

Sitzung vom 14. Dezember 1994

3757. Anfrage (Gesundheitsschäden durch elektromagnetische Felder)

Kantonsrat Dr. Werner Hegetschweiler, Langnau a.A., hat am 10. Oktober 1994 folgende Anfrage eingereicht:

Immer wieder berichten Medien über mögliche Gesundheitsschäden durch elektromagnetische Felder. Diese Meldungen führen zu Verunsicherung und Angst von Personen, die im Bereich von Freiluftleitungen wohnen.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Regierungsrat um Beantwortung folgender Fragen:

1. Bestehen wissenschaftlich gesicherte Beweise für die gesundheitsschädigende Wirkung von Strom bzw. von elektromagnetischen Feldern auf den Menschen?
Insbesondere: Ist mit einer erhöhten Erkrankungsrate für Krebs oder Leukämie bei Kindern zu rechnen? Bestehen Untersuchungen über gesundheitsschädigende Folgen bei Arbeit an exponierten Arbeitsplätzen wie Bahnhof, Lokomotive, Elektrizitätswerke usw.?
2. Falls die wissenschaftlichen Resultate nicht eindeutig sind: Müssen trotzdem Vorsichtsmassnahmen zur Sicherheit getroffen werden?
3. Für das Bauen bzw. Wohnen unter Freiluftleitungen bestehen Sicherheitsabstände. Auf welchen Überlegungen oder Feststellungen beruhen diese? Handelt es sich um rein technische Vorsichtsmassnahmen (herabfallende Leitungen usw.) oder um gesundheitliche?
4. Besteht eine Abhängigkeit zwischen Stromstärke und Sicherheitsabstand?
5. Sind bei Erhöhung der Stromstärke neue, grössere Sicherheitsabstände festzulegen?
Wenn ja, was geschieht mit Häusern und Einwohnern, die im bisherigen Sicherheitsabstand wohnen?
6. Welche Unterschiede bestehen bezüglich allfälliger Gesundheitsgefährdung zwischen Freiluftleitungen und Kabelleitungen?
7. Welche Pläne bestehen für die Freiluftleitung Langnau/Affoltern a.A. bezüglich Ausbau, Leitungsführung, Verkabelung (Neufestsetzung Kantonalen Richtplan, Vorlage 3339a, Seite 120)?
8. Wie gedenkt der Regierungsrat, die Einwohner allgemein und die betroffene Bevölkerung (z.B. in Langnau a.A.) im speziellen über die Auswirkungen auf die Gesundheit beim Ausbau, Verkabeln oder Verlegen von Stromleitungen zu informieren?

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Dr. Werner Hegetschweiler, Langnau a.A., wird wie folgt beantwortet: Die Gesetzgebung über Bau und Betrieb elektrischer Anlagen obliegt dem Bund. Über die Bewilligung und Zulässigkeit von Starkstromanlagen wird von Bundesbehörden in einem bundesrechtlichen Verfahren abschliessend entschieden. Die Kantone werden lediglich angehört. Der Bundesrat stellt aufgrund von Art. 3 des Elektrizitätsgesetzes (EIG) die erforderlichen Vorschriften auf «zu tunlichster Vermeidung derjenigen Gefahren und Schädigungen, welche aus dem Bestand der Starkstromanlagen überhaupt und aus deren Zusammenreffen mit Schwachstromanlagen entstehen». Die von elektrischen Anlagen stammenden Einwirkungen auf die Umwelt sind laut Umweltschutzgesetz (USG) vorsorglich so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist, mindestens aber so weit, dass sie unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung weder schädlich noch lästig werden. Der Bundesrat legt aufgrund der im USG vorgegebenen

Kriterien die Schädlichkeits- bzw. Lästigkeitsschwelle in Form sogenannter Immissionsgrenzwerte fest.

Der Kanton Zürich besitzt keine Fachstelle zur Abklärung von Fragen über gesundheitliche Schädigungen durch Hochspannungsleitungen. Seine Vernehmlassung zu Hochspannungsleitungsprojekten beschränkt sich deshalb in erster Linie auf Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes, in der Meinung, dass Sicherheitsfragen, auch gesundheitlicher Art, eine Bundesangelegenheit seien.

Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) hat 1989 eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Medizinern, Toxikologen, Biochemikern und Physikern, beauftragt, die Kenntnisse über die biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder zu bewerten. Die Arbeitsgruppe kam zum Schluss, dass sich aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse noch nicht eindeutig beurteilen lässt, ob schwache elektromagnetische Felder mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung verbunden sind. Sie hat einerseits die Einhaltung der von der IRPA (International Radiation Protection Association) vorgeschlagenen Immissionsgrenzwerte empfohlen, andererseits den Grundsatz der Vorsorge bekräftigt. Demnach sollen Immissionen durch technische Massnahmen an der Quelle und durch geeignete Wahl des Standorts so weit reduziert werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist, auch im Bereich unter den empfohlenen Immissionsgrenzwerten (Quelle: Schriftenreihe «Umwelt» des Buwal, Nr. 214).

Bei der Erstellung von Leitungen mit einer Spannung von 220 kV und mehr wird die Frage der Wirkung der elektromagnetischen Felder im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) behandelt. Bei Leitungen auf niedriger Spannungsebene wird in der Regel auf entsprechende Abklärungen verzichtet, da dort die allfällige Gefahr gesundheitlicher Schädigungen niedriger sein dürfte. Bei geringen Gebäudeabständen werden vom Kanton Zürich auch bei solchen Leitungen diesbezügliche Abklärungen verlangt.

Die in der eidgenössischen Leitungsverordnung verlangten Sicherheitsabstände für das Bauen unter Leitungen sind rein technischer Natur (Personensicherheit, Brandbelastung), berücksichtigen somit die Probleme der elektromagnetischen Felder nicht. Die Sicherheitsabstände erfahren mit zunehmender Spannung eine Steigerung. Bei einer allfälligen Erhöhung der Spannung sind die Mindestabstände zwischen dem untersten Leiter und den überführten Gebäuden zu überprüfen. Bei Umbauprojekten werden allenfalls die Tragwerke erhöht, um die verlangten Mindestabstände einzuhalten.

Bei den Energieübertragungen entstehen sowohl spannungsabhängige elektrische wie auch stromabhängige magnetische Felder. Beide Felderarten haben die Eigenschaft, dass sie mit zunehmendem Abstand von ihrer Quelle an Stärke abnehmen. Die magnetische Feldstärke dürfte nach den heutigen Erkenntnissen eher einen Einfluss auf den menschlichen Organismus haben als die elektrische (Quelle: «NZZ» Nr. 226/1994). Die am Boden auftretende elektrische Feldstärke einer Freileitung ist um so höher, je stärker der Strom ist. Durch Optimierung der Mastgeometrie und der Phasenbelegung lässt sich die elektrische Feldstärke direkt unter der Leitung und die magnetische im Nah- und Fernbereich der Leitung verringern.

Im Gegensatz zur Freileitung wird bei Hochspannungskabeln das elektrische Feld durch den auf Erdpotential liegenden Kabelmantel vollständig abgeschirmt. Untersuchungen haben ergeben, dass bei gleichen Betriebsbedingungen zwar im unmittelbaren Nahbereich vergleichbare Magnetfelder auftreten können wie unter einer Freileitung, dass deren Reichweite beim Kabel aber wesentlich geringer ist.

Die bestehende Freileitung Obfelden-Thalwil ist heute mit einem 50 kV- und mit einem 150 kV-Strang ausgerüstet. Die Leitung soll auf 220 kV umgebaut werden. Mit diesem Umbau kann auf die bestehende 50 kV-Verbindung verzichtet werden, und mit der Spannungsumstellung lässt sich eine höhere Leistung übertragen. Das Projekt befindet sich zurzeit im Vorverfahren für den Umweltverträglichkeitsbericht bei den Bundesbehörden. In der Richtplanvorlage 3339b, die ab Mitte Januar 1995 im Kantonsrat beraten wird, wurde gegenüber der Vorlage 3339a keine Kartenänderung, jedoch eine Textänderung vorgenommen. Kap. 5.4.3 Elektrizität, Abs. 2, lautet nun wie folgt: «Bei den geplanten Leitungen mit der Signatur $\frac{3}{4}$ Kabel- oder Freileitung_ sowie bei Ausbauprojekten von bestehenden Lei-

tungen ist der Entscheid über die Leitungsführung (Trasseeführung; ober- oder unterirdisch) im Rahmen des Projektierungs- und Plangenehmigungsverfahrens unter Abwägung der verschiedenen Interessen zu treffen.»

Wie eingangs erwähnt, ist der Vollzug des EIG eine Angelegenheit des Bundes. Der Bundesrat hat die Immissionsgrenzwerte festzulegen. Deren Einhaltung wird jeweils bei einer Planvorlage für Hochspannungsleitungen durch die Bundesbehörden überprüft. Bei Leitungen mit einer Spannung von 220 kV und mehr werden alle relevanten Auswirkungen im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) behandelt. Der UVB wird öffentlich aufgelegt und kann von jedermann eingesehen werden. Die Plangenehmigung mit UVB wird publiziert, und es kann dagegen Beschwerde erhoben werden. II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Direktion der öffentlichen Bauten.

Zürich, den 14. Dezember 1994

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Roggwiller