



# REGIERUNGSRAT DES KANTONS AARGAU

Aarau, 17. Dezember 1997

97.005609

## **Interpellation der SP-Fraktion vom 4. November 1997 betreffend Hochspannungsleitungen in Landschafts- und Naturschutzgebieten; Beantwortung**

---

I.

Text und Begründung der Interpellation wurden den Mitgliedern des Grossen Rates unmittelbar nach der Einreichung zugestellt.

II.

Der Regierungsrat antwortet wie folgt:

### **Zusammenfassung**

Bei neuen Trassen oder Umbauten von bestehenden Leitungen ist eine gesamthafte Interessenabwägung vorzunehmen. Neben den Schutzinteressen beauftragen die Kantonsverfassung (§ 54) und der Richtplan (Kapitel E 2.2, Beschluss 1.1) den Regierungsrat, die ausreichende, umweltgerechte, effiziente und wirtschaftliche Energieversorgung sicherzustellen resp. zu fördern. Der Grosse Rat hat mit seinem Richtplanbeschluss signalisiert, dass die Verminderung der Auswirkungen der Hochspannungsleitungen auf die Bevölkerung vorrangig zu gewichten ist.

Der Ausbau der 220-kV-Leitung Birr-Niederwil präjudiziert keine Entscheide für zukünftige Interessenabwägungen bei Um- oder Neubauten von Hochspannungsleitungen. Den offenen, unverbauten aargauischen Landschaften wird das notwendige Gewicht gegeben. Bei Freileitungen bis 110 kV Spannung sind Verkabelungen anzustreben, wenn sie Landschafts- und Naturschutzgebiete von besonderer Bedeutung tangieren oder die Gesundheit von Anwohnerinnen und Anwohnern gefährden. Verkabelungen von Freileitungen mit 220 kV oder mehr Spannung sind mit erheblichen Nachteilen verbunden. Sie sind im Vergleich zu Freileitungen bautechnisch sehr aufwendig und bedingen beim Übergang "Freileitung-Kabel" grosse Bauten oder beanspruchen grosse Flächen. Sie sind zudem mit grossen technischen und betrieblichen Problemen beim Übergang "Freileitung-Verkabelung-Freileitung" verbunden. Die Betriebssicherheit wird reduziert.

### **Allgemeines**

Für Fragen zu den Auswirkungen von elektromagnetischen Strahlen auf Mensch und Umwelt wird auf die Beantwortung der Interpellation Christen vom 5. März 1997 verwiesen. Fragen zu den Bauzonen unterhalb von Hochspannungsleitungen, Einschränkungen in der Nutzungsplanung sowie Entschädigungen sind in der Interpellation Christen vom 24. September 1997 beantwortet.

## Zur Frage 1

"Teilt der Regierungsrat die Ansicht der SP-Fraktion, dass die Interessen des Bevölkerungsschutzes und des Natur- und Landschaftsschutzes nicht gegeneinander ausgespielt werden dürfen?"

Bei neuen Trassen oder Umbauten von bestehenden Leitungen ist eine gesamthafte Interessenabwägung vorzunehmen. Es handelt sich dabei nicht um ein "gegeneinander ausspielen" der verschiedenen Schutz- und Nutzungsinteressen, sondern um eine Güterabwägung, welche darin besteht, die verschiedenen, teilweise gegensätzlichen Interessen zu werten und im Interesse eines optimalen Leitungstrassees einen Entscheid zu fällen.

Neben den Schutzinteressen beauftragen die Kantonsverfassung (§ 54) und der Richtplan (Kapitel E 2.2, Beschluss 1.1) den Regierungsrat, die ausreichende, umweltgerechte, effiziente und wirtschaftliche Energieversorgung sicherzustellen resp. zu fördern. Auch das Raumplanungsgesetz hält die Kantone an (Art. 1 RPG), die ausreichende Versorgungsbasis des Landes zu sichern. Im kleinräumigen Aargau – mit seinen verschiedenen Nutzungsansprüchen auf engstem Raum – können die rechtlichen Vorgaben nur in Zusammenarbeit mit den Betroffenen sinnvoll umgesetzt werden.

In folgenden Fällen führte die Interessenabwägung zu neuen Leitungstrassen:

- Umbau 380-kV-Leitung Beznau–Birr: In Zusammenarbeit mit den Betroffenen konnte eine Kompromisslösung gefunden werden, die sowohl dem Aspekt der elektromagnetischen Strahlen (Umfahrung Riniken und Umiken) wie dem Natur- und Landschaftsschutz Rechnung trägt (keine zu starke Verschiebung nach Süden in Schinznach zur Wahrung der freien Sicht auf die Habsburg). Das Beispiel des Umbaus der 380-kV-Leitung zeigt, dass es einer gesamthaften Interessenabwägung bedarf und dass die einseitige Gewichtung eines Interesses zu keinen optimalen Lösungen führt.
- Umbau 400-kV-Leitung Mettlen–Gösgen: Eine Kompromisslösung, die einerseits die Siedlungen umfährt, andererseits aber auch auf das Landschaftsbild Rücksicht nimmt, ist in Bearbeitung. Im Bereich Safenwil gibt es keine vernünftige Alternative für eine Verlegung der bestehenden Leitung. Mit technischen Massnahmen sollen aber die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder minimiert werden.

Der Grosse Rat hat am 17. Dezember 1996 den kantonalen Richtplan beschlossen. Der Beschluss 1.1 im Kapitel E 2.2 "Elektrische Übertragungsleitungen" lautet:

### **"1. Planungsgrundsätze**

#### 1.1

Die ausreichende, umweltgerechte und effiziente Energieversorgung des Aargaus ist sicherzustellen. Die Auswirkungen von Übertragungsleitungen auf Bevölkerung, Siedlung und Landschaft sind gering zu halten."

Der Grosse Rat änderte dabei – auf Antrag der Kommission – den Vorschlag des Regierungsrates. Die Auswirkungen von Übertragungsleitungen sind auf die Bevölkerung (an erster Stelle), die Siedlung und die Landschaft (an dritter Stelle) gering zu halten. Im Entwurf zur Beschlussfassung durch den Grossen Rat (Juni 1996) stand die Landschaft an erster Stelle. Damit hat der Grosse Rat signalisiert, dass die Verminderung der Auswirkungen der Hochspannungsleitungen auf die Bevölkerung vorrangig zu gewichten ist.

Dieser Grundsatzentscheid wird in die Interessenabwägungen eingebaut. Dies betrifft auch den angesprochenen Fall des Umbaues der 220-kV-Leitung Birr–Niederwil. Gestützt auf die Abwägung der verschiedenen Interessen wurde die Festsetzung der Variante "Niggisbüel" zur Mitwirkung freigegeben; eine Variante, welche Mägenwil umfährt. Es ist unbestritten, dass die Verschiebung der Leitung aus dem Siedlungsgebiet von Mägenwil eine Landschaft von kantonaler Bedeutung belastet. Der Ausbau der 220-kV-Leitung Birr–Niederwil präjudiziert keine Entscheide für zukünftige Interessenabwägungen bei Um- oder Neubauten von Hochspannungsleitungen. Den offenen, unverbauten aargauischen Landschaften wird das notwendige Gewicht gegeben. Der Grosse Rat entscheidet – nach Ablauf der Mitwirkung – abschliessend über die Linienführung im Richtplan.

## Zur Frage 2

"Ist der Regierungsrat bereit, sich zum Schutz von Mensch, Natur und Landschaft generell dort für die Verkabelung von Hochspannungsleitungen einzusetzen, wo Freileitungen Landschafts- und Naturschutzgebiete beeinträchtigen oder die Gesundheit von Anwohnerinnen und Anwohnern gefährden?"

Es ist zu unterscheiden zwischen Freileitungen bis 110 kV Spannung und solchen mit mehr als 220 kV Spannung. Bei den ersteren sind Verkabelungen anzustreben, wenn sie Landschafts- und Naturschutzgebiete von besonderer Bedeutung tangieren oder die Gesundheit von Anwohnerinnen und Anwohnern gefährden.

Verkabelungen von Freileitungen mit 220 kV oder mehr Spannung sind mit erheblichen Nachteilen verbunden:

- Verkabelungen sind im Vergleich zu Freileitungen bautechnisch sehr aufwendig und bedingen beim Übergang "Freileitung-Kabel" grosse Bauten oder beanspruchen grosse Flächen. Die begehbaren Stollen beinhalten alle paar hundert Meter Muffenschächte. Für den Bau ist eine 20 m breite Baupiste nötig und im Betrieb ist ein 10 m breiter Korridor mit einem Bauverbot belegt. Müssen noch Autobahnen, Bahnlinien, Kiesabbaugebiete, Bäche oder Rutschgebiete gequert werden, steigen die Eingriffe und die Aufwendungen markant an.
- Eine teilweise Verkabelung einer Hochspannungsleitung ist mit grossen technischen und betrieblichen Problemen beim Übergang "Freileitung-Verkabelung-Freileitung" verbunden. Die Betriebssicherheit wird reduziert. Solche Lösungen überzeugen auch landschaftlich nicht.
- Die Verkabelung einer Hochspannungsleitung ist störungsanfälliger und die Störungen sind schwieriger zu lokalisieren und zu reparieren; die Versorgungssicherheit nimmt ab. Der Energieverlust bei einer Verkabelung ist grösser als bei einer Freileitung. Eine Verkabelung weist zudem eine kleinere Flexibilität für nachträgliche Trasseänderungen auf.
- Verkabelungen erwärmen den Boden, bedingen oftmals neue Zufahrtswege oder andere bauliche Massnahmen und können bei Störfällen den Boden verunreinigen. Verkabelungen reduzieren zwar die elektromagnetischen Felder, in unmittelbarer Nähe des Trassees bleiben sie aber erhalten. Aufgrund grober Abschätzungen dürfte auch der Energieverbrauch (inkl. grauer Energie) für die Erstellung und den Betrieb einer Verkabelung um ein Vielfaches grösser sein als für eine Freileitung.
- Die Kosten für eine Verkabelung sind für eine 220-kV-Anlage zwischen 10 bis 20 mal und für eine 380-kV-Anlage zwischen 15 bis 30 mal teurer als eine Freileitung. Weiter hat eine Freileitung eine längere Lebensdauer als eine Verkabelung. Diese Mehrkosten wirken sich wiederum auf die Stromkosten aus.

Aufgrund der Nachteile der Verkabelungen von Freileitungen mit grosser Spannung sowie dem heutigen Wissen werden auch zukünftig keine Verkabelungen gefordert. Vielmehr sind in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden, Regionalplanungsverbänden, Fachstellen und Betreibern der Leitungen optimale Linienführungen zu suchen.

REGIERUNGSRAT AARGAU