Urteilskopf

124 II 219

26. Auszug aus dem Urteil der I. öffentlichrechtlichen Abteilung vom 1. April 1998 i.S. Einwohnergemeinde Biel und Mitb. gegen Schweizerische Bundesbahnen (SBB), BKW Energie AG und EVED (Verwaltungsgerichtsbeschwerde)
Regeste (de):
Art. 1 EntG; Art. 43 Abs. 1 EleG und Art. 50 Abs. 2 EleG; Art. 11 Abs. 2 USG; Erteilung des Enteignungsrechtes für eine Starkstrom-Freileitung; Schutz vor elektrischen und (elektro-)magnetischen Feldern (Elektrosmog).

Voraussetzungen für die Erteilung des Enteignungsrechts (E. 3 und 4).

Allgemeine umweltrechtliche Fragen beim Bau einer Starkstromleitung (UVP-Pflicht, Beurteilung durch die sachlich zuständigen Bundesämter und Fachkomissionen des Bundes; E. 5 und 6).

Beurteilung der Immissionen durch elektrische und (elektro-)magnetische Felder, Vorgehen bei fehlenden gesetzlichen Immissionsgrenzwerten [IGW](E. 7).

Tragweite des Vorsorgeprinzips (Art. 11 Abs. 2 USG), wenn Immissionen weit unter den IGW liegen; Prüfung der wirtschaftlichen Tragbarkeit einer Verkabelung (E. 8).

Kostenverlegung im enteignungsrechtlichen Einspracheverfahren, wenn dieses bei abgeschlossenem Plangenehmigungsverfahren der nachträglichen Gewährung der Parteirechte dient (E. 10).

Regeste (fr):
Art. 1 LEx; art. 43 al. 1 LIE et art. 50 al. 2 LIE; art. 11 al. 2 LPE; octroi du droit d'expropriation pour une ligne à haute tension aérienne; protection contre les champs électriques et (électro)magnétiques (électrosmog).

Conditions de l'octroi du droit d'expropriation (consid. 3 et 4).

Questions générales du droit de la protection de l'environnement en cas construction d'une ligne à haute tension (assujettissement à l'EIE; examen par les services fédéraux et les commissions fédérales d'experts compétents; consid. 5 et 6).

Evaluation des immissions provenant des champs électriques et (électro)magnétiques; procédé en l'absence de valeurs limites d'immissions [VLI]légales (consid. 7).

Portée du principe de la prévention (art. 11 al. 2 LPE) lorsque les immissions sont de loin inférieures aux VLI; examen du caractère économiquement supportable d'une ligne enterrée (consid. 8).

Imputation des frais de la procédure d'opposition du droit de l'expropriation quand celle-ci, la procédure d'approbation des plans étant terminée, permet après coup l'exercice des droits de parties (consid. 10).

Regesto (it):
Art. 1 LEspr; art. 43 cpv. 1 LIE e art. 50 cpv. 2 LIE; art. 11 cpv. 2 LPAmb; concessione del diritto d'espropriazione per una linea aerea ad alta tensione; protezione contro i campi elettrici e (elettro)magnetici ("elettrosmog").

Presupposti per la concessione del diritto d'espropriazione (consid. 3 e 4).

Questioni generali relative alla protezione dell'ambiente in caso di costruzione di una linea ad alta tensione

(obbligo di eseguire l'EIA; esame da parte dei competenti uffici federali e delle commissioni federali di esperti; consid. 5 e 6).

Valutazione delle immissioni provenienti da campi elettrici e (elettro)magnetici; modo di procedere allorquando la legge non fissa alcun valore limite delle immissioni (VLI; consid. 7).

Portata del principio della prevenzione (art. 11 cpv. 2 LPAmb) quando le immissioni sono nettamente inferiori al VLI; esame della sopportabilità economica di una linea interrata (consid. 8).

Ripartizione delle spese della procedura di opposizione al diritto di espropriazione quando questa, terminata la procedura di approvazione dei piani, permette l'esercizio, a posteriori, dei diritti di parte (consid. 10).

Sachverhalt ab Seite 220

BGE 124 II 219 S. 220

Am 15. Oktober 1979 genehmigte das Eidgenössische Amt für Verkehr (heute und im folgenden: Bundesamt für Verkehr [BAV]) gestützt auf Art. 18 Abs. 1 des Eisenbahngesetzes vom 20. Dezember 1957 (EBG; SR 742.101; in der ursprünglichen Fassung), Art. 15 Abs. 1 des Bundesgesetzes betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen vom 24. Juni 1902 (Elektrizitätsgesetz, EleG; SR 734.0) sowie Art. 3 Abs. 4 der damals geltenden Verordnung zum SBB-Gesetz vom 20. Dezember 1971 das generelle Projekt für eine den Gleisanlagen folgende 132 kV-Übertragungsleitung Biel-Delémont, Abschnitt Biel-Pieterlen. Sie soll von den SBB und der Bernischen Kraftwerke AG (BKW; heute: BKW Energie AG) gemeinsam erstellt werden. Den SBB dient die Leitung zur Verbesserung der Bahnstromversorgung im Raum Biel. Diese erfolgt bisher über die aus dem Jahr 1927 stammende zweischleifige 66 kV Übertragungsleitung Kerzers-Biel. Nach dem Bau der neuen Leitung kann das SBB-Unterwerk Biel von zwei Seiten her gespiesen werden, was die Versorgungssicherheit erhöht. Der BKW dient die neue

BGE 124 II 219 S. 221

Leitung im Rahmen des Netzausbaus als Ersatz der zwischen den Unterwerken Pieterlen und Mett bestehenden 50 kV-Leitung; sodann will die BKW den ersten Teil einer künftigen Verbindung zwischen den Unterwerken Mett und Brügg realisieren. Gegen die Plangenehmigung erhob die Einwohnergemeinde Biel (im folgenden: Stadt Biel) Beschwerde an das EVED. Nach Ausarbeitung eines Detailprojektes und Durchführen von Augenscheinen wies am 11. Juli 1986 das EVED die Beschwerde der Stadt Biel ab und genehmigte das Detailprojekt vom Oktober 1981 in einer überarbeiteten Fassung. Vorgesehen ist ab dem SBB-Unterwerk Biel eine rund 3,5 km lange Starkstromleitung, getragen von 29 Masten mit einer Höhe zwischen ca. 22 und 25 m. Am Gestänge werden, nachdem die beiden Koaxialerdseile der SBB und der BKW zu einem gemeinschaftlich genutzten Anlagenteil zusammengelegt worden sind, sechs Seile hängen. Gegen die Verfügung des EVED erhob die Stadt Biel Verwaltungsbeschwerde an den Bundesrat, doch wies dieser die Beschwerde am 3. Februar 1993 ab. Ein Wiedererwägungs- bzw. Revisionsgesuch, das neben der Stadt Biel auch von über achtzig Privaten erhoben wurde, blieb ohne Erfolg. Am 14. Juli 1994 stellten die SBB beim Präsidenten der Eidgenössischen Schätzungskommission (ESchK) des Kreises 6 Antrag auf Einleitung eines Enteignungsverfahrens für den Bau des Leitungsabschnittes Biel-Pieterlen, Teilstrecke Biel-Mett (SBB-Unterwerk Biel bis Mast Nr. 26). Mit Hin-

weis auf diesen Antrag stellte die BKW am 15. Juli 1994 das Begehren um Übertragung des Enteignungsrechtes für die 132 kV-Leitung. Die Stadt Biel sowie 115 natürliche und juristische Personen erhoben Einsprache gegen die geplante Hochspannungsleitung. Das EVED wies die Einsprachen indes am 15. Juli 1996 ab. Es versah die vom Bundesrat genehmigten Pläne mit der Auflage, die Anordnung der Leiter und der Phasen so festzulegen, dass die elektromagnetischen Felder möglichst niedrig blieben. Der BKW wurde das Enteignungsrecht für allfällige bei Bau und Betrieb der Übertragungsleitung zu enteignende Rechte erteilt. Die Verfahrenskosten wurden den Einsprechern (mit Ausnahme der Stadt Biel) auferlegt; Parteientschädigungen wurden keine zugesprochen. Am 16. September 1996 erhoben die Stadt Biel sowie 82 Private gegen die Verfügung des EVED vom 15. Juli 1996 Verwaltungsgerichtsbeschwerde an das Bundesgericht. Sie beantragten, den Entscheid der Vorinstanz aufzuheben und auf den Bau der Freileitung

zu verzichten, eventuell die Leitung im Sinne einer Planänderung im Abschnitt Biel-Mett (zwischen dem SBB-Unterwerk Biel bis Mast Nr. 26) mittels Verkabelung unterirdisch zu führen. Die Beschwerde richtete sich zudem gegen die Kostenverlegung durch das EVED. Das Bundesgericht führte eine Vorbereitungsverhandlung durch und holte eine Expertise insbesondere zur Frage der wirtschaftlichen Tragbarkeit einer Verkabelung der Freileitung ein. In der Folge hiess das Bundesgericht die Beschwerde mit Bezug auf die Kostenverlegung des EVED gut, im übrigen wies es sie ab aus folgenden

Erwägungen

Erwägungen:

3. a) Den Eigentümern elektrischer Starkstromanlagen kann das Recht der Expropriation für die Einrichtungen zur Fortleitung und Verteilung der elektrischen Energie gemäss den Bestimmungen der Bundesgesetzgebung über die Expropriation und den besonderen Bestimmungen des EleG gewährt werden (Art. 43 Abs. 1 EleG; vgl. auch Art. 37 der Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen vom 23. November 1983 [Eisenbahnverordnung, EBV; SR 742.141.1], wonach sich der Bau von elektrischen Anlagen nach den Vorschriften der Elektrizitätsgesetzgebung richtet). Die Erteilung des Enteignungsrechtes setzt voraus, dass das Werk, für welches es verlangt wird, im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles des Landes liegt oder dass es anderen im öffentlichen Interesse liegenden Zwecken dient, welche durch ein Bundesgesetz anerkannt sind (Art. 1 Abs. 1 EntG; BGE 115 Ib 311 E. 4b). b) Ist das Trassee einer projektierten Starkstromleitung umstritten, kann das Expropriationsrecht gegen die Einsprecher bewilligt werden, wenn eine Trasseeänderung ohne erhebliche technische Inkonvenienzen oder unverhältnismässige Mehrkosten oder ohne Gefährdung der öffentlichen Sicherheit nicht möglich ist (Art. 50 Abs. 2 EleG). Damit wird der in Art. 1 Abs. 2 EntG festgehaltene Grundsatz präzisiert, wonach das Enteignungsrecht nur geltend gemacht werden kann, wenn und soweit es zur Erreichung des Zwekkes notwendig ist. Bei den in Art. 50 Abs. 2 EleG umschriebenen negativen Voraussetzungen handelt es sich um drei bei der Enteignung besonders wichtige, aber nicht um die einzigen Kriterien für die Beurteilung des geplanten Werkes. Ob für ein Projekt das Enteignungsrecht

erteilt werden kann oder nicht, ist in Abwägung der sich gegenüberstehenden privaten und öffentlichen Interessen zu entscheiden. Aus Art. 50 Abs. 2 EleG lässt sich kein Vorrang der technischen Trasseewahl ableiten (BGE 115 Ib 311 E. 4b; BGE 109 Ib 298 E. 3). Vielmehr sind auch Aspekte zu prüfen, die das besondere Verfassungs- und Gesetzesrecht, namentlich das Umweltschutzrecht, konkret regelt. Erst wenn sich zeigt, dass nach diesen Sondernormen nichts dem Projekt entgegensteht, kann das Werk gegen den Willen der Einsprecher erstellt werden (BGE 117 Ib 28 E. 3).

4. a) Nach Auffassung der Beschwerdeführer besteht für die 132 kV-Übertragungsleitung kein überwiegendes öffentliches Interesse. Sie bringen vor, die Leitungsplanung beruhe auf vor vielen Jahren gemachten Erhebungen und Schätzungen bezüglich Strombedarf und -versorgung im Raum Biel. Das Bedürfnis für die Übertragungsleitung sei jedoch im Lichte des heutigen Bahnstrom- sowie des allgemeinen Strom- und Versorgungsbedarfes der BKW zu beurteilen. Auch sei offen, wem die Leitung in welchem Ausmass diene. So seien bis zum Revisionsverfahren vor dem Bundesrat ausschliesslich die SBB als Nutzniesser der Leitung betrachtet worden. Alsdann habe man feststellen müssen, dass die Leitung mit drei Leitern durch die BKW und mit zwei Leitern durch die SBB beansprucht werde. Mithin liege das Hauptinteresse heute nicht bei den SBB, sondern bei der BKW. Im Plangenehmigungsverfahren sei die Bedürfnisabklärung allein mit Blick auf die Bahnstromversorgung vorgenommen worden. Zudem seien die von der Vorinstanz herbeigezogenen Vergleichszahlen zum Strombedarf nicht aussagekräftig. Dieser sei in der Region Biel rezessionsbedingt und aufgrund eines besseren Sparbewusstseins der Bevölkerung seit 1990 zurückgegangen. Die BKW vermöchten daher keine mit der Leitung zu behebenden Engpässe aufzuzeigen. Die SBB ihrerseits seien nicht auf die Freileitung angewiesen. Die Bahnstromversorgung sei mit einer massvollen Erweiterung der bestehenden Leitung im strittigen Abschnitt gewährleistet. Auch könne der Bedarfsnachweis nicht mit der BAHN 2000 oder NEAT begründet werden, da diese Vorhaben redimensioniert und etappiert würden; es sei offen, ob die Realisierung dieser Grossprojekte zu einem Strommehrverbrauch im Raume Biel führe. Schliesslich wird vorgebracht, der Bedarf an Freileitungen werde in der Konfliktgruppe Übertragungsleitungen (KGÜ) überprüft. Sie erstelle im Auftrag des Bundesrates ein Übertragungsleitungskonzept. Das vorliegende Projekt müsse der KGÜ zur Prüfung unterbreitet werden.

b) Die 132 kV-Übertragungsleitung ist ein Gemeinschaftswerk, was seit Ende der siebziger Jahre aktenkundig ist. Die Einwohnergemeinde Biel nahm bereits in ihrer Einsprache vom 25. Juni 1979 und in ihrer Beschwerde vom 12. November 1979 gegen die Plangenehmigungsverfügung des BAV Bezug darauf. Da die Leitung beiden Unternehmungen dienen soll, muss aus enteignungsrechtlicher Sicht sowohl das von den SBB als auch das von der BKW mit der Leitung verfolgte Bau- und Betriebskonzept im öffentlichen Interesse liegen (vorne E. 3a). Auf die Anzahl der für jede Unternehmung gespannten Leitungsseile kommt es nicht an; sie hängt mit den unterschiedlichen Stromsystemen der SBB und der BKW zusammen. aa) Für die Prüfung des öffentlichen Interesses kann auf die in den bisherigen Verfahren abgegebenen Stellungnahmen der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen abgestellt werden. Sie hat die Aufgabe, die vom Bundesrat zu erlassenden Vorschriften für die Erstellung und Instandhaltung elektrischer Anlagen sowie diejenigen Angelegenheiten zu begutachten, über welche dieser zu entscheiden hat (Art. 19 Abs. 2 EleG). Die Mitglieder werden zwar vom Bundesrat gewählt, doch sind sie fachlich unabhängig; sie werden aus der Reihe der elektrischen Wissenschaft sowie der Stark- und Schwachstromtechnik bestimmt (Art. 19 Abs. 1 EleG; Urteil des Bundesgerichtes vom 1. Oktober 1984, in ZBl. 86/1985 S. 111, E. 2). Ihre Meinungsäusserungen unterliegen wie jeder Amtsbericht der freien richterlichen Würdigung (Art. 40 OG i.V.m. Art. 40 und 49 BZP). bb) Eine Stellungnahme der Konfliktgruppe Übertragungsleitungen (KGÜ) ist nicht einzuholen. Solches ist weder verfahrensrechtlich vorgesehen noch mit Blick auf die Aktenlage notwendig. Die Aufgabe der KGÜ besteht darin, Grundlagen für ein auf Art. 13 des Bundesgesetzes über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700) gestütztes Übertragungsleitungskonzept (Sachplan) zu schaffen (ALFRED LÖHRER, Konzept Übertragungsleitungen - Instrument für den Interessenausgleich, in: Informationsheft Raumplanung 2/96, S. 21). c) aa) Für die Beurteilung der Frage, ob die SBB ein hinreichendes öffentliches Interesse an der 132 kV-Übertragungsleitung haben, ist von der Stellungnahme der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen vom 22. Dezember 1992 zum Bericht

über den langfristigen Ausbau des Übertragungsleitungsnetzes der SBB (im folgenden: die Stellungnahme) auszugehen. Diese Stellungnahme geht auf einen Bericht der Abteilung Kraftwerke SBB vom März 1976 über

BGE 124 II 219 S. 225

den langfristigen Ausbau des Übertragungsnetzes zurück, welcher seinerseits Basis für das im Jahr 1979 eingeleitete Plangenehmigungsverfahren bildete. Diesen Akten ist zu entnehmen, dass das Übertragungsleitungsnetz der SBB primär der Zufuhr der Traktionsenergie von den Strom-Produktionsanlagen zu den Einspeisungsstellen in das Bahnnetz, den Unterwerken, dient. Sodann hat sich an der Vorbereitungsverhandlung ergeben, dass die Leitung Teil eines Netzverbundes zwischen den SBB, der Deutschen Bahn AG und der Österreichischen Bundesbahn zur Sicherstellung einer grenzüberschreitenden flexiblen Bahnstromversorgung ist. Heute erfolgt die (innerschweizerische) Bahnstromversorgung in drei Spannungsebenen (33, 66 und 132 kV). Sie ist in ihrer Struktur grösstenteils strahlenförmig; ein Unterwerk wird lediglich von einer Seite her angespiesen, was im Falle eines Unterbruchs der Übertragungsleitung erhebliche Störungen des Bahnbetriebes zur Folge hat. bb) Im Raum Biel erfolgt die Bahnstromversorgung über das Unterwerk Biel, welches durch eine 66 kV-Übertragungsleitung von Kerzers aus gespiesen wird. Die Einspeisung des Unterwerkes erfolgt einseitig, was zu den genannten Störungen führen kann. Aus diesem Grunde soll die Energieversorgung des Bahnknotens Biel durch eine zusätzliche Einspeisung des Unterwerkes Biel aus Nord/Nordwest verbessert werden. Damit geht eine Erhöhung der Übertragungskapazität auf 132 kV einher, um den seit Beginn der Elektrifizierung der Bahnen gestiegenen Leistungsanforderungen besser gerecht zu werden.
cc) Die aufgezeigten Gründe rechtfertigen den Bau der 132 kV-Leitung und die allenfalls notwendige Inanspruchnahme des Enteignungsrechtes (Art. 1 EntG und Art. 50 Abs. 2 EleG). Es ist nicht massgebend, ob und in welchem Umfang die Projekte BAHN 2000 und NEAT zu einer Steigerung des Energiebedarfes in der Region Biel führen werden. Das Eisenbahngesetz hält die Bahnunternehmungen an, die Bahnanlagen nach den Anforderungen des Verkehrs und gemäss dem Stande der Technik nicht nur zu erstellen und zu erhalten, sondern auch zu erneuern (Art. 17 Abs. 1 EBG). Für die SBB wird im Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen vom 23. Juni 1944 (SBBG; SR 742.31) ergänzt, dass die Bahnanlagen dauernd in gutem Zustand zu erhalten sowie den Erfordernissen des Verkehrs und den Fortschritten der Technik anzupassen seien (Art. 3 Abs. 2 Satz 2 SBBG). Aufgrund der eigenen

BGE 124 II 219 S. 226

sachlich begründeten Bedürfnisse sowie wegen der genannten internationalen Verknüpfungen der Bahnstromversorgung muss daher den SBB der Bau einer neuen Leitung zugestanden werden, sofern die besonderen Vorschriften, namentlich die Anforderungen des Umweltschutzes, erfüllt sind. d) aa) Bei der Prüfung der Interessen der BKW ist von den in der Vernehmlassung der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen vom 14. Februar 1983 erwähnten Gesichtspunkten auszugehen. Danach vermag das bestehende 50 kV-Netz der BKW die Versorgung der Stadt Biel und ihrer Umgebung in der Zukunft nicht mehr zu gewährleisten. In Höchstbelastungszeiten führten ausfallende Leitungen bereits zu Versorgungsschwierigkeiten. Die Stadt Biel verlange von der BKW, dass die uneingeschränkte Versorgung bei Ausfall einer Einspeisung oder eines Unterwerkes aufrechterhalten werde. Dies sei nicht mehr jederzeit möglich. Bei einem Ausfall des Unterwerkes Mett müsse die Versorgungslast von den Unterwerken Brüel und Ländte übernommen werden. Weiter ist der genannten Vernehmlassung zu entnehmen, dass das Elektrizitätswerk (EW) Biel sein Versorgungsnetz für eine Belastung von 100 MVA ausbaue und in Madretsch ein neues 50 kV-Unterwerk mit Verbindungen zu den Anlagen Brüel, Ländte und Mett erstelle. Die Einspeisungen in dieses Stadtnetz erfolgten aus den Unterwerken Brügg und

Mett, welche sich 7 bzw. 6 km von den heutigen Einspeisepunkten Kappelen und Pieterlen entfernt befänden. Für den Transport der 100 MVA über diese Distanz sei die bestehende Spannung von 50 kV nicht mehr geeignet. Die BKW habe sich deshalb entschlossen, die Energie in 132 kV zuzuleiten. Deshalb seien starke 132 kV-Zubringer- und Grobverteilleitungen Kappelen-Brügg und Pieterlen-Mett nötig. bb) Diese Würdigung ist fünfzehn Jahre alt. Dennoch besteht kein Anlass, heute an ihrer Berechtigung zu zweifeln. Die BKW hält am Projekt fest. Ein betrieblicher Grund für den Netzausbau ist aufgrund der dargelegten Gründe nachgewiesen, auch wenn infolge der Sparanstrengungen der Stromkonsumenten der Energieverbrauch gesamtschweizerisch in den letzten Jahren eher konstant geblieben ist. Immerhin kann der angefochtenen Verfügung entnommen werden, dass die Energiebeschaffung des EW Biel zwischen 1983 und 1993 von 220 GWh auf 235,71 GWh gestiegen ist, was eine nach wie vor grosse, von der BKW zu deckende Nachfrage belegt. Das EVED hat daher ohne Bundesrechtsverletzung erwogen, dass ein hinreichendes öffentliches Interesse an dem der BKW gehörenden

Leitungsteil besteht. Übrigens sprechen die bisher von der KGÜ provisorisch festgelegten Kriterien der Bedarfsdeckung, der Versorgungssicherheit und der Netzoptimierung für einen Leitungs- (aus-)bau (LÖHRER, a.a.O., S. 21). Die BKW darf mithin langfristige Überlegungen anstellen, ansonsten eine sachgerechte Versorgungs- und Ausbauplanung kaum je realisiert werden könnte. e) Zusammenfassend ist festzuhalten, dass für den Bau der 132 kV-Übertragungsleitung Biel-Delémont, Teilstrecke Biel-Mett, gewichtige öffentliche Interessen im Sinne von Art. 1 EntG und Art. 50 EleG sprechen. Im folgenden ist zu prüfen, ob dem Bau der Leitung aus der Sicht des übrigen Bundesrechts, insbesondere des Umweltschutzrechtes, etwas entgegensteht.

5. a) Biel ist "als Stadt" in das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgenommen worden (Anhang zur Verordnung der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz vom 9. September 1981 [VISOS; SR 451.12]). Gemäss Art. 2 lit. a und b sowie Art. 3 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (Natur- und Heimatschutzgesetz, NHG; SR 451) ist bei der Erteilung von Bewilligungen bzw. des Enteignungsrechtes für Starkstromanlagen das heimatliche Ortsbild zu schonen und, wo das allgemeine Interesse an ihm überwiegt, ungeschmälert zu erhalten. Ist - wie hier - ein Objekt von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes aufgenommen worden, so verdient es in besonderem Masse die ungeschmälerte Erhaltung oder jedenfalls grösstmögliche Schonung. Ein Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung darf bei Erfüllung einer Bundesaufgabe (Art. 2 lit. a und b NHG) nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen (Art. 6 NHG).
b) Die Frage des Ortsbildschutzes ist im Plangenehmigungsverfahren vom Bundesrat eingehend geprüft worden. Er holte ein Gutachten der Eidgenössischen Kommission für Natur- und Heimatschutz (ENHK) ein, welches am 20. Juni 1990 erstattet wurde. Dem bundesrätlichen Entscheid ist die Feststellung der ENHK zu entnehmen, dass die projektierte Leitung die anerkannten Schutzinhalte des ISOS nicht schmälere, auch wenn sich eine Verkabelung rechtfertigen könne. In Würdigung der Äusserungen der ENHK kam der Bundesrat in Berücksichtigung aller Gesichtspunkte zum Ergebnis, der Ortsbildschutz gebiete keine Verkabelung (Art. 6 Abs. 2 NHG). In der Verwaltungsgerichtsbeschwerde gegen den enteignungsrechtlichen Einspracheentscheid des EVED greifen die Beschwerdeführer

die Frage des Ortsbildschutzes nicht auf. Lediglich anlässlich der Vorbereitungsverhandlung und in der Stellungnahme zum Gutachten Bonnard & Gardel SA haben sie dieses Thema angesprochen, ohne allerdings in substantieller Weise Ausführungen dazu zu machen. Die entsprechenden Vorbringen sind jedoch verspätet, weil sie nicht in der Beschwerdeschrift selbst enthalten sind. Bei dieser Sachlage besteht kein Anlass zu weitergehenden Erörterungen. Den einlässlichen Erwägungen des Bundesrates wäre im übrigen nichts beizufügen.

6. a) In bezug auf die Anwendung des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) und des darauf gestützten Verordnungsrechts machen die Beschwerdeführer geltend, es hätte eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden müssen. Gemäss Anhang Ziff. 22.2 zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV; SR 814.011) sind lediglich Hochspannungs-Freileitungen und -kabel (erdverlegt) einer UVP zu unterziehen, die für 220 kV und höhere Spannungen ausgelegt sind. Diese Voraussetzungen sind hier nicht erfüllt. Eine förmliche UVP ist auch in sinngemässer Anwendung von Ziff. 22.2 des Anhanges zur UVPV nicht anzuordnen, wie das die Beschwerdeführer verlangen. Gemäss Art. 9 Abs. 1 Halbsatz 2 USG bezeichnet der Bundesrat die UVP-pflichtigen Anlagen. Es besteht daher für das Bundesgericht kein Grund, den im Anhang zur UVPV enthaltenen Anlagenkatalog auf dem Wege der Rechtsprechung zu erweitern (BGE 117 Ib 135 E. 2 und 3, insbesondere E. 3b). b) Unbegründet ist auch die Rüge, das EVED hätte im enteignungsrechtlichen Einspracheverfahren Mitberichte des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) einholen müssen. Bei nicht UVP-pflichtigen Anlagen werden die Vorschriften über den Schutz der Umwelt angewendet, ohne dass ein Umweltverträglichkeitsbericht im Sinne von Art. 9 Abs. 2 USG erstellt wird (Art. 4 UVPV). Die für den enteignungsrechtlichen Einspracheentscheid zuständige Behörde hat von Amtes wegen hinreichende Sachverhaltsabklärungen zu treffen (Art. 1 Abs. 2 lit. a i.V.m. Art. 12 VwVG; BGE 119 Ib 254 E. 2b) und es können die für den Entscheid "notwendigen Aktenergänzungen" angeordnet werden (Art. 55 Abs. 1 EntG). Das EVED darf daher auf Akten aus dem vorangehenden Plangenehmigungsverfahren abstellen. Das BUWAL und das BAG haben sich im Plangenehmigungs- bzw. Revisionsverfahren vor dem Bundesrat

eingehend geäussert. Da diese Berichte zeitlich noch nicht lange zurücklagen, waren im enteignungsrechtlichen Einspracheverfahren keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten. Das EVED durfte ohne Bundesrechtsverletzung auf eine erneute Vernehmlassung dieser Behörden verzichten. Aus den gleichen Gründen sowie unter Hinweis auf Art. 110 Abs. 1 OG besteht auch für das Bundesgericht kein Anlass für die Einholung entsprechender Amtsberichte. c) aa) Schliesslich ist zu klären, ob für die umweltrechtliche Beurteilung auf die von der Fachkommission für Hochspannungsfragen (FKH) am 3. September 1993 erstattete "Berechnung elektromagnetischer Felder der geplanten 132-kV-Hochspannungsfreileitung im Abschnitt Biel-Mett-Pieterlen" abgestellt werden darf. Die Beschwerdeführer verneinen das mit dem Argument, die Auftraggeberin der Berechnungen, die LEBAG, habe das umstrittene Projekt im Auftrage der SBB ausgearbeitet und sei wirtschaftlich von ihnen abhängig. Ob letzteres zutrifft, muss indes nicht geklärt werden. Die FKH, welche das Gutachten erstattete, ist ein von den SBB unabhängiges Fachgremium. Sie hat ihre Berechnungsgrundlagen in der Expertise offengelegt. Diese ist im bundesrätlichen Revisionsverfahren dem BUWAL zur Stellungnahme unterbreitet worden. Das BUWAL bezeichnete die Feldstärkenberechnungen als plausibel und es erhob weder Einwände gegen das Gutachten noch die ihm zugrunde gelegten Annahmen. An der sachlichen Richtigkeit der Expertise ist daher nicht zu zweifeln. bb) Dass die Beschwerdeführer auf die der FKH unterbreitete Fragestellung keinen Einfluss nehmen konnten, tut nichts zur Sache. Bei den genannten Berechnungen handelt es sich um ein Privatgutachten, welches der freien Beweiswürdigung unterliegt; weder das EVED noch das Bundesgericht sind an die Schlussfolgerungen der FKH gebunden (Art. 40 OG und Art. 19 VwVG i.V.m. Art. 40 BZP). Zudem hatten die Beschwerdeführer im enteignungsrechtlichen Einspracheverfahren Gelegenheit, sich zu den Ausführungen der FKH zu äussern (BGE 114 Ib 125 E. 3). Von einer Verletzung von Verfahrensrechten kann daher auch insoweit nicht gesprochen werden.

7. a) Zu den vom Umweltschutzgesetz erfassten Einwirkungen gehören nicht-ionisierende Strahlen (Art. 7 Abs. 1 USG) wie die von Starkstromleitungen erzeugten elektrischen und (elektro-)magnetischen Felder (BGE 117 Ib 28 E. 4; BGE 116 Ib 265 E. 4a; ROBERT WOLF, Elektrosmog: Zur Rechtslage bei Erstellung und Betrieb ortsfester Anlagen, URP 1996, S. 105; PETER SALADIN, Schutz vor nicht-ionisierenden Strahlen nach schweizerischem Recht, URP 1992, S. 496

ff.). Für die Beurteilung ihrer Schädlichkeit oder Lästigkeit legt der Bundesrat Immissionsgrenzwerte fest (Art. 13 Abs. 1 USG). Da eine entsprechende Verordnung fehlt, ist im Einzelfall zu klären, ob die Immissionen schädlich oder lästig sind (Art. 12 Abs. 2 USG). Die Einzelfallbeurteilung hat sich an die materiellen Grundsätze für die verordnungsmässige Festsetzung der Immissionsgrenzwerte zu halten (Art. 13 bis 15 USG). Sie berücksichtigt namentlich das Schutzbedürfnis der konkret und aktuell betroffenen Bevölkerung, eingeschlossen Personen mit erhöhter Empfindlichkeit wie Kinder, Kranke, Betagte und Schwangere (Art. 13 Abs. 2 USG), und legt die Immissionsgrenzwerte so fest, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaft und Lebensräume nicht gefährden und die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 14 lit. a und b USG). Die Anforderungen nach Art. 14 USG gelten zwar vorab für Luftverunreinigungen, sie sind jedoch auch auf die Einwirkung von Strahlen anzuwenden, weil sie allgemeine Regeln wiedergeben (Art. 1 Abs. 1 und Art. 13 Abs. 2 USG; BGE 117 Ib 28 E. 4a). b) aa) Bei der einzelfallweisen Beurteilung darf die Verwaltung fachlich genügend abgestützte private Grenzwertrichtlinien berücksichtigen. Die wissenschaftliche Diskussion zu den Wirkungen (elektro-)magnetischer Felder ist seit Jahren vor dem Hintergrund stets neuer Forschungsergebnisse im Fluss. Auf internationaler Ebene sind unterschiedliche Verfahren bekannt, nach denen Grenzwerte festgelegt werden. Auch wird die Höhe der einzelnen Grenzwerte je nach Sicht einzelner Wissenschaftler zum Teil unterschiedlich festgelegt; immerhin ist die Tendenz erkennbar, zwischen einzelnen Expositionsbereichen und -intensitäten zu unterscheiden und entsprechend differenzierte Grenzwertrichtlinien vorzuschlagen. Die meisten Länder, jüngst unter anderem auch Deutschland, haben sich an den Empfehlungen und Richtlinien der Internationalen Strahlenschutzvereinigung (International Non-Ionizing Radiation Committee of the International Radiation Protection Association [IRPA]) orientiert, welche wiederum auf Empfehlungen der Weltgesundheistorganisation WHO basieren (H.-PETER NEITZKE/JÜRGEN VAN CAPELLE/KATHARINA DEPNER/KERSTIN EDELER/THOMAS HANISCH, Risiko Elektrosmog?, Basel/Boston/Berlin 1994, S. 283 ff.; RENÉ HUBER, Elektromagnetische Felder - die neue Regelung in Deutschland, URP 1997, S. 251 ff., insbesondere S. 253 und S. 255 mit einer Würdigung der IRPA-Richtlinien).

bb) Auch die schweizerische Gerichts- und Verwaltungspraxis stellt seit einiger Zeit auf die in der Fachwelt anerkannten Richtlinien der IRPA ab. Die vom BUWAL in Auftrag gegebenen Berichte "Biologische Auswirkungen nichtionisierender elektromagnetischer Strahlung auf den Menschen und seine Umwelt, 1. Teil: Frequenzbereich 100 kHz bis 300 GHz" (Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 121 vom Juni 1990, S. II und 40 ff.) und "Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder, 2. Teil: Frequenzbereich 10 Hz bis 1000 kHz" (Schriftenreihe Umwelt Nr. 214, Bern 1993, S. 117 ff.) verweisen auf diese Richtlinien und empfehlen deren Übernahme. Das Bundesgericht und der Bundesrat haben sie daher in ihren Entscheiden herangezogen (BGE 117 Ib 28 E. 4b; Entscheide des Bundesrates 29. Juni 1994 in VPB 59/1995 Nr. 62 S. 523 f., und vom 18. Dezember 1991 in VPB 57/1993 Nr. 7 S. 105).

cc) Das Umweltschutzgesetz bezeichnet - wie gesagt - den Bundesrat als zuständig, auf dem Verordnungswege Immissionsgrenzwerte festzulegen; dafür kann er auf Fachinstanzen der Bundesverwaltung und Kommissionen zurückgreifen. Diese Kompetenzordnung ist für das Bundesgericht verbindlich (Art. 114bis Abs. 3 BV). Der Bundesrat hat von seiner Verordnungskompetenz im Bereiche des Schutzes vor (elektro-)magnetischer Strahlung noch keinen Gebrauch gemacht. Angesichts der ausgesprochen technischen Natur der Festlegung von Grenzwerten hat daher das Bundesgericht bei seiner Prüfung Zurückhaltung zu üben (vorne E. 2e/bb). Es besteht im Rahmen der vorliegenden Einzelfallentscheidung kein Anlass, von der bisherigen Praxis abzuweichen und andere Richtlinien als diejenigen der IRPA heranzuziehen. c) aa) Die IRPA empfiehlt für die Beurteilung der Belastung der allgemeinen Bevölkerung durch die elektrische Feldstärke (V/m) einen Immissionsgrenzwert (IGW) bei einer Dauerexposition von 5'000 V/m und bei Expositionen von wenigen Stunden 10'000 V/m; bei beruflich exponierten Personen betragen die entsprechenden Werte bei Dauerexpositionen 10'000 V/m bzw. bei weniger als 2 Stunden Exposition pro Arbeitstag 30'000 V/m (Berechnungen FKH, S. 6; vgl. auch die zitierte Schriftenreihe Umwelt Nr. 214, S. 118 f.). Die von der FKH bei vier Querschnitten (Standorten), deren Lage aus dem Übersichtsplan 1:2'000 ersichtlich sind, errechneten Werte ergaben eine Belastung zwischen 748 V/m (Maximalwert im Bereich der Masten 4 und 5) und 157 V/m (Minimalwert im Bereich der

Masten 23 und 24). Damit werden die empfohlenen IGW bei weitem nicht erreicht. bb) Nicht anders zu beurteilen ist die Belastung der Nachbarschaft mit dem magnetischen Feld (magnetische Induktion) der Übertragungsleitung. Nach den IRPA-Richtlinien beträgt der IGW für die allgemeine Bevölkerung bei einer Dauerexposition
$100\,\mu T\,(Mikro-Tesla)\,und\,bei\,einer\,Expositionvonwenigen\,Stunden\,1'000\,\mu T;\,für\,beruflich\,exponierte\,Personen\,betragen\,die$
$ionisierenden\,Strahlen\,gemessenan\,den\,anerkannten\,Grenzwerten\,äusserst\,gering\,ist\,und\,die\,IGW\,bei\,weitem\,nicht\,erreicht.\,Das\,B$
$Fachbehörde\,des\,Bundes\,ist\,nicht\,zu\,bezweifeln.$

8.$a)\,Das\,Umweltschutzgesetz\,bezweckt\,nicht\,nur\,den\,Schutz\,vor\,den\,die\,Grenzwerte\,übersteigenden\,Immissionen\,(Art.\,11\,Abs.\,3\,US$

$b)\,Die\,durch\,die\,Übertragungsleitung\,verursachte\,Belastung\,mit\,nicht-ionisierender\,Strahlung\,ist\,gering\,(vorne\,E.\,7c),\,auch\,wer$
$Richtlinien\,ausmachte.\,In\,solchen\,Fällen\,besteht\,nach\,der\,Rechtsprechung\,kein\,Anlass\,zu\,weitergehenden\,Anordnungen\,im\,Sinne$
$eliminierenden\,Charakter\,hat\,(PETER\,SALADIN,\,Schweizerisches\,Umweltschutzrecht-eine\,Übersicht,\,in:\,recht\,1989,\,S.\,5\,f.)$

$dringenelektrische\,Felder\,nicht\,in\,gemauerte\,Gebäude\,ein.\,Ander\,Vorbereitungsverhandlung\,ist\,das\,bestätigt\,worden.\,Insoweits$
$während\,in\,der\,Nähe\,der\,verkabelten\,Leitung\,die\,Feldstärke\,im\,Vergleich\,zu\,einer\,Freileitung\,stärker\,ist\,(höhere\,Feldspitze),\,nim$
$als\,auch\,unter\,bautechnischen\,Gesichtspunkten.\,Bereits\,an\,der\,Vorbereitungsverhandlung\,haben\,die\,Vertreter\,der\,SBB\,und\,der\,BK$
$versorgung\,der\,Eisenbahn\,und\,den\,anderen\,Verbraucher\,in\,der\,Region\,Biel\,die\,ne.\,Vielmehr\,sei\,die\,Leitung\,Teil\,eines\,internationa$
$betrieblichen\,Nachteile\,und\,der\,Umstand,\,dass\,die\,umstrittene\,Leitung\,im\,Gegensatz\,zu\,der\,von\,den\,Beschwerdeführern\,erwähnte$
$Hauptbahnhof/Zürich\,Wipkingen\,ein\,Teil\,des\,internationalen\,Netzverbundes\,ist,\,sprechen\,in\,der\,Tat\,gegen\,eine\,Verkabelung\,(vg$

Verkabelungbringeerheblichetechnische Inkonvenienzenim Sinnevon Art. 50 *Abs.* 2 *EleGmitsich.e)Im Lichtederdargestelltente*
– fürdieFreileitungund Fr. 22′000′000. – – *fürdieVerkabelung; eineam* 22. *Dezember* 1989 *vondenSBBerstellteSchätzungrec*
–(PreisbasisDezember 1989). *Jedenfallsdie Grössenordnungdieser Zahlenliegtim Rahmenfrühererfälle. Währenddie Kost*
Freileitungin Biel rund Fr. 1′150′000. – – *betragen, wurden fürdieim Alpenraumgeplante* 13 *km lange Leitung Pradella –*
Martina(BGE 115 *Ib* 311) *ca. Fr.* 1′700′000. – – *veranschlagt. Im Falleeiner Verkabelungbetragendie Km – Kostenca. Fr.* 6′000
–(FallBiel) bzw. rund Fr. 17′700′000. – – *(Pradella – Martina). Die Eidg. Kommission fürelektrische Anlagenschätztineinem*
– undproKm/Verkabelunggarauf bis zu Fr. 32′000′000. – – *. Auchwenndiese Schätzungenund Preisvergleicheheutedifferenz*
undbautechnischen Standards fürbeide Leitungsbau – Grundvariantenunddieindenletzten Jahreneingetretenen Kostensenku
Erneuerungennach 30 *Jahren) dreiVerkabelungsvariantengegenüber, diesichinder Linienführunguntersheiden. Gemeinsam*

(6 *Rohre* 132 *kV – Kabel*, 1 *Rohr Signalisationskabel*, 1 *Rohr Reservekabel*) *mit jeeinem Kabelachsabstandvonmindestens* 25 *cm*
/ – 20% undvon Kosten für Leitungsverlustezeigtdas Gutachtenauf, dassdie Verkabelungder Starkstromleitungimbesten Fall
Bielnurgeringseien. Die Stadt Bielbietetschliesslichan, einen Drittelder Mehrkosten fürdie Verkabelungzuübernehmenundaus

Einigung findenkönnen. Es istim Rahmender Gesetzgebung Sache der Projektanten, sichumdie Finanzierungihres Infrastruktu
imübrigenungewissen – Kostenbeteiligung Dritter abhängen. Diesumsoweniger, alseinallfälliger Beitragder Stadt Bielwohld
Bielnuruntergeordnete Bedeutungzukommt. Für die Frageder Verkabelungspflichtisteinsachgerechter Kostenvergleichanzus
bis fünf facheimVergleichzum Freileitungsbauaufzuwendenist. In Anbetracht dieserhohen Kostenundin Würdigungdes Umst

unterhalbdesmassgebenden Grenzwertesliegt, sinddie Aufwendungen füreine Verkabelungalswirtschaftlichnichttragbarzu
Arealverlassen, sind Enteignungenunumgänglich, wiedie Vorbereitungsverhandlunggezeigthat; dasssprichtgegeneine Trasse

9. *Die Beschwerdeführerstellenden Antragauf Zusprechungeinerdurchdie Eidg. Schätzungskommissionbetragsmässigzubest*

10. *a) Schliesslichistzuprüfen, obdas EVED den Beschwerdeführern (mit Ausnahmeder Stadt Biel) imenteignungsrechtlichen*

nichtgegenihrenWillenindasVerfahreneinbezogenworden;auchmüsstenkeineNachbarrechteenteignetwerden.Daranändere

BGE 124 II 219 S. 240

Parteientschädigungabgelehnthat,istdieangefochteneVerfügungauchinsoweitaufzuheben.Esrechtfertigtsichabernicht,d