

## DIE UMWELT- ÜBERWACHUNG

Die Mannschaften des Kernkraftwerks Fessenheim kontrollieren tagtäglich die Umwelt im Bereich des Kraftwerks. Jährlich werden in einem Radius von zehn Kilometern rund 2.500 Proben gezogen. Daraus resultieren etwa 6.000 Analysen pro Jahr. Unser Labor, das von der französischen Aufsichtsbehörde für nukleare Sicherheit (ASN) als Umweltlabor für radiologische Analysen anerkannt ist, übermittelt Monat für Monat die Ergebnisse der Umweltüberwachung an das Nationale Netzwerk für Messungen der Radioaktivität in der Umwelt. Diese Daten werden auf der Homepage des Netzwerks veröffentlicht: [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)

### 1 ERWÄRMUNG DES RHEIN-SEITEN-KANALS

	Gesetzlicher Grenzwert	Unterer Wert	Oberer Wert	Mittlerer Wert
Erwärmung Unterlauf zu Oberlauf in °C				
Temperatur Unterlauf °C				

### 2 PH-WERT AM AUSLASS IN DEN RHEIN-SEITEN-KANAL

	Unterer Wert	Oberer Wert	Mittlerer Wert

1.-2. Das Kernkraftwerk Fessenheim nutzt Wasser aus dem Rhein-Seiten-Kanal zur Kühlung der Anlagen. Dieses Wasser kommt an keiner Stelle des Kühlkreislaufes in Kontakt mit dem Nuklearbereich der Anlage. Das Kühlwasser wird streng kontrolliert, insbesondere sein PH-Wert und seine Temperatur. Die Temperaturerhöhung ist begrenzt auf 3° C zu jeder Jahreszeit.

### 3 RADIOAKTIVITÄT IN DER UMGEBUNG

		Monatsdurchschnitt
	in nSv/h	

3. Die Radioaktivität in der Umgebung wird kontinuierlich von einer Station gemessen, die im Norden des Kraftwerksgeländes in der Hauptwindrichtung gelegen ist. Radioaktivität ist ein natürliches Phänomen; ihr Mittelwert in Frankreich beträgt etwa 108 nSv/h.

### 4 RADIOAKTIVITÄT IN DER LUFT

	Jahresdurch-	Jahres-	Monatsdurch-
		höchstwert	schnitt
	in mBq/m <sup>3</sup>		

4. Es handelt sich um die Radioaktivität der atmosphärischen Stäube, die sich täglich im Filter der Messstation sammeln, die im Norden des Kraftwerksgeländes in der Hauptwindrichtung stationiert ist.

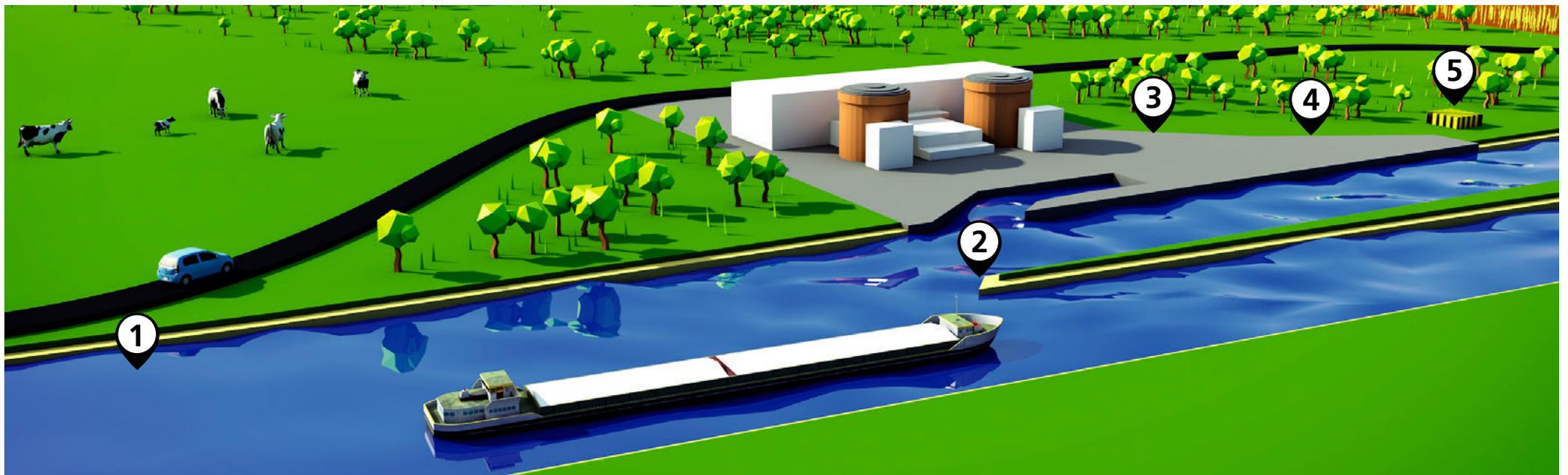
### 5 RADIOAKTIVITÄT IM GRUNDWASSER

	Jahresdurch-	Monatsdurch-
		schnitt
	Beta Aktivität in Bq/l	
	Tritium-Aktivität in Bq/l	

5. Es handelt sich um die durchschnittliche Radioaktivität des Wassers in verschiedenen Brunnen des Kraftwerksgeländes (die natürliche Radioaktivität von Mineralwasser liegt beispielsweise zwischen 1 und 30 Bq/l)

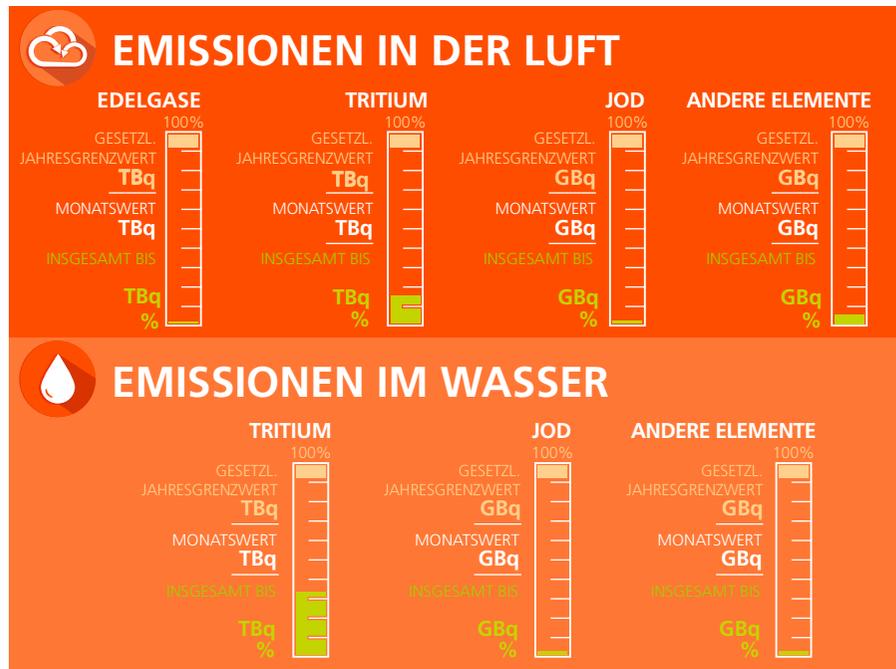
Gemäß Erlass vom 5. Dezember 2016 zur "Reduzierung der Umweltbelastung und der Auswirkungen kerntechnischer Anlagen auf Gesundheit und Umwelt" – entsprechend des ASN-Entscheids Nr. 2016-DC-0569 vom 29. September 2016, der den ASN-Entscheid Nr. 2013-DC-0360 vom 16. Juli 2013 ändert – hat sich die EDF zum Einsatz neuer leistungsfähigerer Analyseverfahren verpflichtet.

Dies betrifft beispielsweise die Gamma-Spektrometrie, die Auskunft gibt über die in der Umwelt vorhandenen Radionuklide. Diese Analyse ersetzt die bisherige Beprobung von Milch und Gras.



# RADIOAKTIVE EMISSIONEN

Die Grenzwerte für die Kühlwasserentnahme sowie für flüssige und gasförmige radioaktive sowie chemische Abfälle des Kernkraftwerks Fessenheim sind gesetzlich festgelegt.



Bequerel (Bq) ist die Maßeinheit für die Aktivität einer radioaktiven Quelle. Bq gibt die mittlere Anzahl der Atomkerne an, die pro Sekunde radioaktiv zerfallen. Ein Liter Milch hat z. B. eine natürliche Radioaktivität von rund 50 Bq (= 50 radioaktive Zerfallsvorgänge in der Sekunde). Bq ist eine sehr kleine Maßeinheit, deshalb wird üblicherweise das Vielfache wie das Giga-Bequerel (GBq) oder das Terra-Bequerel (TBq) benutzt.

# STRAHLENEXPOSITION DER MITARBEITER

Die angegebenen Werte fassen die Messergebnisse für das EDF- und das Partnerfirmen-Personal zusammen

DOSIMETRIE DES PERSONALS		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Personen, die im Strahlenschutzbereich tätig waren		
Anzahl der Personen mit einer Exposition zwischen 16 mSv und 20 mSv*		
Exposition über 20 mSv*		

Die Dosimetrie des Personals fasst die interne und externe Strahlenexposition zusammen. Der gesetzlich erlaubte Grenzwert liegt bei 20 mSv. Jeder Person, deren Strahlenexposition die Schwelle von 16 mSv übersteigt, wird vorsorglich eine anderen Tätigkeit zugeteilt, um ihre Strahlenexposition zu begrenzen. \* Es handelt sich um die kumulierten Messwerte der zurückliegenden 12 Monate.

INTERNE STRAHLENEXPOSITION DES PERSONALS		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Zutritte zum Strahlenschutzbereich*		
Anzahl der Meldungen an die IRSN**		

\*Anzahl der Zutritte bis zum Erscheinungsdatum. \*\* IRSN : Institut für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit.

KONTROLLE DER BEKLEIDUNG		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Durchgangskontrollen		
Anzahl der ausgelösten Alarme		

Das gesamte Personal wird beim Verlassen des Kernkraftwerkgeländes radiologisch kontrolliert.

# ÜBERWACHUNG DER TRANSPORTE UND VERKEHRSWEGE

TRANSPORT ABGEBRANNTER BRENNELEMENTE		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Konvois		
Anzahl der Abweichungen		

TRANSPORT RADIOAKTIVER ABFÄLLE		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Konvois		
Anzahl der Abweichungen		

Abfälle aus dem laufenden Betrieb und der Wartung, wie zum Beispiel Filter, Schutzanzüge, Handschuhe oder Lappen.

WERKZEUGTRANSPORTE		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Konvois		
Anzahl der Abweichungen		

Werkzeuge, die im Strahlenschutzbereich benutzt wurden und zu einem anderen Standort oder in ein behördlich zugelassenes Wartungswerk transportiert wurden.

RADIOLOGISCHE ÜBERWACHUNG DER WERKSAUSFAHRTEN		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der ausgelösten Alarme		
Anzahl der ausgelösten Alarme an der Zufahrt zum Abfallentsorgungszentrum		

RADIOLOGISCHE ÜBERWACHUNG DER VERKEHRSWEGE		
	Seit	In diesem Monat
Anzahl der Messstellen, an denen eine Kontamination von mehr als 100.000 Bq gemessen wurden		

Wird eine radioaktive Belastung festgestellt, wird dies als meldepflichtige Abweichung im Bereich des Strahlenschutzes gewertet, für die ein Grenzwert von 1 Million Bq gilt.

Ein Konvoi besteht aus den Transportmitteln (Eisenbahnwaggons oder Lkw) und den strahlungssicheren Spezialbehältern für abgebrannte Brennstoffe, Werkzeuge oder andere radioaktive Abfälle. Die nachfolgend aufgeführten Informationen beziehen sich auf die Konvois, die das Kernkraftwerk Fessenheim verlassen.

# ZUM VERGLEICH

JAHRESEXPOSITION DURCH EIN KERNKRAFTWERK

< 0,001 mSv



Einwöchiger Aufenthalt in 1.500 m Höhe (kosmische Strahlung, einmalige Strahlendosis)

0,01 mSv



Flug Paris/New York in 11.000 m Höhe (kosmische Strahlung, einmalige Strahlendosis)

0,03 mSv



Röntgenaufnahme der Lunge (einmalige Strahlendosis)

0,7 mSv



Mittlere natürliche Strahlenexposition in Frankreich (Jahresdosis)

2,4 mSv

Millisievert (mSv) ist die Maßeinheit für Strahlenexposition. Die Art sowie die Stärke der Strahlung werden bei der Berechnung mit einbezogen.

# Umwelt & Strahlenschutz

EDF Kernkraftwerk Fessenheim  
BP 15 - 68740 FESSENHEIM  
Tél. 0033.3 89 83 50 00  
Fax 0033.3 89 83 50 67



@EDFessenheim - [www.edf.fr/fessenheim](http://www.edf.fr/fessenheim)

EDF 22-30, avenue de Wagram - 75382 Paris cedex 08  
France - Capital de 1.370.938.843,50 €  
552 081 317 R.C.S. Paris  
[www.edf.com](http://www.edf.com)