### Das AKW Fessenheim ist das älteste in Frankreich





## UNTER DEM WASSERSPIEGEL DES GRAND CANAL D'ALSACE





## IN EINEM ERDBEBENGEBIET





## PRODUZIERT KAUM 2% DER FRANZÖSISCHEN ELEKTRIZITÄT

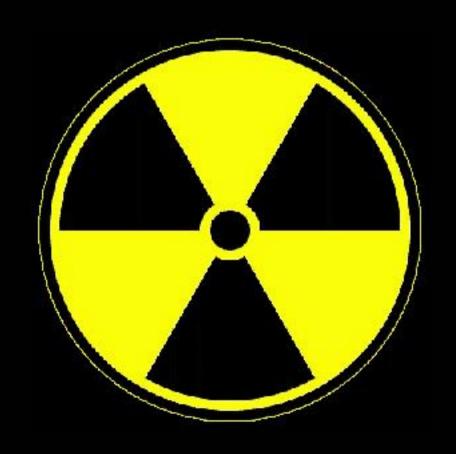
(Frankreich produziert viel zu viel Elektrizität)



CONFIDENTIEL!



# Es gibt dreimal so viel Störungen wie in anderen AKWs



# IN DREIßIG JAHREN HAT DAS AKW FESSENHEIM MILLIONEN TONNEN VON RADIOAKTIVEM MÜLL PRODUZIERT

4 Millionen Tonnen

Radioaktive Abfälle aus dem Bergbau

7000 Tonnen

Angereichertes Uran

1200 Tonnen

Uran, das man wiederaufarbeiten muss

12 Tonnen

**Plutonium** 

18 Tonnen

Abfälle mit langer Lebensdauer

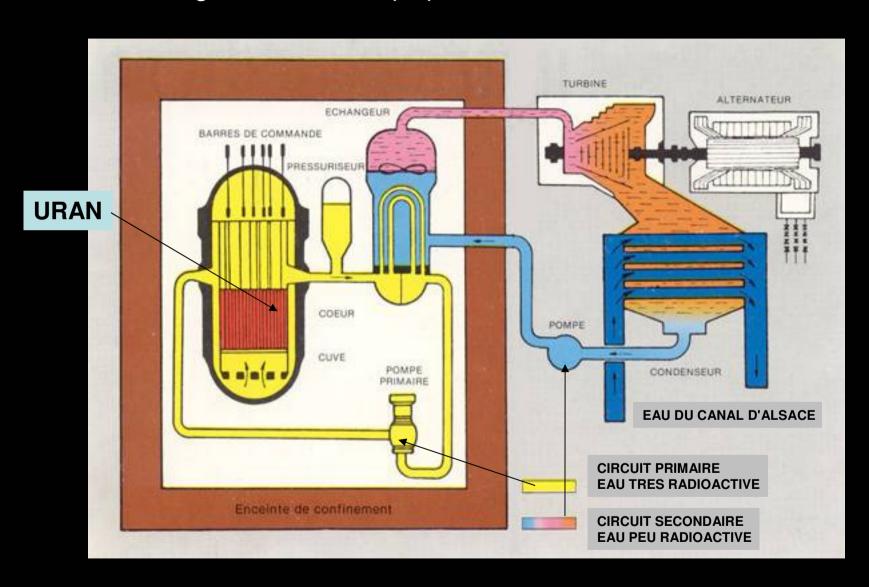
1200 Tonnen

Radioaktiver Metallschrott, die im AKW bleiben





#### AKW mit angereichertem Uran (3%) und Druckwasser



**Reaktorleistung:** 888 MW x 2 (1800 MW)

Reaktorkessel: Durchmesser: 4m

Gewicht: 263 Tonnen

Nicht ersetzbar

Brennmaterial: 41 488 "Stifte"

1 cm Durchmesser und 4m hoch

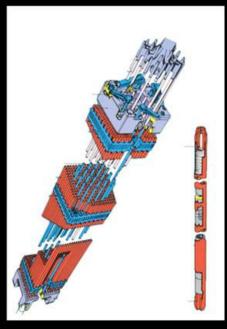
Gewicht des zu 3% angereichertem Urans:

etwa 60 Tonnen

Erneuerung der Brennstäbe: jeweils ein Drittel (21,5 t) jedes Jahr

**Primärkreislauf:** Chemisch aufbereites Wasser Temperatur: 284°C (322°C)
Druck: 155 Bar





#### 3 Wärmetauscher:

3388 Röhren jeweils 1,27mm dick Gesamtgewicht von einem Wärmetauscher: 300 Tonnen (Leergewicht)

#### Wurde schon mal an einem Reaktor ausgetauscht

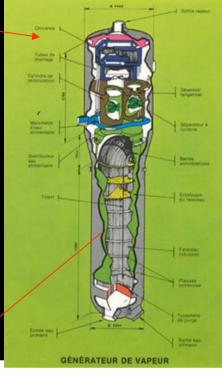
Nuklearbereich:

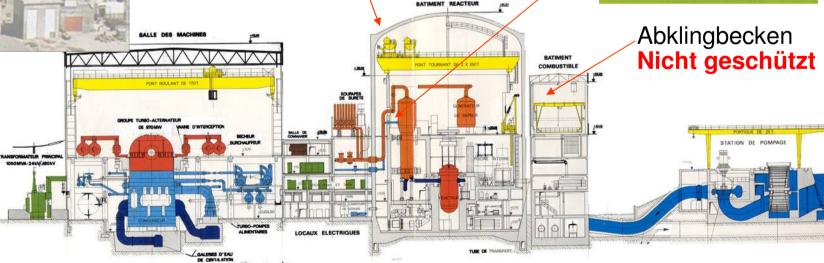
Innendurchmesser: 37m

Höhe: 54m

Dicke: 0,85m Beton und 6 mm Stahlfläche

Kann man nicht reparieren





#### PETITE HISTOIRE ...

EDF et la DRIRE refusent parce qu'une rupture est "impossible".

En 2005, pour des "travaux de protection contre les inondations en cas de rupture de digue du canal", EDF lance une étude sur les effets d'une rupture de 20 m³/sec.

Ce qui mène à un "talus déviatoire" de 50 cm de haut

En 2006, la Direction de l'environnement et du cadre de vie a fait une étude hydrographique sur une rupture du canal près de l'ancienne digue du Rhin : avec 1400 m³/sec (débit normal) et 3000 m³/sec (débit maximum)

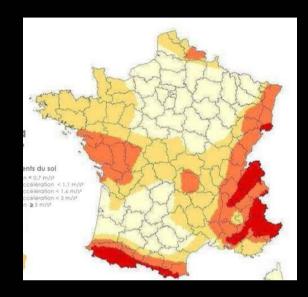
Les hauteurs d'eau atteignent 2 m dans la centrale

ES GIBT KEINEN ERNSTHAFTEN SCHUTZ GEGEN ÜBERSCHWEMMUNGEN



"Das AKW Fessnheim wurde gebaut, um einen Erdbeben, das doppelt so stark ist wie das von Basel im Jahr 1356 (6,4 auf der Richterskala), zu überstehen."

Juli 2008: "EDF plant eine Investition von 20 Millionen Euros, um das AKW Fessenheim, das älteste Frankreichs, sicherer zu machen."



Eine Studie zur Erdbebengefahr vom Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) widerspricht den Studien der EDF:

"... Angenommen die Richtlinien vom IRSN würden uns vorgeschrieben werden, müsste man mit folgenden Kosten rechnen: Fessenheim: 200 M€ pro Block"

(Dokument der EDF 10. Dezember 2002



#### **QUERELLE D'EXPERTS?**

EDF: Bâle 1356: magnitude de 6,0

Distance de la centrale 34 kms

Pas de séisme local

LA CENTRALE EST SURE

IRSN: Bâle 1356: magnitude de 6,0

Distance de la centrale 29 kms

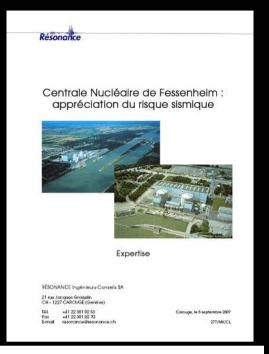
Séisme local envisagé

**DES TRAVAUX SONT NECESSAIRES** 

Etudes suisses : Bâle 1356 : magnitude 6,9

Distance de la centrale 30 kms

ou quelques kms



...La réévaluation de l'aléa sismique, telle que proposée, jusqu'à présent, par EDF en vue de la 3ème visite décennale de la CN de Fessenheim, mène à une sous-estimation prononcée de l'aléa et n'est donc pas acceptable.[ ...] Il est donc impossible de conclure immédiatement, à cause de la sous-évaluation du séisme de dimensionnement , que la CN de Fessenheim représente un risque sismique inacceptable – bien qu'un certain soupçon soit sans aucun doute permis ...

EDF A DELIBEREMENT SOUS-ESTIME LE RISQUE SISMIQUE



#### **Alterung des Kernreaktors**

... Es ist das einzige was man nicht austauschen kann ...

Problem: die Stahlresistenz des Reaktors nimmt mit dem Neutronenfluss ab, der Stahl wird zerbrechlich bei immer höher werdenden Temperaturen.

Man prüft anhand von Probestücken des selben Metalls wie im Reaktor

#### Fragen (schon 2001 an EDF gestellt):

- Handelt es sich um dasselbe Metall wie im Kessel?
- Wie verhält sich die Transitionstemperatur?
- Ist die Simulation zuverlässig?

NEIN

MAN WEIß ES NICHT

EDF WILL NICHTS VON DER REALEN ZERBRECHLICHKEIT DES STAHLS WISSSEN.

#### Zwischenfälle und Probleme...

Jahr	NIVEAU 0		NIVEAU 1		Radioprotection
	Franc	FESSENHEIM	France	FESSENHEIM	
1989	Ü	0		0	
1990		2		1	
1991		5		0	
1992		7		0	
1993		9		1	
1994		6		2	
1995		8		0	
1996		1		4	
1997		7		1	
1998		2		5	
1999		4		4	
2000	6	4	2,6	4	
2001	6,2		1,1		
2002	7	13	1	4	
2003	8,1	5	1,8	1	5
2004	9	16	1,1	4	8
2005	10,2	29	1	7	13
2006	10,1	34	1,1	12	4
2007	11,4	39	1	9	11
2008		27		5	7

Die Zwischenfälle

Häufen sich...

viel scheller als auf nationaler Ebene für diesen Reaktortyp

**DAS AKW ALTERT** 

DAS PERSONAL IST SCHLECHT GESCHULT UND SCHLECHT GEFÜHRT

DIE ZWISCHENFALLQUOTE STEIGT



- Das AKW ist überschwemmbar
- Das AKW ist nicht erdbebensicher
- Das AKW ist alt
- Die Zwischenfälle häufen sich
- Die Kontaminierung des Personals steigt
- Das AKW ist unwirtschaftlich

Es ist höchste Zeit es zu schließen



# Das AKW Fessenheim steht seit 30 Jahren

Es ist noch für mindestens 15 Jahre da, geschlossen oder nicht

Dann soll es zumindest nützlich sein

FESSENHEIM: DER ERSTE SCHRITT ZUM ATOMAUSSTIEG