

Urteilkopf

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 Fachkommissionen 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 (consider. 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 (consider. 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 Hinweis 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 so vom Bundesrat genehmigten Pläne mit der Auflage, die Anordnung der Leiter und der Phasen die 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; Parteienschädigungen 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

BGE 124 II 219 S. 222

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 Trasse einer projektierten Starkstromleitung umstritten, kann das Expropriationsrecht gegen die Einsprecher bewilligt werden, wenn eine Trasseänderung 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 Zweckes 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

BGE 124 II 219 S. 223

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.

BGE 124 II 219 S. 224

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 Grobverteilungen 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

BGE 124 II 219 S. 227

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 Schutzzinhalte 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

BGE 124 II 219 S. 228

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 Ordnungsrechts 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
BGE 124 II 219 S. 229

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
BGE 124 II 219 S. 230

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 Weltgesundheitsorganisation WHO basieren (H.-PETER NEITZKE/JÜRGEN VAN CAPELLE/KATHARINA DEPNER/KERSTIN EDELER/THOMAS HANISCH, Risiko Elektromog?, 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).
BGE 124 II 219 S. 231

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
BGE 124 II 219 S. 232

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 μ T (Mikro-Tesla) und bei einer Exposition von wenigen Stunden 1'000 μ T; für beruflich exponierte Personen betragen die entsprechenden Werte 500 μ T (Dauerexposition) bzw. 5'000 μ T (Exposition von weniger als 2 Stunden pro Arbeitstag (Berechnungen FKH, S. 6 unten; Schriftenreihe Umwelt Nr. 214, S. 118 f.). Die FKH hat für die

Belastung mit elektromagnetischen Feldern bei typischem Phasenstrom (Dauerbetrieb) bei den vier Messpunkten (vorne E. 7c/aa) Werte zwischen 1,41 μT (Minimalwert bei den Masten 27/28) und 19,4 μT (Maximalwert, allerdings in der Nähe der Leitungsachse bei den Masten 23/24) errechnet. Bei maximalem Phasenstrom (Ausnahmebetrieb) betragen die Werte 3,52 μT (Bereich der Masten 27/28) und 48,4 μT (Maximalwert in der Nähe der Leitungsachse). cc) Die Berechnungen zeigen auf, dass die Belastung der Nachbarschaft mit nicht-ionisierenden Strahlen gemessen an den anerkannten Grenzwerten äusserst gering ist und die IGW bei weitem nicht erreicht. Das BUWAL teilt in seiner im bundesrätlichen Revisionsverfahren erstatteten Stellungnahme vom 31. März 1994 unter Bezugnahme auf die Berechnungen der FKH diese Auffassung und hält fest, dass die empfohlenen IGW an keiner zugänglichen Stelle überschritten würden, die Immissionen somit nicht übermässig seien. Diese Würdigung der Umwelt-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 USG); es verlangt die Begrenzung der Immissionen überhaupt, allerdings nur, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Dem Vorsorgeprinzip (Art. 1 Abs. 2 USG), das in dieser Vorschrift zum Ausdruck kommt, liegt der Gedanke zugrunde, unüberschaubare Risiken zu vermeiden; es schafft eine Sicherheitsmarge, welche Unsicherheiten über längerfristige Wirkungen von Umweltbelastungen berücksichtigt. Bei allen Vorhaben sind daher auch die Vorschriften über die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen anzuwenden (BGE 118 Ib 234 E. 2a; BGE 117 Ib 28 E. 6a).
BGE 124 II 219 S. 233

b) Die durch die Übertragungsleitung verursachte Belastung mit nicht-ionisierender Strahlung ist gering (vorne E. 7c), auch wenn noch nicht von einem umweltrechtlichen Bagatellfall gesprochen werden kann. Als solchen bezeichnete das Bundesgericht in BGE 117 Ib 28 (E. 5b und 6c) eine Belastung, welche lediglich 0,08% des Grenzwertes nach den IRPA-Richtlinien ausmachte. In solchen Fällen besteht nach der Rechtsprechung kein Anlass zu weitergehenden Anordnungen im Sinne der Vorsorge. Diese Rechtsprechung ist von WOLF (a.a.O., S. 114 ff.) kritisch beleuchtet worden. Er stimmt zwar dem Grundsatz zu, wonach das Vorsorgeprinzip in Bagatellsituationen keine Anwendung finden dürfe. Offen sei hingegen, wo der "untere Schwellenwert" festzulegen sei, bei welchem noch von einem Bagatellfall gesprochen werden könne, und welche Massstäbe bei der Festlegung der Vorsorgemassnahmen zur Anwendung kämen, wenn kein Bagatellfall vorliege. Im vorliegenden Fall werden die Anwohner durch eine elektrische Feldstärke belastet werden, welche nur 3 bis 15% des IGW für Dauerbelastungen erreicht (vorne E. 7c/aa). Die Belastung mit (elektro-)magnetischen Feldern beträgt je nach örtlicher Lage zwischen 1,4 bis maximal 20 % des IGW; in einem einzigen Fall erreicht die Belastung knapp 50% des IGW (vorne E. 7c/bb). So oder anders liegen die Durchschnittswerte deutlich unter den wissenschaftlich ermittelten Grenzwerten. Es kann daher nicht von einer erheblichen Belastung gesprochen werden. Für die folgende Beurteilung dürfen diese geringen Werte nicht aus den Augen verloren werden. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen sind wie gesagt anzuordnen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Der Grundsatz der Verhältnismässigkeit ist mit anderen Worten ebenso zu beachten (BGE 121 II 378 E. 11c/bb; BGE 119 Ib 380 E. 3e) wie der Umstand, dass das Vorsorgeprinzip nach der Konzeption des Umweltschutzgesetzes emissionsbegrenzenden und nicht - eliminierenden Charakter hat (PETER SALADIN, Schweizerisches Umweltschutzrecht - eine Übersicht, in: recht 1989, S. 5 f.). Gerade bei einer geringen Belastungssituation wie im vorliegenden Fall dürfen daher keine übertriebenen Anforderungen an notwendige Starkstromleitungen gestellt werden; das Bundesgericht hat für die Zulassung anderer öffentlicher Anlagen auch keinen schärferen Massstab angelegt (vgl. BGE 121 II 378 E. 15d betreffend die Belastung durch Körperschall). c) Wie dem von der Fachkommission für Hochspannungsfragen (FKH) im September 1993 erstatteten Bericht zu entnehmen ist,
BGE 124 II 219 S. 234

dringen elektrische Felder nicht in gemauerte Gebäude ein. An der Vorbereitungsverhandlung ist das bestätigt worden. Insoweit sind keine weitergehenden Massnahmen zur Emissionsbegrenzung angezeigt. d) aa) Die (elektro-)magnetische Strahlung dringt in die Gebäudehülle ein (Bericht und Berechnungen der FKH; BGE 116 Ib 265 E. 4b). Wie sich an der Vorbereitungsverhandlung ergeben hat, führt eine Verkabelung zu einer Veränderung des Magnetfeldes: während in der Nähe der verkabelten Leitung die Feldstärke im Vergleich zu einer Freileitung stärker ist (höhere Feldspitze), nimmt sie im Falle einer Verkabelung bei zunehmender Entfernung schneller ab als bei Freileitungen; diese Abschwächung tritt ab einer Distanz von 10 m von der Leitungsachse auf. Technisch gesehen steht einer Verkabelung kaum etwas entgegen. Das vom Bundesgericht eingeholte Gutachten bestätigt das sowohl unter elektro- als auch unter bautechnischen Gesichtspunkten. Bereits an der

Vorbereitungsverhandlung haben die Vertreter der SBB und der BKW eine Verkabelung mittels Leitungszug durch einbetonierte Hüllrohre und Muffenschächte unter technischen Gesichtspunkten nicht ausgeschlossen. bb) SBB und BKW sind der Auffassung, dass aus betrieblichen Gründen eine Verkabelung nicht möglich sei. Ihre Vertreter haben an der Vorbereitungsverhandlung darauf hingewiesen, dass die Freileitung nicht nur der Stromzuführung bzw. -versorgung der Eisenbahn und den anderen Verbrauchern in der Region Biel diene. Vielmehr sei die Leitung Teil eines internationalen Netzverbundes mit den Bahnunternehmen Deutschlands und Österreichs. Seitens der SBB ist betont worden, dass dieser Netzverbund eine hohe Betriebssicherheit verlange und das Ausfallrisiko nur mit einer Freileitung minimiert werden könne. Im Falle einer Störung sei eine Freileitung innert Tagesfrist reparierbar, während bei einer verkabelten Leitung mit Reparaturzeiten von über einem Monat zu rechnen sei. Aus diesen Gründen hat sich auch der Vertreter des EVED für eine Freileitung ausgesprochen. Diese technisch-betrieblichen Nachteile und der Umstand, dass die umstrittene Leitung im Gegensatz zu der von den Beschwerdeführern erwähnten Speiseleitung im Bereiche Zürich-Hauptbahnhof/Zürich Wipkingen ein Teil des internationalen Netzverbundes ist, sprechen in der Tat gegen eine Verkabelung (vgl. BGE 115 Ib 311 E. 5f; 100 Ib 404 E. 4; eingehend auch ein Entscheid des EVED vom 14. Januar 1993 in VPB 58/1994 Nr. 42 S. 340). Insoweit kann gesagt werden, eine
BGE 124 II 219 S. 235

Verkabelung bringe erhebliche technische Inkonvenienzen im Sinne von Art. 50 Abs. 2 EleG mit sich. e) Im Lichte der dargestellten technischen Aspekte und mit Blick auf die weit unterhalb der wissenschaftlich festgelegten IGW liegenden Belastung durch elektrische und (elektro-)magnetische Felder ist für den Ausgang der Sache entscheidend, wie es sich mit der wirtschaftlichen Tragbarkeit der (Mehr-)Kosten für eine Verkabelung verhält (BGE 115 Ib 311 E. 5g). Für die Beantwortung dieser Frage ist zunächst auf die Kostenschätzung der SBB vom 23. August 1994 hinzuweisen. Darin rechnen sie bei einer Preisbasis Juli 1994 mit Kosten von Fr. 4'000'000.-- für die Freileitung und Fr. 22'000'000.-- für die Verkabelung; eine am 22. Dezember 1989 von den SBB erstellte Schätzung rechnet für die Verkabelung mit Kosten von rund Fr. 20'500'000.-- (Preisbasis Dezember 1989). Jedenfalls die Grössenordnung dieser Zahlen liegt im Rahmen früherer Fälle. Während die Kosten pro Km-Freileitung in Biel rund Fr. 1'150'000.-- betragen, wurden für die im Alpenraum geplante 13 km lange Leitung Pradella-Martina (BGE 115 Ib 311) ca. Fr. 1'700'000.-- veranschlagt. Im Falle einer Verkabelung betragen die Km-Kosten ca. Fr. 6'000'000.-- (Fall Biel) bzw. rund Fr. 17'700'000.-- (Pradella-Martina). Die Eidg. Kommission für elektrische Anlagen schätzt in einem dem EVED im Jahre 1987 erstatteten Bericht die Kosten pro Km/Freileitung auf ca. Fr. 1'300'000.-- und pro Km/Verkabelung gar auf bis zu Fr. 32'000'000.--. Auch wenn diese Schätzungen und Preisvergleiche heute differenziert zu betrachten sind, belegen sie allemal, dass die Kostenunterschiede zwischen einer Freileitung und einer verkabelten Leitung bisher signifikant waren. f) aa) Der vom Bundesgericht eingeholten Expertise, welche die aktuellen elektro- und bautechnischen Standards für beide Leitungsbau-Grundvarianten und die in den letzten Jahren eingetretenen Kostensenkungen im Infrastrukturbau berücksichtigt, lässt sich zunächst entnehmen, dass die von den Beschwerdeführern anlässlich der ersten Urteilsberatung erwähnten technischen Neuentwicklungen zweier schweizerischer Unternehmungen für Leitungen mit Spannungen unter 400 kV nicht zur Anwendung kommen können. bb) Die Experten stellen die geschätzten Kosten für eine Freileitung über Betonmasten mit einer Lebensdauer von 60 Jahren (unter Berücksichtigung von Kabel-Erneuerungen nach 30 Jahren) drei Verkabelungsvarianten gegenüber, die sich in der Linienführung unterscheiden. Gemeinsam ist diesen, dass sie über 8 Kabelrohre
BGE 124 II 219 S. 236

(6 Rohre 132 kV-Kabel, 1 Rohr Signalisationskabel, 1 Rohr Reservekabel) mit je einem Kabelachsabstand von mindestens 25 cm und über einen minimalen Verlegeradius von 20 m verfügen; zudem muss alle 500 bis 1000 m ein Verbindungsschacht erstellt werden. Basierend auf Offertpreisen mit Stand Ende 1997 sowie unter Berücksichtigung einer Schätzungsbandbreite von +/- 20% und von Kosten für Leitungsverluste zeigt das Gutachten auf, dass die Verkabelung der Starkstromleitung im besten Fall 2,3 bis 5,4 mal (Verkabelungsvariante B) und im schlechtesten Fall 3,7 bis 8,6 mal teurer ist als der Bau einer Freileitung. Grundsätzlich rechnen die Experten für die Verkabelung je nach den örtlichen Verhältnissen mit einem Kostenfaktor von 2 bis 5 gegenüber einer Freileitung. Dieses Ergebnis bestätigt die Erfahrungen des Bundesgerichtes aus früheren Fällen, in welchen eine Verkabelung jeweils als unverhältnismässig betrachtet wurde (vorstehende E. 8e). g) Die Beschwerdeführer kritisieren das Gutachten in verschiedener Hinsicht. So machen sie geltend, die Experten hätten drei Verkabelungsvarianten nur eine einzige Freileitungsvariante gegenübergestellt, die zudem ein kostengünstiges Projekt darstelle. Auch sei nicht berücksichtigt worden, dass die Bauherrschaft für die Sicherung der Rechte zum Bau eines einzigen

Freileitungsmasten eine Enteignungsentschädigung von über Fr. 3 Mio. bezahlt habe. Kritisiert wird weiter, dass möglicherweise auch für die Freileitungsträger nach 30 Jahren Erneuerungskosten anfallen könnten. Nicht nachvollziehbar sei, weshalb bei einer Verkabelung eine Notwendigkeit für den Bau eines Reservekabels bestehe und wie im einzelnen die Kosten für die Übertragungsverluste berechnet worden seien. Die beim Kabeltunnelbau entstehenden Kosten seien nicht in allen Teilen sachgemäss berechnet, und es müsse beachtet werden, dass die Kosten für die Verkabelung der Übertragungsleitung auf Bieler Gebiet im Verhältnis zu den Gesamtkosten der Leitung Delémont-Biel nur gering seien. Die Stadt Biel bietet schliesslich an, einen Drittel der Mehrkosten für die Verkabelung zu übernehmen und ausserdem bei dem dem Bundesrat unterstellten "Fonds Landschaft Schweiz" um einen Kostenbeitrag nachzusuchen. aa) Vorab ist festzuhalten, dass es für den Ausgang des bundesgerichtlichen Verfahrens nicht darauf ankommen kann, ob sich die Stadt Biel und/oder Dritte an den (Mehr-)Kosten einer Verkabelung beteiligen wollen. Die Verfahrensbeteiligten stehen seit bald zwanzig Jahren in einer Auseinandersetzung über den Leitungsbau und haben bis heute (auch) über deren Finanzierung keine aussergerichtliche

BGE 124 II 219 S. 237

Einigung finden können. Es ist im Rahmen der Gesetzgebung Sache der Projektanten, sich um die Finanzierung ihres Infrastrukturbaus zu kümmern. Jedenfalls kann im heutigen Zeitpunkt die Antwort auf die Frage, ob die Speiseleitung zu verkabeln sei, nicht von einer - im übrigen ungewissen - Kostenbeteiligung Dritter abhängen. Dies um so weniger, als ein allfälliger Beitrag der Stadt Biel wohl der Mitwirkung des Stadtparlaments und vielleicht sogar der Stimmbürger erforderte, was zu weiteren unerwünschten Verzögerungen führen würde. bb) Sodann kann es für die Entscheidung nicht darauf ankommen, ob den Kosten für die Verkabelung des Abschnittes in Biel gemessen an den Gesamtkosten der (Frei-)Leitung Delémont-Biel nur untergeordnete Bedeutung zukommt. Für die Frage der Verkabelungspflicht ist ein sachgerechter Kostenvergleich anzustellen, der vergleichbare Streckenabschnitte umfasst. cc) Dass für einen im letzten Detail präzisen Kostenvergleich verschiedene Gesichtspunkte des Leitungsbauens noch näherer Prüfung bedürften, liegt auf der Hand. Das Bundesgericht hat keinen Projektvergleich mit dem Detaillierungsgrad einer Ausführungsprojektierung in Auftrag gegeben. Insoweit schiessen die Einwendungen der Beschwerdeführer zu Einzelfragen der gutachtlichen Berechnungen zum vornherein über das Ziel hinaus. Ausserdem müssten, wie die SBB und die BKW zu Recht bemerken, auch noch gewisse kostenerhöhende Faktoren bei einer allfälligen Verkabelung mitberücksichtigt werden, die in der auftragsgemäss nur generell gehaltenen Kostenschätzung keine Berücksichtigung gefunden haben (zum Beispiel die Kosten für den Bau der Übergangsmasten zur Verkabelungsstrecke). Jedenfalls kann entgegen der Auffassung der Beschwerdeführer nicht gesagt werden, dass Gutachten lasse den für die Entscheidung allein relevanten Grundsatzvergleich zwischen der Variante Freileitungsbau und der Variante Verkabelung nicht zu. Die Experten, deren fachliche Qualifikation von keiner Seite in Zweifel gezogen wird, halten im Gutachten ausdrücklich fest, dass die Resultate noch Ungenauigkeiten enthielten und die Grössenordnung der Kosten Tendenzen auswiesen. Unzweifelhaft steht aber nach den Kostenschätzungen der Experten fest, dass für den Bau verkabelter Leitungen beim heutigen Stand der Technik und der Baukosten in aller Regel nach wie vor das zwei- bis fünffache im Vergleich zum Freileitungsbau aufzuwenden ist. In Anbetracht dieser hohen Kosten und in Würdigung des Umstandes, dass die Belastung mit elektrischen und (elektro-)magnetischen Strahlen hier weit

BGE 124 II 219 S. 238

unterhalb des massgebenden Grenzwertes liegt, sind die Aufwendungen für eine Verkabelung als wirtschaftlich nicht tragbar zu bezeichnen (Art. 11 Abs. 2 USG). Eine Verkabelung der Speiseleitung der SBB und der BKW auf dem Stadtgebiet von Biel ist daher nicht anzuordnen; sie erwiese sich als unverhältnismässig. h) Ist das Projekt bundesrechtskonform, kann auch keine Änderung der Linienführung verlangt werden. Muss das Leitungstrassees das SBB-Areal verlassen, sind Enteignungen unumgänglich, wie die Vorbereitungsverhandlung gezeigt hat; das spricht gegen eine Trasseänderung (BGE 109 Ib 298 E. 4c). Auch muss beachtet werden, dass eine solche die Überarbeitung des Übertragungsleitungskonzeptes nach sich ziehen würde, was zufolge des internationalen Rahmens dieses Konzeptes auf Grenzen stiesse. Nicht zu sehen ist schliesslich, inwiefern die Verordnung über elektrische Leitungen vom 30. März 1994 (Leistungsverordnung, LeV; SR 734.31) dem genehmigten Projekt entgegenstehen könnte. Der von den Beschwerdeführern in der Eingabe vom 4. April 1997 erwähnte Art. 99 LeV lässt eine Parallelführung von nicht der Bahnstromversorgung dienenden Leitungen mit denjenigen der SBB innerhalb des Bahntrassees zu, wenn keine Beeinträchtigungen zu befürchten sind (Art. 99 Abs. 4 und 5 lit. a LeV); solche Befürchtungen sind bis heute nicht geäussert worden.

9. Die Beschwerdeführer stellen den Antrag auf Zusprechung einer durch die Eidg.

Schätzungskommission betragsmässig zu bestimmenden Enteignungsentschädigung. Dem kann nicht stattgegeben werden. Nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtes, von der abzurücken kein Anlass besteht, hat nicht die nach der Spezialgesetzgebung zuständige Einsprachebehörde, sondern der eigentliche Enteignungsrichter, d.h. die Eidg. Schätzungskommission, im Schätzungsverfahren zu beurteilen, ob ein Einsprecher als Enteigneter zu betrachten sei und ob ihm ein Entschädigungsanspruch für die Unterdrückung nachbarrechtlicher Abwehransprüche zustehe (BGE 118 Ib 203; BGE 112 Ib 176; BGE 110 Ib 368 E. 3; BGE 102 Ib 348 E. 3a; vgl. auch BGE 121 II 317 E. 4e).

10. a) Schliesslich ist zu prüfen, ob das EVED den Beschwerdeführern (mit Ausnahme der Stadt Biel) im enteignungsrechtlichen Einspracheverfahren Verfahrenskosten auferlegen durfte. Nach Auffassung des EVED kommt Art. 114 Abs. 1 EntG, wonach der Enteigner die aus der Geltendmachung des Enteignungsrechtes entstehenden Kosten trägt, hier nicht zum Zug. Anders als in einem eigentlichen Enteignungsverfahren seien die Beschwerdeführer
BGE 124 II 219 S. 239

nicht gegen ihren Willen in das Verfahren einbezogen worden; auch müssten keine Nachbarrechte enteignet werden. Daran ändere nichts, dass die SBB und die BKW die Einleitung des Enteignungsverfahrens beantragt und überdies das EVED der BKW das Enteignungsrecht vorsorglich mit der angefochtenen Verfügung erteilt habe. Das vorliegende Verfahren sei eröffnet worden, um den Nachbarn Parteistellung zu gewähren, weil das Plangenehmigungsverfahren entsprechend der früherer Praxis ausschliesslich behördenintern durchgeführt worden sei. Hätten die Nachbarn ihre Parteirechte im Plangenehmigungsverfahren wahren können, wie das der heutigen Praxis entspreche, so hätten sie ein Kostenrisiko getragen, da Art. 114 EntG auf Plangenehmigungsverfahren keine Anwendung finde. b) Art. 114 Abs. 1 EntG über die Kostenpflicht des Enteigners findet auf diejenigen Verfahren bzw. Verfahrensabschnitte Anwendung, die im Zusammenhang mit "der Geltendmachung des Enteignungsrechtes" stehen. Dieser Vorschrift liegt die Überlegung zugrunde, dass der Enteignete wider seinen Willen in ein Enteignungsverfahren einbezogen wurde und es sich aus diesem Grunde rechtfertigt, ihn nicht mit den daraus folgenden Kosten zu belasten (HEINZ HESS/HEINRICH WEIBEL, Das Enteignungsrecht des Bundes, Bd. I, Bern 1986, N. 3 und 5 zu Art. 114 EntG). Anders als das EVED meint, muss im vorliegenden Fall Art. 114 Abs. 1 EntG angewendet werden. Das ergibt sich schon daraus, dass die SBB und die BKW bei der zuständigen Eidg. Schätzungskommission das Enteignungsverfahren eingeleitet und das Einspracheverfahren vor dem Departement nicht nur durchgeführt wurde, um den noch nicht in einem ordentlichen Verfahren zu Wort gekommenen Privaten ihre Parteirechte zu gewähren. Der angefochtene Entscheid ist vielmehr ein auch aus der Sicht der Anlagebetreiber notwendiger Schritt zur Projektrealisierung, erscheint es doch nicht von vornherein als ausgeschlossen, dass das Enteignungsrecht in Anspruch genommen werden muss. Wäre dem nicht so, hätte die BKW auf das Gesuch um Erteilung des Enteignungsrechtes verzichtet. c) Die Beschwerde ist daher begründet, soweit das EVED den Beschwerdeführern die Verfahrenskosten auferlegt hat. War hinsichtlich der Verfahrenskosten Art. 114 Abs. 1 EntG anwendbar, kommt für die Zusprechung einer Parteientschädigung Art. 115 EntG zum Zug. Danach hat der Enteigner für die notwendigen aussergerichtlichen Kosten eine angemessene Entschädigung zu bezahlen (Art. 115 Abs. 1 EntG). Weil das EVED die Zusprechung einer
BGE 124 II 219 S. 240

Parteientschädigung abgelehnt hat, ist die angefochtene Verfügung auch insoweit aufzuheben. Es rechtfertigt sich aber nicht, die Sache zur Neufestsetzung der Verfahrenskosten und zur Zusprechung einer Parteientschädigung an das EVED zurückzuweisen (Art. 114 Abs. 2 OG).