

*Sprecher – Porte-parole:* Neukomm

*Schriftliche Begründung – Développement par écrit*

Im Berner Grossen Rat wurde schon mehrmals über das Kernkraftwerk Graben beraten. Der Regierungsrat hielt letztmals in seiner Stellungnahme zur Motion Schärer (Verzicht auf Kernkraftwerk Graben) am 18. November 1986 fest, er sei überzeugt, dass das Kernkraftwerk Graben nicht gebaut werden soll. Er führte u. a. wörtlich aus: «Es darf nicht vergessen werden, dass für das Erteilen der wichtigsten Bewilligungen in Sachen Nuklearanlagen der Bund zuständig ist. Trotzdem hat der Grosse Rat das Recht, Stellung zu nehmen und durch einen politischen Entscheid seine Opposition gegenüber dem Bau einer solchen Zentrale zum Ausdruck zu bringen. Falls der erste Punkt der Motion Schärer angenommen wird, müsste der Entscheid des Grossen Rats als Aufforderung an den Bund verstanden werden, den Bau des Kernkraftwerks Graben nicht zu bewilligen.» Die entsprechende Motion wurde im Grossen Rat mit 114 gegen 67 Stimmen gutgeheissen.

Es wäre gegenüber der Berner Bevölkerung und seiner Behörde eine Zumutung, das Kernkraftwerk Graben weiterzuverfolgen. Ein Abtausch würde nicht akzeptiert. Eine deutliche Stellungnahme gegenüber dem Betreiber drängt sich auf.

*Schriftliche Stellungnahme des Bundesrates vom September 1988*

*Rapport écrit du Conseil fédéral de septembre 1988*  
Wir verweisen auf Teil II, Ziffer 2.3.

*Schriftliche Erklärung des Bundesrates  
Déclaration écrite du Conseil fédéral*

Der Bundesrat beantragt, die Motion in ein Postulat umzuwandeln.

88.347

**Motion der grünen Fraktion  
KKW Verbois. Verzicht**

**Motion du groupe écologiste  
Centrale nucléaire à Verbois  
Abandon du projet**

*Wortlaut der Motion vom 7. März 1988*

Wir ersuchen den Bundesrat, alle geeigneten Massnahmen zu ergreifen, damit endgültig auf das Projekt für ein Kernkraftwerk in Verbois verzichtet wird.

*Texte de la motion du 7 mars 1988*

Le Conseil fédéral est prié de prendre toutes les mesures utiles pour qu'il soit définitivement renoncé au projet de centrale nucléaire à Verbois.

*Sprecher – Porte-parole:* Brélaz

*Schriftliche Begründung – Développement par écrit*

Après l'abandon probable du projet de centrale nucléaire de Kaiseraugst, une pression accrue pourrait s'exercer en faveur de la réalisation d'autres projets analogues, notamment celui de Verbois (GE).

Les autorités bernoises ont déjà fait savoir qu'elles n'accepteraient pas la construction de la centrale nucléaire de Graben en cas de renoncement à Kaiseraugst. Le projet de Verbois étant, comme celui de Graben, au bénéfice d'une ancienne autorisation de site, ses promoteurs n'y ont pas renoncé formellement.

Même si les situations juridique et financière ne sont pas exactement semblables, la situation est la même du point de

vue politique. Si l'autorité fédérale admet que la centrale nucléaire de Kaiseraugst ne doit pas être construite, il donnera satisfaction aux populations touchées par le projet de Kaiseraugst, dont on connaît bien l'opposition. Or, les citoyennes et citoyens du canton de Genève, concernés au premier chef par le projet de Verbois, se sont prononcés contre ce projet par une nette majorité en décembre 1986. Le Conseil fédéral, en acceptant cette motion, resterait libre de choisir les moyens propres à renoncer définitivement au projet de Verbois, sans s'exposer à la revendication d'indemnités de la part des auteurs du projet. Un tel renoncement postule la mise en oeuvre rapide d'une politique énergétique fondée sur les économies d'énergie et sur la promotion des énergies renouvelables, pour éviter de mettre la Suisse sous la dépendance de l'étranger dans le domaine de l'électricité.

*Schriftliche Stellungnahme des Bundesrates vom September 1988*

*Rapport écrit du Conseil fédéral de septembre 1988*  
Nous nous référons à la partie II, ch. 2.4.

*Schriftliche Erklärung des Bundesrates  
Déclaration écrite du Conseil fédéral*

Le conseil fédéral propose de transformer la motion en postulat.

*Antrag Brélaz*

Ueberweisung der Motion

*Proposition Brélaz*

Adopter la motion comme telle

87.314

**Interpellation Hubacher**

**Notfallplanung (Evakuierung)  
für Atomkraftwerke**

**Centrales nucléaires.  
Evacuation en cas d'accidents**

*Wortlaut der Interpellation vom 4. März 1987*

Der Bundesrat wird um Beantwortung der nachstehenden Fragen ersucht:

1. Nachdem im Umkreis von 30 km um das Atomkraftwerk Tschernobyl 120 000 Menschen «endgültig evakuiert» werden mussten, stellt sich die Frage, ob die bisherige Annahme noch haltbar ist, bei einer Reaktorkatastrophe in der Schweiz würde nur für die Menschen in der Zone 1 (4 bis 5 km) unmittelbare Gefahr bestehen?

2. Wieviele Menschen leben im Umkreis von 30 km um die Atomkraftwerke Beznau I und Beznau II, Mühleberg, Gösigen und Leibstadt?

3. Da bekannt ist, dass schon nur im 10 km-Umkreis von Kaiseraugst 198 000 Menschen wohnen, stellt sich die Frage, wohin diese im Katastrophenfall «endgültig evakuiert» werden sollten?

4. Wäre es nicht realistischer, zuzugeben, dass zwar in der Sowjetunion im schlimmsten Fall dank günstiger geographischer Verhältnisse 120 000 Menschen «endgültig evakuiert» werden können, niemals aber in der Schweiz?

5. Ist das Merkblatt «Notfallschutz für die Bevölkerung in der Umgebung der Kernkraftwerke» des Kantons Aargau vom Juli 1979 nach «Tschernobyl» noch vertretbar, wenn das denkbar schlimmste Katastrophenszenario so beschrieben wird, dass dann, «allerdings nicht unmittelbar», wie es heisst, nur «Bewohner aus der nächsten Umgebung des

Kernkraftwerkes evakuiert werden würden»? Bedeutet «nächste Umgebung» faktisch die Zone 1 (4 bis 5 km)?

6. Im atomaren Katastrophenfall dürfte die Lüftung nicht eingeschaltet werden, weil, wie das Bundesamt für Energiewirtschaft schreibt, «die Filter der Schutzräume Edelgase nicht zurückhalten»: Was sind «Edelgase» tatsächlich, d. h. wie heissen sie in der «Volkssprache»? Radioaktivität etwa?

7. Ist die vom Bundesamt für Energiewirtschaft erwähnte Versorgungskapazität «in den grossen medizinischen Zentren der Schweiz (für) etwa 40 stark bestrahlte Personen» tatsächlich ausreichend? Handelt es sich um 40 Betten für jedes grössere medizinische Zentrum der Schweiz oder um das Total der «grossen Zentren»?

#### *Texte de l'interpellation du 4 mars 1987*

Je prie le Conseil fédéral de répondre aux questions suivantes:

1. Après que 120 000 personnes durent être «définitivement évacuées» dans un rayon de 30 km autour de la centrale de Tchernobyl, il faut se demander: peut-on encore soutenir la thèse actuelle, selon laquelle en cas d'accident nucléaire, la zone de danger immédiat se limiterait à un rayon de 4 à 5 km (zone 1)?
2. Combien de personnes habitent dans un rayon de 30 km autour des centrales Beznau I et Beznau II, Mühleberg, Gösigen et Leibstadt?
3. Sachant que dans un rayon de 10 km autour de Kaiseraugst la population est de 198 000 habitants, où seraient-ils «définitivement évacués» en cas de catastrophe?
4. Ne serait-il pas plus réaliste d'admettre que si, en URSS, 120 000 personnes peuvent au besoin être évacuées définitivement, vu les grands espaces dont dispose ce pays, une telle solution est simplement impossible en Suisse?
5. Peut-on encore, après Tchernobyl, considérer comme réaliste la notice «Protection d'urgence de la population dans le voisinage des centrales nucléaires», publiée par le canton d'Argovie en juillet 1979? Cette notice affirme que, dans le pire des cas, seuls les habitants du voisinage immédiat devraient être évacués. L'expression «voisinage immédiat» désigne-t-elle la zone 1 (4 à 5 km)?
6. En cas de catastrophe nucléaire, il ne faudrait pas enclencher la ventilation, car, comme l'affirme l'Office fédéral de l'énergie, les filtres d'abris ne retiennent pas les gaz rares. Que faut-il entendre par gaz rares dans la langue de tous les jours? Ne s'agit-il pas tout simplement de gaz radioactifs?
7. La capacité d'accueil des personnes irradiées dans les grands centres médico-hospitaliers de la Suisse permettrait, selon l'Office de l'énergie, de traiter environ 40 personnes. Est-ce vraiment suffisant? Ce chiffre représente-t-il le nombre de lits disponibles dans chaque grand centre, ou le total de l'ensemble des «grands centres» de Suisse?

*Mitunterzeichner – Cosignataires:* Bäumlín Richard, Borel, Bundi, Christinat, Deneys, Eggenberg-Thun, Eggli-Winterthur, Euler, Fankhauser, Friedli, Jaggi, Lanz, Leuenberger Moritz, Longet, Mauch Ursula, Morf, Nauer, Ott, Pitteloud, Robbiani, Rubi, Ruffy, Stamm Walter, Stappung, Uchtenhagen, Vannay, Weber-Arbon, Zehnder (28)

#### *Schriftliche Begründung – Développement par écrit*

Am 21. Januar 1987 meldete die Agentur Reuter u. a.: «Der Vizepräsident der sowjetischen Akademie der Wissenschaften, Jewgeni Welichow, sprach in Washington vor einem Ausschuss des US-Senats. Der Atomphysiker hatte die Versiegelung des zerstörten Reaktors geleitet. Welichow betonte, dass die Strahlung in der 30-km-Sperrzone um Tschernobyl immer noch hoch sei. Sie stamme hauptsächlich von Cäsium und werde theoretisch jahrzehntlang hoch bleiben. Aus der für 30 Jahre verseuchten Region hätten 120 000 Menschen endgültig evakuiert werden müssen, bislang seien 12 000 Wohnungen für sie gebaut worden.» Auf die Frage der Gemeinde Kaiseraugst über «Auswirkungen eines schweren Reaktorunfalls in einem Umkreis von 4 bis 5 km» antwortete das Bundesamt für Energiewirtschaft am 11. Juli 1986 wie folgt: «Einleitend weisen wir darauf hin,

dass nach unserer Beurteilung der Aufenthalt in Keller bzw. Schutzraum nach einem schweren Kernkraftwerkunfall wegen der vorüberziehenden radioaktiven Wolke einige Stunden bis maximal etwa zwei Tage dauert. Wir gehen davon aus, dass spätestens nach dieser Zeit der Keller bzw. Schutzraum mindestens zeitweise verlassen werden kann. Da die Filter der Schutzräume Edelgase nicht zurückhalten, empfiehlt das Merkblatt 'Notfallschutz für die Bevölkerung in der Umgebung der Kernkraftwerke', die Lüftung nicht in Betrieb zu nehmen. Nach Auskunft des Bundesamtes für Zivilschutz können Menschen bei normaler Belegung etwa fünf Stunden ohne Lüftung im dicht geschlossenen Schutzraum leben. Da der Aufenthalt im Schutzraum jedoch länger dauern kann und die Einschaltung der Lüftung wegen des damit verbundenen Eindringens der Edelgase mehr Nachteile als Vorteile hat, empfiehlt das Merkblatt, zur Belüftung die Türe vom Keller respektive Schutzraum ins Hausinnere offen zu lassen. Dadurch ist sichergestellt, dass der benötigte Sauerstoff auch für längere Zeit vorhanden ist.»

Im Merkblatt «Notfallschutz für die Bevölkerung in der Umgebung der Kernkraftwerke», herausgegeben vom Kanton Aargau im Juli 1979, wird von folgender Annahme ausgegangen: «Bei einem überaus schweren, jedoch sehr unwahrscheinlichen Reaktorunfall unter gleichzeitigem Versagen aller Sicherheitsbarrieren einschliesslich Sicherheitsgebäude kann eine radioaktive 'Wolke' austreten und sich je nach den herrschenden Wetter- und Windverhältnissen ausbreiten. Eine nukleare Explosion des Reaktors ist dagegen aus physikalischen Gründen unmöglich. Die austretende Wolke ist unsichtbar, jedoch mit Messgeräten feststellbar. Die mit ihr in die Umgebung freigesetzte Radioaktivität kann durch Einatmen der radioaktiv verunreinigten Luft oder den Genuss von Nahrungsmitteln und Wasser aus dem radioaktiven Niederschlagsbereich für Mensch und Tier schädlich sein .... Den besten Schutz gegen radioaktive Bestrahlung bieten daher Keller- und Schutzräume .... Nach Durchzug der 'Wolke' ist die Gefahr direkter radioaktiver Bestrahlung vorbei. Hingegen ist eine allfällige Ablagerung radioaktiver Substanzen auf dem Gelände zu beachten. Falls die erhaltenen Messresultate zeigen, dass der radioaktive Niederschlag zu gross ist, würden – allerdings nicht unmittelbar – Bewohner aus der nächsten Umgebung des Kernkraftwerks evakuiert werden.»

#### *Schriftliche Stellungnahme des Bundesrates vom September 1988*

##### *Rapport écrit du Conseil fédéral de septembre 1988*

Der Unfall von Tschernobyl kann wegen der anderen Reaktorbauweise, des höheren Sicherheitsniveaus der schweizerischen Kernkraftwerke und der folglich geringeren Eintretenswahrscheinlichkeit und Auswirkung schwerer Unfälle nicht Grundlage für die schweizerische Notfallplanung in der Umgebung der Kernkraftwerke sein. Basis für unsere Notfallplanung ist ein Unfallablauf, welcher als typisch für Leichtwasserreaktoren westlicher Bauart gilt. Dabei wird angenommen, dass von den im Reaktorkern vorhandenen Edelgasen 100 Prozent freigesetzt werden, was auch nach Tschernobyl den möglichen Höchstwert darstellt. Bezüglich Freisetzung von Jod und Cäsium werden unter Berücksichtigung der Eigenschaften des Reaktors und der Rückhaltewirkung des Containments niedrigere Werte eingesetzt.

Zu Frage 1:

Akute Gefahr besteht bei einem schweren Unfall in einem Kernkraftwerk während des Durchzugs der radioaktiven Wolke für Personen, welche sich im Freien aufhalten. Die durch die radioaktive Wolke bewirkte externe Bestrahlung hängt weitgehend von den radioaktiven Edelgasen ab. Die nach dem Durchzug der Wolke vorhandene Bodenstrahlung durch abgelagertes Jod und Cäsium stellt keine unmittelbare Gefahr dar. Sie kann aber längerfristig dennoch gefährlich sein und allenfalls eine nachträgliche Evakuierung der Bevölkerung erforderlich machen.

Akute Strahlenschäden (Dosen bis 50 rem) können in den unserer Unfallplanung zugrundegelegten Unfall bei unge-

schützten Personen bis zu Abwinddistanzen von etwa 10 km (Inhalationsdosis eingeschlossen) auftreten. Schwere akute Strahlenschäden (Dosen bis 200 rem), welche eine medizinische Versorgung erforderlich machen würden, sind aber für ungeschützte Personen nur innerhalb der Zone 1 zu erwarten (bis zu Abwinddistanzen von etwa 2 km).

Zu Frage 2:

Bevölkerungszahlen (Stand 1980) in der Umgebung der schweizerischen Kernkraftwerke			
Standort	Umkreis 10 km	Umkreis 20 km	Umkreis 30 km
Beznau I und II <sup>1</sup>	98 000	307 000	905 000
Mühleberg	62 000	495 000	812 000
Gösgen <sup>1</sup>	171 000	347 000	815 000
Leibstadt <sup>1</sup>	68 000	261 000	663 000

<sup>1</sup> inklusive BRD

Zu den Fragen 3, 4 und 5:

Nach dem Vorbeizug der radioaktiven Wolke kann die Umgebung durch den Ausfall radioaktiver Stoffe längerfristig kontaminiert sein. Um langfristige Strahlenschäden in der Bevölkerung zu vermeiden, müssten unter Umständen gewisse Gebiete evakuiert werden. Die Evakuierung würde aber nicht kreisförmig erfolgen, sondern es würden nur diejenigen Zonen evakuiert, welche tatsächlich stark kontaminiert sind (Verifikation durch Messungen).

Im schlimmsten Fall müsste gemäss den für den angenommenen Unfallablauf durchgeführten Berechnungen die Bevölkerung in den betroffenen Gebieten bis zu einer Abwinddistanz von etwa 7 km evakuiert werden. Das Gebiet würde eine Fläche von etwa 6 Quadratkilometer ausmachen, also etwa 4 Prozent der ganzen Fläche mit einem Radius von 7 km. Das Gebiet, welches auch nach etwa drei Monaten nicht wiederbesiedelt werden könnte, würde eine Fläche von etwa 1 Quadratkilometer umfassen.

Von den 198 000 Personen, welche im 10-km-Umkreis von Kaiseraugst wohnen, würde beim angenommenen Unfallablauf nur ein Teil von einer allfälligen Evakuierung betroffen. Von den evakuierten Personen müsste wiederum nur ein Teil für längere Zeit evakuiert werden.

Zu Frage 6:

Edelgase sind die gasförmigen Elemente Helium, Argon, Neon, Krypton, Xenon und Radon. Sie sind farb- und geruchlos und bilden keine chemischen Verbindungen (daher «Edelgase», ähnlich wie Edelmetalle). Es gibt radioaktive und nicht-radioaktive Isotope der Edelgase. Bei einem Unfall in einem Kernkraftwerk können radioaktive Isotope von Krypton und Xenon freigesetzt werden. Für die in der Chemie geläufige Bezeichnung «Edelgase» gibt es im allgemeinen Sprachgebrauch keinen anderen Begriff; er dient in keiner Weise der Verheimlichung der Radioaktivität.

Edelgase sind, im Gegensatz zu den anderen Nuklidgruppen, sehr leicht flüchtig und können praktisch ungehindert durch Fenster-, Türdichtungen und eben auch durch Filter eindringen und eine externe Bestrahlung des Menschen bewirken. Andererseits verursachen radioaktive Edelgase praktisch keine interne Bestrahlung, weil sie nicht im menschlichen Körper eingelagert werden.

Zur Frage «Filter einschalten oder nicht» kann folgendes gesagt werden: Der Aufenthalt im Schutzraum bietet sowohl einen Schutz gegen die externe Wolkenstrahlung als auch gegen die Inhalation. Dabei müssen zwei Fälle unterschieden werden, nämlich der Aufenthalt bei natürlicher Belüftung, d. h. die Tür des Schutzraums ist gegen das Hausinnere offen, und der Aufenthalt im geschlossenen Schutzraum mit künstlicher Belüftung über die Gasfilteranlage. In beiden Fällen können die radioaktiven Edelgase durch den Luftwechsel in den Schutzraum gelangen. Ein wesentlicher Unterschied besteht aber darin, dass die natürliche Luft-

wechselrate typischer Schweizer Häuser etwa um einen Faktor 2 bis 3 geringer ist als die Luftwechselrate eines Schutzraums mit künstlicher Belüftung. Die künstliche Belüftung bewirkt also, dass die Edelgase rascher in den Schutzraum eindringen. Die Behörden empfehlen deshalb, die Lüftung auszuschalten und für den Sauerstoffbedarf die Tür des Schutzraums gegen das Hausinnere offen zu lassen. Die Frage, ob in der näheren Umgebung des Unfallorts der vollständige Abschluss der Schutzräume und die Inbetriebnahme der künstlichen Belüftung mit Gasfilter einen weiteren Schutzzuwachs erbringen kann, wird gegenwärtig noch abgeklärt.

Zu Frage 7:

Stark bestrahlte Patienten in Spitalpflege werden je nach Schweregrad der Bestrahlung in Sterilpflegebetten oder in Umkehrisolation (Schutz der Patienten gegen Infektion von aussen) gepflegt. In der ganzen Schweiz gibt es 12 Sterilpflegebetten. In Umkehrisolationen können nur schon in Zürich über 20 Personen gepflegt werden. In der ganzen Schweiz sind es wesentlich mehr. Die genaue Zahl der Betten sagt aber wenig aus, denn gemäss Auskunft von ärztlicher Seite ist nicht die Bettenzahl limitierend; nebst den Betten braucht es u. a. Pflegepersonal und Spender für Blutpräparate und Knochenmark. Aus diesen Gründen ist die Zahl der hochbestrahlten Patienten, die intensiv gepflegt werden könnten, limitiert.

Eine Umfrage zu dieser Problematik, die vor zehn Jahren stattgefunden hat, ergab etwa 40 Betten für die ganze Schweiz. Diese Versorgungskapazität, die sich nicht wesentlich geändert haben dürfte, wird als ausreichend beurteilt. Neben den Beschäftigten des Werks könnten allenfalls Personen, welche sich während dem Durchzug der radioaktiven Wolke in einem Umkreis des Kernkraftwerks von etwa 1 bis 2 km im Freien aufhielten, für den angenommenen Unfallablauf eine akute Dosis von mehr als 200 rem erhalten.

Zum Vergleich: Beim Unfall in Tschernobyl trat das akute Strahlensyndrom bei 203 Patienten auf. Dies waren alles Einsatzkräfte, die im Werk vor allem bei der Brandbekämpfung im Einsatz waren. Durch die Besonderheiten des Unfallablaufs, der bei den in der Schweiz bestehenden Reaktoren nicht möglich ist, wurden diese Personen sehr hohen Strahlenfeldern ausgesetzt. Zudem gab es ganz massive Hautverbrennungen, teils thermischer Art, zum Teil auch wegen den  $\beta$ -Strahlen. 31 Patienten starben. Wieviele von den restlichen 172 hospitalisierten Personen wirklich intensiv gepflegt wurden, und wieviele primär sorgfältig überwacht werden mussten, ist unbekannt. Von der Bevölkerung in der Umgebung erhielt nach russischen Angaben niemand akut gefährliche Dosen.

87.349

**Postulat Weder-Basel  
Atomkraftwerk Kaiseraugst.  
Erdbebensicherheit**

**Postulat Weder-Bäle  
Centrale de Kaiseraugst.  
Protection contre les tremblements de terre**

*Wortlaut des Postulates vom 17. März 1987*

Der Bundesrat wird ersucht, eine unabhängige Expertenkommission einzusetzen, die mit der Anfertigung eines Gutachtens zu den Fragen der Erdbebengefährdung der Region Basel und der Erdbebensicherheit des geplanten A-Werkes Kaiseraugst zu beauftragen ist.

*Texte du postulat du 17 mars 1987*

Le Conseil fédéral est invité à nommer une commission indépendante d'experts chargée d'élaborer un rapport sur

## **Interpellation Hubacher Notfallplanung (Evakuierung) für Atomkraftwerke**

## **Interpellation Hubacher Centrales nucléaires. Evacuation en cas d'accidents**

In	Amtliches Bulletin der Bundesversammlung
Dans	Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale
In	Bollettino ufficiale dell'Assemblea federale
Jahr	1988
Année	
Anno	
Band	III
Volume	
Volume	
Session	Herbstsession
Session	Session d'automne
Sessione	Sessione autunnale
Rat	Nationalrat
Conseil	Conseil national
Consiglio	Consiglio nazionale
Sitzung	06
Séance	
Seduta	
Geschäftsnummer	87.314
Numéro d'objet	
Numero dell'oggetto	
Datum	26.09.1988 - 14:30
Date	
Data	
Seite	1176-1178
Page	
Pagina	
Ref. No	20 016 661

Dieses Dokument wurde digitalisiert durch den Dienst für das Amtliche Bulletin der Bundesversammlung.

Ce document a été numérisé par le Service du Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale.

Questo documento è stato digitalizzato dal Servizio del Bollettino ufficiale dell'Assemblea federale.