den Unterlagen über die Änderung bezüglich Borsäure, Hydrazin, Morpholin, Ammonium, Stickstoff und Detergenzien beantragt werden:

"3.3- Kommentare des Wissenschaftlichen Komitees

Die vorliegenden Unterlagen schlagen eine Herabsetzung der Grenzen für alle eingeleiteten Substanzen vor und zwar gemäss den Bestimmungen des Erlasses vom 26. November 1999.

Es ist in der Tat nötig, die chemischen Ableitungen ins Wasser so weit wie möglich zu begrenzen.

3.3.1- Wie hoch ist die *Tonnage von Borsäure, die recycelt wird?*

3.3.2- Zum Hydrazin

Die Menge von abgeleitetem Hydrazin war zwischen 1995 und 2010 sehr grossen Schwankungen unterworfen, was der Betreiber zum Teil auf ein Problem bei der Aufbewahrung der Proben zurückführt.

Relativ konstante Werte von 0,8 bis 2,6 kg/Jahr (eine Spitze von 11,1 kg/Jahr noch 2005) werden seit 2004 gemessen, dem Datum der Umsetzung neuer Bestimmungen.

Die beantragten jährlichen Mengen betragen 21 kg/Jahr, das ist zehnmal höher als die seit 2004 (ausser 2005) gemessenen Werte.

Eine Verminderung der Hydrazinableitungen, die auf die Umsetzung verschiedener Bestimmungen zurückzuführen ist, wurde an einigen Kraftwerken von EDF beobachtet. So haben sich diese Ableitungen in Golfech (zwei 1300-MWe-Reaktoren, 4 Schleifen) um den Faktor 100 auf 1000 seit Beginn der 2000er Jahre verringert und liegen aktuell um das

200-Fache unter der für diesen Standort gültigen Grenze. Sie sind heute niedriger als die Ableitungen des Zeitraums 2004 - 2010 des Standorts Fessenheim (zwei 900-MWe-Reaktoren, 3 Schleifen).

Auch wenn man berücksichtigt, dass diese Substanz im Wasser durch Sauerstoffzufuhr schnell eliminiert wird, empfiehlt es sich, die Ableitungen der Anlage und die beantragte Grenze für Hydrazinableitungen signifikant herabzusetzen.

3.3.3- Zum Morpholin und Ammonium (Zerfallsprodukt des Hydrazins)

- Diese Ableitungen haben sich seit 2004 erhöht (Erstere um einen Faktor von etwa 2 und um das 20- bis 40-Fache bei Letzteren), was man besonders schwer erklären kann (Kap. 1.2.3, S. 21, 26). Es werden die Aufbewahrung der Aliquoten und die Messmethoden genannt (Interferenz mit dem Hydrazin).

Es sollten die nötigen Vorkehrungen getroffen werden, damit diese Ableitungen (oder ihre Messung) auf ihr früheres Niveau zurückgehen.

- Die beantragte jährliche Grenze für Morpholin liegt je nach Jahr etwa um das 10- bis 20-Fache höher als die Erfahrungswerte von 1995 - 2010. Bei gleicher Leistung liegt sie über der für den Standort Golfech genehmigten Grenze.

Wie wird dieser Antrag gerechtfertigt?

3.3.4- Zum Stickstoff (ausser Hydrazin, Morpholin und Ethanolamin)

Bei gleicher Leistung liegt die beantragte jährliche Grenze 50 % über der für den Standort Golfech genehmigten Grenze.

Wie wird dieser Antrag gerechtfertigt?

3.3.5- Zu den Detergenzien

- **Welche Arten von Detergenzien werden verwendet?**

- Bei gleicher Leistung ist der beantragte jährliche Wert zweimal höher als die für den Standort Golfech genehmigte Grenze. **Wie wird dieser Antrag gerechtfertigt?"**

Die Akte ist schliesslich regelwidrig bezüglich der von EDF beantragten Grenzwerte.

Der ANCCLI hebt auch hervor, dass die von EDF beantragten Grenzwerte viel höher sind als die Ableitungswerte, die in normalen Zeiten gemessen werden. Der ANCCLI kritisiert diese Situation mit folgenden Worten (S. 27 und 28):

"2.4.2.1- Die Ableitungen in Fessenheim im Jahr 2010 aber auch in den vorangegangenen Jahren liegen viel niedriger als die Grenzen, die beantragt wurden für

Kategorien	Gasförmige Ableitungen (in GBq)			Flüssige Ableitungen (in GBq)	
	Edelgase	Jod	Weitere Spaltprodukte /Aktivierungsprodukte	Jod	Weitere Spaltprodukte /Aktivierungsprodukte
Ableitungen (2010)	157	0,0067	0,0017	0,005	0,628
Beantragte Grenzen	36.000	0,8	0,8	0,3	18

Die Abweichung (um einen Faktor 40 bis 35.000) betrifft alle Radionuklide der Referenzspektren (wobei die Aktivitätswerte pro Radionuklid in den beantragten Grenzen, die für jedes Element des Spektrums angegeben werden, keinerlei gesetzlichen Wert haben).

Man findet dieses Phänomen auch bei anderen KKW.

Das Argument des Antragstellers ist, dass es notwendig ist, "realistische und genügend schützende" Grenzen zu beantragen (Anhang 3.1.5, Seiten 12, 21, 25, 32, 41), die die Konsequenzen eventueller Probleme der Undichtheit des Brennstoffs berücksichtigen (die eventuell mit Fehlern im Betrieb zusammenhängen: der Zunahme der Spaltprodukte im Primärkreislauf und somit in den Lagerbehältern und in den Ableitungen). Er spielt damit auf Ereignisse dieser Art an, die an mehreren Standorten vorgekommen sind und die zu hohen Ableitungen geführt haben, die die beantragten Grenzen rechtfertigen.

Kommentare des Wissenschaftlichen Komitees

- Die von dem vorliegenden Antrag betroffenen Grenzen betreffen den **normalen Betrieb** der Anlage. Man kann sich die Frage stellen, inwieweit es Sache der Grenzen für Ableitungen bei normalem Betrieb ist, die (seltenen) Gefährdungen des Betriebs abzudecken.

Wie sieht im Übrigen die **Definition** des normalen Betriebs aus?

- Es ist im Übrigen festzustellen, dass bei gleicher Leistung die beantragte Grenze für gasförmiges Jod 40 % **über** der liegt, die am Standort Golfech gültig ist, und fünfmal höher für flüssiges Jod.

- Dieses Argument gilt nur für die Ableitungen von Jod und Edelgasen. Es **gilt nicht für die flüssigen und gasförmigen Spaltprodukte/Aktivierungsprodukte**, die im Brennstoff nicht

entstehen.

- Grenzen, die auf diese Weise "schützen", sind **nicht dazu geeignet, die bewährte Praxis von Seiten des Betreibers zu valorisieren und zu unterstützen**, was hinsichtlich des Verantwortungsbewusstseins bedauerlich ist.

So ist in Fessenheim, "von 1995 bis 2001 das abgeleitete Gas (Edelgase + Tritium) in den gasförmigen Ableitungen relativ stabil und liegt durchschnittlich unter dem Durchschnitt der 900-MWe-Blöcke (3,6 TBq gegenüber 5,3 TBq pro Block und pro Jahr). Dies widerspiegelt die gute Beherrschung der Vorgänge des Ausrichtens von Kreisläufen und Gasentnahmen durch den Betreiber (...).

Im gleichen Zeitraum ist die Ableitung der Aerosole und Halogene in den gasförmigen Ableitungen sehr schwach und liegt durchschnittlich unter dem Durchschnitt der 900-MWe-Blöcke (0,02 GBq gegenüber 0,08 GBq pro Block und pro Jahr)" (Anhang 3.1.1, Seiten 13, 14).

- Man kann sich die Frage nach den Aspekten des **Betriebs** stellen, die zu höheren flüssigen Ableitungen von Jod und Spaltprodukten/Aktivierungsprodukten bei den 900-MWe als bei den 1300-MWe und den 1450-MWe führen, wie die Zerfallsdauer in den Behältern des Kreislaufs zur Behandlung der Abprodukte (TEU) und des Kreislaufs zur Kontrolle und Ableitung der flüssigen Abprodukte (KER) (Anhang 3.1.5, Seiten 45, 51, 53), sowie nach der schwachen Stufenwirkung, die ebenfalls bei den Ableitungen von Edelgasen beobachtet wird (S.21). **Die beantragten Grenzen müssten deshalb in bedeutenden Größenordnungen herabgesetzt werden.**"

BEOBACHTUNG NR. 4: LÜCKEN DER AKTE BEZÜGLICH DER TEMPERATUR

Die Akte ist regelwidrig bezüglich der Temperatur: Die von EDF beantragten Begrenzungen liegen über den anzuwendenden Normen.

Es muss auch hervorgehoben werden, dass die erlaubte Temperatur in Fessenheim im Vergleich zu den anderen Kraftwerken höher liegt, ebenso die Erwärmung.

In dieser Hinsicht sind die Schlussfolgerungen des ANCCLI sehr klar: Die von EDF beantragten Grenzen liegen über den anzuwendenden Normen.

Der ANCCLI hat sich folgendermassen geäussert (S. 19 und 20):

"1.4.4.2.3- Die gesetzliche Regelung

Es wird angegeben (Kap. 3.4, S. 15), dass die gegenwärtig gültige europäische Gesetzgebung für die Cyprinidengewässer "eine auf 3 °C begrenzte Erwärmung und eine nach der Mischung auf 28 °C begrenzte Temperatur, die in 2 % der Zeit überschritten werden kann", vorschreibt.

Kommentare des Wissenschaftlichen Komitees

- Eine Grenze der Erwärmung von 4 °C wird für den Fall einer Wasserführung des Rheinseitenkanals von < 300 m³/s und bei einer Temperatur von 29 °C stromabwärts bei aussergewöhnlichen klimatischen Bedingungen beantragt. Diese Grenzen liegen über den Grenzen der europäischen Richtlinie und werden in dem Antrag mit keiner zeitlichen Begrenzung versehen.
- Die gesetzliche Regelung zu den anderen Arten wird nicht erwähnt.
- Der Erlass vom 2. Februar 1998 (Artikel 31) jedoch, auf den der Erlass vom 7. Februar 2012 Bezug nimmt, der die allgemeinen Regelungen für Basiskernkraftanlagen festschreibt, legt die bei Erwärmung und bei einer Temperatur stromabwärts für verschiedene Fischarten und verschiedenen Verwendungen des Wassers anzuwendenden Grenzen fest und zwar ohne zeitliche Begrenzung:

	Erwärmung	Temperatur stromabwärts
Salmonidengewässer	1,5 °C	21,5 °C
Cyprinidengewässer	3 °C	28 °C
Muschelgewässer	2 °C	/
Wasser zur Trinkwassergewinnung	/	25 °C

Die beantragten Grenzen liegen somit über den europäischen und französischen gesetzlichen Regelungen für Salmonidengewässer und Cyprinidengewässer sowie für Wasser zur Trinkwassergewinnung.

1.4.4.3 - Zusammenfassung

Die beantragten Temperaturgrenzen stromabwärts (28 °C im Normalzustand und 29 °C bei aussergewöhnlicher klimatischer Lage) können sich als zu hoch für die Fischfauna erweisen. Ausserdem scheint die Temperaturmessung an der Oberfläche vorgenommen worden zu sein und nicht an den unterschiedlichen Schichten der Wassersäule, womit ihre Auswirkung auf die benthonische Fauna nicht beurteilt werden kann. Hinzu kommt, dass dies durchschnittliche Tageswerte sind, die eventuelle plötzliche Temperaturschwankungen nicht berücksichtigen. Und schliesslich, selbst wenn die Erwärmung angesichts der natürlichen Erwärmung weniger stark erscheint, stellt die von 1979 - 2007 durch Simulation vorgenommene Untersuchung fest, dass sie beim Betrieb des KKW bei voller Leistung zwischen 0,6 °C und 3,1 °C stromabwärts des Standortes (der als

Bereich einer guten Mischung betrachtet wird) und zwischen 0,4 °C und 1,6 °C in Entfernung von 180 km von der Anlage (Iffezheim) schwankt.

Um Temperaturgrenzen festzulegen, ist es unerlässlich, (a) über Messungen an den unterschiedlichen Schichten der Wassersäule, (b) über aktuelle Temperaturgrenzen, (c) über Untersuchungen zur Anfälligkeit der verschiedenen Fischarten gegenüber der Umgebungstemperatur und ihren Schwankungen zu verfügen - und in jedem Fall die französische und europäische Gesetzgebung einzuhalten.

Im Übrigen und insbesondere aufgrund dessen, dass die Durchmischung der Ableitungsströmung unter bestimmten Betriebsbedingungen nicht unmittelbar stromabwärts der Ableitung erfolgt (11 km unter den Bedingungen der Messkampagne durch Festpunkte von 2010 - 2011), sollte die Temperatur der Ableitungen bei der Einleitung sowohl bei normaler als auch bei aussergewöhnlicher Situation begrenzt werden.

Es ist schliesslich im Hinblick auf die öffentliche Gesundheit festzustellen, dass eine Erhöhung der Temperatur die Bioakkumulation der abgeleiteten Metalle und Radionuklide in den Wasserorganismen begünstigt.“

BEOBACHTUNG NR. 5: UNGEWISSEITEN BEZÜGLICH DER BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMMENTARE DES ANCCLI

Es ist nicht gestattet, zu erfahren, ob die Ausführungen des ANCCLI von EDF befolgt wurden.

Wie oben angeführt, war die von EDF eingereichte Akte Gegenstand wichtiger Kritiken von Seiten des ANCCLI im Oktober 2013.

Es ist jedoch in Anbetracht der Modalitäten der Bereitstellung für die Öffentlichkeit nicht gestattet zu erfahren, ob die Ausführungen des ANCCLI von EDF befolgt wurden.

Es ist im Übrigen aufschlussreich, dass der ANCCLI selbst nicht weiss, wie seiner Mitteilung entsprochen wurde!

In einem Schreiben vom 5. Dezember 2014 (Anlage 1) gibt der ANCCLI an:

"Bezüglich der Berücksichtigung der Empfehlungen des wissenschaftlichen Komitees des ANCCLI durch den Betreiber bin ich ausser Stande, Ihnen zu antworten.“

■ ■ ■

Wir danken Ihnen im Voraus für Ihr Interesse an diesen Beobachtungen des TRAS.

Mit freundlichen Grüßen

Corinne LEPAGE

Gwendoline PAUL

Anlagen: Schreiben des ANCCLI vom 5. Dezember 2014 und Schreiben des TRAS