

de lignes. Or, pour le tronçon Vaux-sur-Morges–Eysins, l'Inspection fédérale des installations à courant fort a approuvé le projet détaillé, le 23 février dernier. Quant au tronçon Eysins–Verbois, le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie a rejeté le recours formé contre le projet détaillé. Cette décision date du 23 mars 1993. Un recours a été formé dans les deux cas. Vous constaterez une fois de plus que les voies de droit, offertes par la démocratie suisse, sont exploitées au maximum.

In diesem Zusammenhang, Herr Weder Hansjürg, muss ich doch sagen, dass die Grenze des Erträglichen bei gewissen Projekten von nationaler und internationaler Bedeutung schon überschritten ist. Das Projekt der Hochspannungsleitung Galmiz–Verbois datiert aus den siebziger Jahren, und wir sind hier im Beschwerdeverfahren nicht vorangekommen.

Galmiz–Villarepos: Beschwerdeverfahren betreffend generale Trasseeführungen beim Bundesrat hängig; Villarepos–Yverdon: Genehmigungsverfahren betreffend Detailpläne beim Eidgenössischen Starkstrominspektorat hängig. Yverdon–Mathod–Romanel und Romanel–Vaux-sur-Morges sind gebaut. Vaux-sur-Morges–Eysins: Die Plangenehmigung des Eidgenössischen Starkstrominspektorates ist am 23. Februar 1993 erteilt worden; 40 Beschwerden sind beim EVED hängig. Am 30./31. August 1993 hat der Rechtsdienst des EVED einen Augenschein durchgeführt.

Wir können keine Kraftwerke bauen, aber auch keine Uebertragungsleitungen. Früher oder später muss das zu Schwierigkeiten führen.

Noch ein anderes Beispiel, Herr Weder: Wir haben am 6. Dezember 1987 über die «Bahn 2000» abgestimmt. Wir haben für die Strecke zwischen Mattstetten und Rothrist – es sind etwa 48,5 Kilometer – rund 7000 Einsprachen: für ein Projekt, das das Schweizervolk genehmigt hat! Das heisst, dass wir – wenn Sie das mit der Distanz zwischen den Torstangen bei einem Fussballtor vergleichen wollen – von einer Torstange zur anderen eine Beschwerde, eine Einsprecherin oder einen Einsprecher haben. Das würde also bedeuten, dass wir nur schon in diesem Saal mehrere Einsprachen hätten. Das ist schwer verständlich, nachdem das Volk schon entschieden hat.

Selbstverständlich werden wir alle diese Einsprachen ganz gründlich studieren, aber es ist schwierig – es muss gesagt werden –, in diesem Land noch ein Projekt realisieren zu können, das nicht nur internationale, sondern auch nationale Bedeutung hat. Es ist nicht notwendig, diese Volksrechte zu beschneiden – das werden wir auch nicht tun –; aber dort, wo das Volk entschieden hat, sollten wir doch einmal realisieren können.

**M. Narbel:** Je tiens à dire à M. Ogi, président de la Confédération, que je ne veux pas déposer une interpellation concernant l'accélération des procédures administratives. Mais lorsqu'on me répond que pour une interpellation du 18 décembre 1992 on aura un premier avis en 1994, c'est-à-dire une décision du Parlement en 1996, je crois qu'on pourrait accélérer encore les réponses.

Je me déclare cependant satisfait de la réponse de M. le président de la Confédération et je reviendrai sur le sujet.

93.3287

## Interpellation Nabholz

### Verkabelung elektrischer Mittel- und Hochspannungsleitungen

#### Mise sous terre des lignes à moyenne et haute tension

*Wortlaut der Interpellation vom 10. Juni 1993*

Ich frage den Bundesrat an:

1. inwieweit die Verkabelung von Mittel- und Hochspannungsleitungen auch ausserhalb von Siedlungen zum Schutze des Landschaftsbildes veranlasst werden kann und ob in bezug auf die daraus entstehenden Mehrkosten ein von den Ueberlandwerken zu äufnender Fonds – allenfalls durch Ergänzung der bestehenden Rechtsgrundlagen – eingerichtet werden könnte;
2. wie die Zielsetzung des Aktionsprogrammes «Energie 2000» (Stabilisierung der Inlandnachfrage nach Elektrizität ab 2000) den Ausbau des Uebertragungsleitungsnetzes beeinflusst.

*Texte de l'interpellation du 10 juin 1993*

Je demande au Conseil fédéral de répondre aux questions suivantes:

1. Dans quelle mesure est-il possible de mettre les lignes à moyenne et haute tension sous terre en dehors des localités également, aux fins de protéger le paysage? Serait-il possible de créer un fonds alimenté par les ouvrages de transport de courant à longue distance – le cas échéant en complétant les bases juridiques existantes?
2. Dans quelle mesure le programme d'action «Energie 2000» (qui vise à stabiliser la consommation d'électricité dans le pays à partir de l'an 2000) influence-t-il l'aménagement du réseau des lignes électriques?

*Mitunterzeichner – Cosignataires:* Keine – Aucun

*Schriftliche Begründung – Développement par écrit*

1. Gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz sind bundesrechtliche Bewilligungen zu verweigern bzw. nur «unter Bedingungen oder Auflagen» zu erteilen, wenn das Interesse an der ungeschmälerter Erhaltung des Landschaftsbildes überwiegt. Bei der Bewilligung von Hochspannungsleitungen kommen als geeignete Auflagen Verbesserungen der Linienführung sowie die Verkabelung in Betracht. Letztere Möglichkeit wird ausserhalb von Siedlungen jedoch im Mittel- und Hochspannungsbereich selten genutzt.

2. Es bestehen Projekte, die vorhandenen Kapazitäten für die Stromübertragung auf kurze und weite Distanz auszubauen. Zum Teil handelt es sich dabei um neue Linienführungen, zum Teil sollen bestehende Leitungen durch Leitungen mit höherer Spannung ersetzt werden, was jeweils den Bau wesentlich höherer und breiterer Tragwerke (Beton- und Stahlrohrmasten) zur Folge hat. Da die Leitungsplanung von vorgegebenen Fixpunkten (Produktionsanlagen, Unterwerken u. a.) ausgeht, sind landschaftsschonende Linienführungen oft nicht möglich, so dass Freileitungen auch schutzwürdige oder geschützte Landschaften von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigen können.

3. In den meisten Fällen sprechen primär finanzielle Gründe gegen eine Verkabelung von Mittel- und Hochspannungsleitungen. In anderen Vorhaben von nationaler Bedeutung (Nationalstrassenbau, Neat, «Bahn 2000») ist es üblich, Umweltschutzmassnahmen bereits bei der Budgetierung mit zu berücksichtigen. Für den privatwirtschaftlich organisierten Bau von Uebertragungsleitungen würde sich hierzu am ehesten ein Fonds eignen, an welchem die einzelnen Unternehmungen beteiligt sind. Aus diesem Fonds könnten die Massnahmen der Werke für Verkabelungen (oder andere besonderen

Leistungen für den Landschaftsschutz) finanziert werden. Die Einzelheiten einer solchen Lösung sind noch zu untersuchen, namentlich folgende Aspekte: privatrechtliche oder öffentlich-rechtliche Ausgestaltung des Fonds und Abgrenzung des Kreises der daran Beteiligten; Beiträge an den Fonds; Kriterien für die Bemessung von Leistungen aus dem Fonds.

4. Die durch das Aktionsprogramm «Energie 2000» angestrebte Stabilisierung des Inlandstromverbrauches dürfte eine Grenze des Ausbaues der Uebertragungsleitungen zur Folge haben. Es stellt sich deshalb die Frage, ob bereits ein Gesamtkonzept Uebertragungsleitungen existiert, für welches dieses Stabilisierungsziel eingebaut ist respektive in welcher Weise dieser Aspekt die künftige Ausgestaltung des Leitungsnetzes beeinflussen wird. Aus den USA beispielsweise sind gezielte Massnahmen der Stromlieferanten zur Verringerung der Stromnachfrage bereits seit 1987 unter dem Begriff des «demand-side management» bekannt.

#### *Schriftliche Stellungnahme des Bundesrates*

*vom 1. September 1993*

*Rapport écrit du Conseil fédéral  
du 1er septembre 1993*

Das schweizerische Stromleitungsnetz weist eine Länge von rund 150 000 Kilometern auf. 62 Prozent davon entfallen auf den Niederspannungsbereich (0,4 kV), 30 Prozent auf den Mittelspannungsbereich (1–24 kV) und je 4 Prozent auf den Hochspannungs- (50–170 kV) bzw. Höchstspannungsbereich (220/380 kV). Das Ausmass der Verkabelung nimmt mit zunehmender Spannung ab: Während auf der untersten Spannungsebene etwa 97 Prozent und im Mittelspannungsbereich 56 Prozent verkabelt sind, sind im Hochspannungsbereich noch 11 Prozent und bei der Höchstspannung 0,5 Prozent der Leitungen unterirdisch angelegt.

Diese Zahlen illustrieren die Verhältnisse im schweizerischen Stromübertragungs- und -verteilnetz in quantitativer Hinsicht. Sie machen deutlich, dass unser Land – auch international betrachtet – in den unteren Spannungsbereichen einen hohen Verkabelungsgrad aufweist. Bei den höheren Spannungen sind die Möglichkeiten der Verlegung der Leitung in den Boden nach dem heutigen Stand der Technik jedoch begrenzt. Hierfür sind hauptsächlich technische und betriebliche Gründe anzuführen:

Verkabelte Strecken in 220/380-kV-Freileitungssystemen können wegen Impedanzproblemen zu Instabilitäten im Netz führen. Im Pannenfall ist die Zugänglichkeit zu Kabelanlagen erschwert. Die Reparaturzeit beträgt ein Mehrfaches im Vergleich zu einer defekten Freileitung. Zudem ist eine regelmässige Ueberwachung der Funktionstüchtigkeit einer in den Boden verlegten Hoch- und Höchstspannungsleitung notwendig, was bei Freileitungen weitgehend dahinfällt. Diese und weitere Faktoren wirken sich ungünstig auf die Versorgungssicherheit aus.

Auch aus ökologischen Gründen können unterirdische Lösungen problematisch sein. So können die intensivere Bodenbeanspruchung oder das Verschmutzungsrisiko besonders in Feucht- oder Trinkwassernutzungsgebieten gegen eine Verkabelung sprechen.

Hinzu kommen Aspekte der Wirtschaftlichkeit: Die Massnahmen zur Verminderung der erwähnten Risiken, die mannigfachen technischen und betrieblichen Probleme im oberen Spannungsbereich sowie die längere Bauzeit für Kabellösungen im Vergleich zu Freileitungen wirken sich zwangsläufig auf die Kosten aus. So hat eine Machbarkeitsstudie Verkabelung/Freileitung eines 7 Kilometer langen Teilstücks der projektierten 380-kV-Leitung Galmiz–Verbois ergeben, dass die Investitionskosten für die Verkabelung je nach Variante 32- bis 44mal höher und jene der Jahreskosten 20- bis 26mal höher wären als bei einer Freileitung.

Die genannten Gründe machen deutlich, dass eine Verkabelung im Hoch- und vor allem Höchstspannungsbereich – beim jetzigen Stand der Technik – an Grenzen stösst. Diese Probleme verringern sich im Mittelspannungsbereich, weshalb hier die Verkabelung grosse Fortschritte macht.

Die beiden Fragen können wie folgt beantwortet werden:

1. Die Frage Verkabelung/Freileitung ist vielfach Gegenstand der Erwägungen im Plangenehmigungs- bzw. Beschwerdeverfahren. Nach Artikel 3 des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) haben die Behörden und Amtsstellen des Bundes bei der Erfüllung der Bundesaufgaben dafür zu sorgen, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, die geschichtlichen Stätten sowie die Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden. Verkabelungskriterien sind in der Wegleitung «Elektrizitätsübertragung und Landschaftsschutz» (Eidgenössisches Departement des Innern, 1980) beschrieben. Bei Leitungen, die für 220 kV und höhere Spannungen ausgelegt sind, ist zudem eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig. Die Behörde trifft ihren Entscheid nach erfolgter Interessenabwägung.

Was die Finanzierung der Mehrkosten infolge Verkabelung betrifft, so werden in der Praxis verschiedene Wege beschritten. Beispielsweise übernehmen die Elektrizitätswerke die Mehrkosten und wälzen diese via den Strompreis auf die Kunden ab, oder es finden sich partnerschaftliche Lösungen, bei denen sich die Elektrizitätswerke und die Gemeinden in die zusätzlichen Kosten teilen.

Eine gesetzliche Grundlage für ein Bundesobligatorium zur Bildung eines Fonds zur Finanzierung der verkabelungsbedingten Mehrkosten besteht nicht, sondern müsste erst geschaffen werden. Die Konfliktlösungsgruppe Uebertragungsleitungen (KGÜ) aus dem Programm «Energie 2000» wird die Frage des Verkabelungsfonds näher prüfen.

2. Der Ausbau des Uebertragungsleitungsnetzes hängt einerseits von der weiteren Entwicklung der Binnennachfrage nach Strom, andererseits von den internationalen Verpflichtungen der Elektrizitätswirtschaft im Rahmen des westeuropäischen Stromverbundes und den Tendenzen im europäischen Umfeld (europäische Integration, Beziehungen West-/Osteuropa) ab.

Bei der Beurteilung der Inlandnachfrage spielen u. a. die Ziele von «Energie 2000», die Deregulierungsdiskussion (z. B. die Frage des Aufbrechens der faktischen Monopole der Elektrizitätswerke) und die Berücksichtigung von grossen Infrastrukturprojekten (z. B. «Bahn 2000», Neat) eine wichtige Rolle. International sind vor allem die Bestrebungen der EG in Richtung Liberalisierung des europäischen Elektrizitätsmarktes zu beachten. Eine Intensivierung des Stromaustausches in Europa und vermehrte Stromtransite durch die Schweiz könnten unter Umständen einen Ausbau des Uebertragungsleitungsnetzes erforderlich machen.

Diese Fragen werden zurzeit in der Konfliktlösungsgruppe Uebertragungsleitungen (KGÜ) geprüft. Hauptaufgabe der KGÜ ist es, gemäss Auftrag des Bundesrates, ein Uebertragungsleitungsnetzkonzept zu erstellen. Dieses soll den Aspekten der Raumplanung und des Umweltschutzes besonders Rechnung tragen und so eine Verständigungsgrundlage für das zu realisierende Netz bilden. Die KGÜ setzt sich aus Vertretern von Bund, Kantonen, Elektrizitätswirtschaft und Umweltorganisationen zusammen.

Das EVED informiert jeweils im Jahresbericht «Energie 2000» über die Tätigkeit der KGÜ.

*Erklärung der Interpellantin: teilweise befriedigt*

*Déclaration de l'interpellatrice: partiellement satisfaite*

## **Interpellation Nabholz Verkabelung elektrischer Mittel- und Hochspannungsleitungen**

### **Interpellation Nabholz Mise sous terre des lignes à moyenne et haute tension**

In	Amtliches Bulletin der Bundesversammlung
Dans	Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale
In	Bollettino ufficiale dell'Assemblea federale
Jahr	1993
Année	
Anno	
Band	IV
Volume	
Volume	
Session	Herbstsession
Session	Session d'automne
Sessione	Sessione autunnale
Rat	Nationalrat
Conseil	Conseil national
Consiglio	Consiglio nazionale
Sitzung	10
Séance	
Seduta	
Geschäftsnummer	93.3287
Numéro d'objet	
Numero dell'oggetto	
Datum	04.10.1993 - 15:30
Date	
Data	
Seite	1814-1815
Page	
Pagina	
Ref. No	20 023 207

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.