

Kabel oder Freileitung auf Höchstspannungsebene – rechtliche Kriterien für die Entscheidungsfindung



Michael Merker

In der Schweiz streiten sich die Energieversorgungsunternehmen einerseits, politische Gemeinden (Kommunen), Private und Umweltverbände andererseits seit Jahrzehnten, ob Höchstspannungsleitungen zu verkabeln sind oder als Freileitung geführt werden sollen. Die Auseinandersetzung blockiert teils dringend notwendige Ausbauprojekte über Jahre und gefährdet damit auch die Versorgungssicherheit. Ursache der zahlreichen Prozesse sind nur zum Teil unvermeidbare Widerstände gegen die Leitungsbauten; es fehlt in erster Linie an nachvollziehbaren (rechtssicheren) Kriterien, wann zu verkabeln ist und wann nicht. Die Höchstspannungsnetzbetreiber wehren sich gegen jede Verkabelung aus Angst vor einer Präjudizwirkung, die Gegner nutzen Rechtsmittel in der Hoffnung, allenfalls doch Recht zu bekommen. Ein standardisiertes Beurteilungsschema könnte helfen, das Problem zu lösen.

Der jüngste Fall, den das schweizerische Bundesgericht [1] zu beurteilen hatte, ist ein typisches Fallbeispiel: Nach über 20-jährigem Verfahren hat das höchste Gericht 2009 entschieden, der vorinstanzliche Entscheid (des Bundesverwaltungsgerichts) leide unter einem formellen Mangel, weshalb er und damit auch die angefochtene Bewilligung zum Höchstspannungsleitungsbau aufzuheben sei – über die materielle Begründetheit der Beschwerde (verkabeln ja oder nein) ist mit diesem Urteil noch gar nichts ausgesagt. Der jahrzehntelange Prozess wäre wohl vermieden worden, wenn die Parteien mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Ausgang der Streitigkeit hätten prognostizieren können; und mit Sicherheit wären die Verwaltungs- und Gerichtsinstanzen schneller durchlaufen worden, wenn die Gesamtinteressenabwägung durch ein Beurteilungsschema unterstützt erfolgt wäre.



Die unterschiedlichen Standpunkte werden regelmäßig mit den gleichen (teils falschen, oft irrelevanten) Argumenten hinterlegt: Teuer, reparaturanfällig, schwierig im Unterhalt – so die Netzbetreiber – seien Kabelvarianten auf Höchstspannungsebene; gesundheitsgefährdend, umweltschadend oder schlicht hässlich – so die Gegnerschaft – seien Freileitungen. Noch im August 2009 ließ ein großer schweizerischer Höchstspannungsnetzbetreiber in der Neuen Zürcher Zeitung (NZZ) behaupten, Kabelvarianten seien zehnmal so teuer wie Freileitungen, obwohl auch dieser Netzbetreiber wissen musste, dass die Aussage in dieser Form nicht stimmt; Freileitungsgegner verbreiten ihrerseits fragwürdige Meldungen über Beeinträchtigungen von Mensch und Tier, über Strahlenschutz und auch über die tatsächlichen Kosten, die regelmäßig zu tief angesetzt werden.

Spekulationen sind aus den Verfahren von Anfang an auszuschließen. Höchstspannungsnetzbetreiber und Freileitungsgegner müssen wissen, gestützt auf welche Kriterien die Verkabelungsfrage entschieden werden wird. Die Gewichtung der Kriterien muss erkennbar sein, ihre „Aufrechnung“, d. h. die gesamtheitliche Interessenabwägung, ebenfalls. Da zahlreiche Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung eine Rolle spielen, ist die Gesamtinteressenabwägung durch Punkte geführt vorzunehmen, damit sie nachvollziehbar bleibt. Und bei der Gestaltung des Verfahrens müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit die Bewilligungsbehörde als Projektvorlage Freileitungs- und Kabelvarianten verlangen kann. Dies verlangt Modifikationen im Verfahrensrecht und ein Beurteilungsschema, dessen Anwendung als behördliche Praxis institutionalisiert wird. Dies schließt Anpassungen im Laufe der Verfahren nicht aus.

Der vorliegende Beitrag stellt einen Lösungsansatz vor; dieser wird besser verständlich, wenn vorab die Grundzüge des schweizerischen Bewilligungsverfahrens für Leitungsbauten auf Höchstspannungsebene skizziert werden.

Schweizerisches Bewilligungsverfahren für Leitungsbauten auf Höchstspannungsebene

Bewilligungsverfahren für Leitungsbauten auf Höchstspannungsebene (Aus- und Neubau von Starkstromleitungen der Spannungsebene von 240 bis 400 kV des 50 Hertz-Netzes, sowie um 132-kV-Starkstromleitungen des 16 2/3 Hertz-

Netzes der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) sind in der dicht besiedelten Schweiz eine komplexe Herausforderung. Das Verfahren ist in zwei große Schritte gegliedert:

Festsetzung des Leitungsbauprojekts im (Bundes)Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL-Verfahren) und Bewilligung der genauen Leitungsführung im Plangenehmigungsverfahren (PGV).

SÜL-Verfahren

Grundsätze

Der Bund verfügt über die Kompetenz zur Gesetzgebung im Bereich Transport und Lieferung elektrischer Energie [2] er verlangt gestützt auf diese Kompetenz eine (bundesrechtliche) Plangenehmigung für die Erstellung von Starkstromleitungen [3]. Leitungsbauten auf Höchstspannungsebene wirken sich u. a. auf die Siedlungsstruktur aus, relevant ist deshalb auch die Raumplanung. Der Bund hat gestützt auf die Verfassung die Grundsätze der Raumplanung festzulegen [4] und erstellt hierfür die nötigen Konzepte und Sachpläne [5]. Leitungsbauvorhaben, die sich erheblich auf Raum und Umwelt auswirken, setzen deshalb grundsätzlich einen Sachplan nach Raumplanungsgesetz (RPG) voraus [6].

Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist diese vom Gesetz geforderte planungsrechtliche Grundlage; sie erfasst Neu- und teilweise Ausbauten von Starkstromleitungen auf den Spannungsebenen 132-kV (16 2/3 Hertz-SBB Netz) und 240-400 kV (50 Hertz-Netz), da diese Leitungen aufgrund ihrer Übertragungs- und Verteilfunktion große Auswirkungen auf Raum, Landschaft und Umwelt haben. Der SÜL ist behördenverbindlich; [7] das bedeutet, dass alle Behörden in Bund, Kantonen und Gemeinden bei der Ausübung raumwirksamer Tätigkeiten daran gebunden sind. Dem SÜL hingegen kommt keine Grundeigentümergebindlichkeit zu.

Der SÜL hat zum Ziel, den Leitungsbaubedarf und die Korridorvarianten von Starkstromleitungen zu beurteilen, Konflikte auf übergeordneter Stufe aufzudecken und zu bereinigen, den am besten geeigneten Korridor für geplante Leitungsbauvorhaben zu bestimmen und durch Koordination mit anderen Nutzungen (vor allem Verkehr, Siedlung, Landschaft) das bestehende schweizerische Übertragungsleitungsnetz zu optimieren. Der festzusetzende Korridor ist zwischen 50 und 200 m breit; die Festlegung der genauen Linienführung ist dann Gegenstand des nachfolgenden Plangenehmigungsverfahrens (PGV). Folgerichtig ist der Projektant im SÜL-Verfahren noch nicht verpflichtet, detaillierte Unterlagen bereitzustellen. Die Ausarbeitung des Detailprojekts erfolgt erst nach der Festsetzung des Korridors im SÜL. Das Instrument hilft deshalb auch, Kosten zu sparen; sog. no go's sollen früh bereits im SÜL-Verfahren erkannt werden und zu Projektvarianten führen.

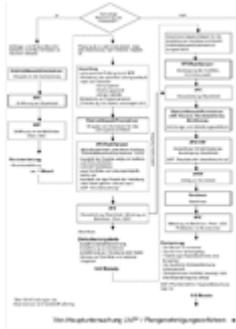
Verfahren

Der Bund ist zur Festsetzung eines Leitungsbauprojekts im SÜL kompetent.

Zuständige Bundesstelle für das SÜL-Verfahren ist das BFE (Bundesamt für Energie). Es erhält Unterstützung durch das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). Eine sog. Begleitgruppe wirkt als beratendes Organ mit; sie setzt sich aus Vertretern fachkompetenter Bundesämter [8], betroffener kantonaler und allenfalls kommunaler Behörden, von Organisationen des privaten Rechts (sofern diese öffentliche Aufgaben erfüllen [Umweltverbände]), dem Projektanten und Fachpersonen mit elektrotechnischem Hintergrund zusammen. Die formelle Festsetzung des Leitungsbauvorhabens im SÜL erfolgt durch den Bundesrat [9].

Das Verfahren ist in drei Stufen unterteilt [10]:

- Vororientierung
- Zwischenergebnis
- Festsetzung



Die Vororientierung dient dazu, alle Betroffenen und Interessierten über die Leitungsbauvorhaben der Projektanten (Elektrizitätswerke / SBB) zu informieren. Aus diesem Grunde leitet das BFE die Neu- oder Ausbaupläne, nachdem der Projektant diese mit dem Gesuch um Aufnahme des Leitungsbauvorhabens in den SÜL beim BFE eingereicht hat, der Begleitgruppe zur Bekanntgabe weiter. Zudem eröffnet das BFE für das betreffende Vorhaben ein Objektblatt (vgl. Abb. 1) und nimmt das Leitungsbauvorhaben als Vororientierung (angekündigtes Projekt) in den SÜL auf.

Für jedes geplante Leitungsbauvorhaben wird ein Objektblatt geführt; darin wird das jeweilige Projekt vorgestellt und das Ergebnis der Beurteilung festgehalten. Das Objektblatt enthält die drei Teile „Ausgangslage“, „Informationsteil“ und „Beschluss“ [11].

Nach der Vororientierung wird das Leitungsbauvorhaben und werden die möglichen Korridorvarianten anhand der Nutz- und Schutzkriterien durch das BFE zusammen mit dem ARE überprüft und die Ergebnisse der Beurteilung im Objektblatt und einem erläuternden Bericht festgehalten. Die Schutzkriterien dienen dazu, das Leitungsbauvorhaben auf seine Vereinbarkeit mit der Umwelt (z. B. Immissionsschutz, Natur- und Landschaftsschutz) zu überprüfen, während die Beurteilung anhand der Nutzkriterien energiewirtschaftliche und netzspezifische Gesichtspunkte sowie die Versorgungssicherheit in den Vordergrund stellt. Anschließend gehen die SÜL-Dokumente zur Stellungnahme an die Begleitgruppenmitglieder. Das BFE und das ARE werten die eingegangenen Stellungnahmen aus, orten die Konflikte und zeigen Lösungsmöglichkeiten auf.

Auf die Stufe Zwischenergebnis folgt die Bereinigung der Konflikte. Es geht darum, das Leitungsbauvorhaben durch den Projektanten gestützt auf die Eingaben laufend zu optimieren. In dieser Phase werden regelmäßig auch die notwendigen Augenscheine durchgeführt. Die aktualisierten SÜL-Dokumente werden in der Begleitgruppe diskutiert und nach Möglichkeit verabschiedet. Es folgt die Konsultation weiterer betroffener Ämter und das Anhörungs- und Mitwirkungsverfahren der Kantone und Gemeinden [12, 13]. Den Abschluss bildet die Schlussbereinigung der SÜL-Dokumente durch das BFE und die Festsetzung durch den Bundesrat [14, 15].

Plangenehmigungsverfahren (PGV)

Grundsätze

Wer Starkstromanlagen erstellen oder ändern will, benötigt (nach der Festsetzung des Projekts im SÜL) eine Plangenehmigung des Bundes [16]. Kantonale Bewilligungen sind nicht erforderlich und kantonales Recht ist nur zu berücksichtigen, wenn die Betreiber von Leitungsbauanlagen in der Erfüllung ihrer Aufgaben nicht unverhältnismäßig eingeschränkt werden [17].

Im Gegensatz zum SÜL-Verfahren geht es im PGV nicht mehr „nur“ um übergeordnete Interessen, sondern um die konkrete Umsetzung eines Leitungsbauvorhabens. Die definitive Linienführung der Hochspannungsleitung wird gemäß den bundesrechtlich relevanten Gesetzen und den anerkannten Regeln der Technik festgelegt. Die Erkenntnisse des SÜL-Verfahrens werden übernommen; die Prüfung von Detailfragen steht jetzt im Vordergrund. Dabei werden sämtliche beteiligten Interessen gegeneinander abgewogen und auch die betroffenen Privaten können sich erstmals am Verfahren als Partei beteiligen, da der Entscheid über die Plangenehmigung direkt ihre schützenswerten Interessen tangieren kann.

Verfahren

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) ist die zuständige Behörde für die Genehmigung von Leitungsbauvorhaben [18]. Können nicht alle Einsprachen erledigt oder Differenzen mit den beteiligten Bundesbehörden ausgeräumt werden, fällt nicht das ESTI (als mit öffentlichen Aufgaben betrauter Privater), sondern das BFE den Plangenehmigungsentscheid [19]. Bei Aus- oder Neubauvorhaben von 132-kV-Hochspannungsleitungen der Bahn erteilt das Bundesamt für

Verkehr (BAV) die Plangenehmigung. Neben diesen Behörden kommt dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine bedeutende Rolle bei der Umweltverträglichkeitsprüfung zu. Es ist die zuständige Stelle zur Überprüfung des Umweltverträglichkeitsberichts. Die Plangenehmigungsverfügung ist dem Projektanten, den Einsprechern und den betroffenen Bundesbehörden und Kantonen zu eröffnen [20]. Damit ist das erstinstanzliche verwaltungsinterne Bewilligungsverfahren abgeschlossen. Gegen diesen Entscheid kann beim Bundesverwaltungsgericht und anschließend beim Bundesgericht Beschwerde geführt werden.

Das PGV im 16 2/3 Hertz-Netz der SBB gestaltet sich im Grundsatz gleich wie das PGV im 50-Hertz-Netz. Der größte Unterschied liegt in der Zuständigkeit, auf die im vorliegenden Zusammenhang nicht näher einzugehen ist.

Prüfungsablauf und Beurteilungsschema „Kabel – Freileitung“ auf 240/400 kV-Ebene

Vorbemerkung

Das schweizerische SÜL-Verfahren wie auch das Plangenehmigungsverfahren sehen nicht vor, dass ein Gesuchsteller Projektvarianten (Kabel und Freileitung) vorlegen muss. Damit ist faktisch ausgeschlossen, dass diese Problemstellung frühzeitig aufgegriffen wird, da die Höchstspannungsnetzbetreiber freiwillig keine Kabelvarianten vorlegen; für die Verfahrenbeschleunigung ist dies aber wesentlich.

Die Frage, ob eine 240/400 kV-Leitung als Freileitung zu führen ist oder (in der Regel unterirdisch) verkabelt werden soll, ist so früh wie möglich zu entscheiden. Maßgebliches Verfahren ist in der Schweiz damit das SÜL-Verfahren. Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist behördenverbindlich; hingegen kommt ihm keine Grundeigentümergebundenheit zu. Das ist hinzunehmen, da kleinräumige Partikularinteressen (in der Regel) an der Beurteilung „Kabel – Freileitung“ nichts mehr ändern werden und das ganze Projekt nicht in Frage stellen können. Das SÜL-Verfahren muss deshalb zum Ergebnis haben, dass die Festsetzung des Leitungskorridors durch den Bundesrat (festgehalten im Objektblatt) auch eine Aussage darüber trifft, ob die Leitung frei oder als Kabel zu führen ist, bei Teilverkabelung sind die entsprechenden Teilabschnitte auszuweisen (das Vorgehen ist entweder gesetzlich durch eine Ergänzung des Elektrizitätsgesetzes vorzusehen oder durch Vereinbarung mit den Netzbetreibern sicherzustellen).

Das vorliegend zu besprechende Beurteilungsschema liefert, korrekt angewendet, eine geführte Gesamtinteressenabwägung. Diese Abwägung wäre ohne Punktevergabe in dieser Form kaum möglich, weil es schwierig ist, verschiedene Kriterien, die einen Entscheid beeinflussen, gleichzeitig zueinander in Beziehung zu setzen und dabei vergleichbare Fälle auch gleich zu bewerten. Hinzu kommt, dass jeder Betroffene die Gewichtung aus seiner Sicht durchaus „objektiv“ anders setzt und oftmals die Bedeutung des einzelnen Kriteriums im Gesamtzusammenhang unklar ist; auch fachliche Differenzen (z. B. mit Bezug auf die Kosten oder die technische Gleichwertigkeit einer Kabelvariante) sind im Beurteilungsschema aufzulösen. Es ist deshalb notwendig, die verschiedenen Kriterien ohne Bezug zum konkreten Fall vorab und einheitlich festzulegen, dies gilt auch für die Gewichtung dieser Kriterien. Innerhalb der (noch) zu vergebenden Punktezahl bleibt dann ausreichend Spielraum, um den konkreten Fall angemessen zu bewerten.

Trotz der festgelegten Kriterien und der an die einzelnen Kriterien gebundenen Punkte bleibt bei der Anwendung des Schemas auf den konkreten Fall ein Beurteilungs- bzw. Ermessensspielraum, der in Grenzfällen das Ergebnis eben in die eine oder andere Richtung befördert. Diese jeder Bewertung innewohnende Unschärfe kann mit Blick auf die notwendige rechtsgleiche Anwendung harmonisiert werden, wenn die das Schema anwendenden Behörden oder „Bewertungskommissionen“ (im schweizerischen SÜL-Verfahren die Begleitgruppe) zumindest im Rahmen der Einführung der Beurteilungskriterien einen intensiven Meinungs austausch über Gewichtungsfragen pflegen.

Gestützt auf diese Überlegungen wird vorgeschlagen, bei Entscheid über die Frage Kabel, Freileitung oder Freileitung mit Teilverkabelung wie folgt vorzugehen:

Prüfungsablauf (Verfahren)

Die Prüfung der Verkabelungsfrage hat bereits im SÜL-Verfahren zu erfolgen. Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) erfasst Neu- und teilweise Ausbauten von Starkstromleitungen auf den Spannungsebenen 132-kV (16 2/3 Hertz-SBB Netz) und 240-400 kV (50 Hertz-Netz), da diese Leitungen aufgrund ihrer Übertragungs- und Verteilfunktion große Auswirkungen auf Raum, Landschaft und Umwelt haben. Der SÜL ist behördenverbindlich [7]; das bedeutet, dass alle Behörden in Bund, Kantonen und Gemeinden bei der Ausübung raumwirksamer Tätigkeiten daran gebunden sind.

Die Ausbaupläne sind dem Bund (BFE) durch die Projektanten als Vororientierung bekannt zu geben. Das BFE oder die Begleitgruppe prüft das Vorhaben gestützt auf die Vororientierung (summarisch) und teilt dem Projektanten mit, ob dieser zur Beurteilung seines Vorhabens durch die Begleitgruppe und die Festsetzung des Leitungsbauprojektes im SÜL durch den Bundesrat sowohl ein Freileitungsprojekt wie auch ein Kabelprojekt vorlegen muss; die Verpflichtung zu Projektvarianten kann sich auch auf Teilabschnitte beziehen.

Das BFE oder die Begleitgruppe geht bei dieser Prüfung wie folgt vor: Der projektierte (ungefähre) Leitungsverlauf gemäß Vororientierung ist zu analysieren und das Projekt nach den drei folgenden Gebietstypen zu unterteilen:

- Schutzgebiet(e)
- Siedlungsgebiet(e)
- Übrige Gebiete (Landwirtschaftgebiet, Wald, Gewässer, Berggebiet, weitere Nichtbaugelände, etc.)

Für die beiden ersten Gebiete werden in der Regel immer zwei selbständige Leitungsbauvarianten (Freileitung und Kabel) vorgelegt werden müssen, für das dritte Gebiet in der Regel nicht. Beide Projektvarianten sind ernsthaft zu entwickeln; ein Projekt, das die Freileitung lediglich durch ein Kabel ersetzt (oder umgekehrt), ohne z. B. auf die Topographie einzugehen, oder ein unrealistisches Kabel- oder ein ungeeignetes Leitungstrasse vor schlägt, erfüllt die Voraussetzungen nicht. In diesen Fällen kann die Festsetzung ohne die Prüfung nach Schema vorab verweigert werden.

Im Rahmen des „Zwischenergebnisses“ werden Aussagen über

- den Bedarf der Leitung (Nutzkriterien; beim strategischen Netz in der Schweiz durch Beschluss des Bundesrats bereits nachgewiesen),
- die Konflikte,
- die (möglichen) Korridore und
- die Frage, ob für das Projekt grundsätzlich beide Varianten (Freileitung, Kabel) möglich sind, getroffen.

Die vorgelegten Varianten werden schliesslich gestützt auf ein punktbasiertes Bewertungsschema geprüft. Das Bewertungsschema erfasst alle relevanten Interessen (allerdings [zunächst] ohne die Kosten und die technischen Aspekte), zusammengefasst unter den folgenden Oberbegriffen:

- Umweltschonung
- Versorgungssicherheit
- Kommunale Interessen
- (Kosten)

Freileitungsführung und Kabelvariante oder umgekehrt werden gestützt auf das Bewertungsschema punktiert. Die Differenz der Punktezah l spricht für das Maß des Vorteils der einen oder der anderen Variante. Die Punktezah l ist den Mehrkosten gegenüberzustellen mit der Frage, ob das Maß der Unterscheidung die Höhe der Kostendifferenz rechtfertigt. Dies ist eine Interessenabwägung, bei der aber keine einzelnen Kriterien mehr geprüft werden müssen. Bei einer aggressiveren Variante wären auch die Kosten zu punktieren und mittels eines (vorgegebenen) Faktors mit den übrigen Punkten in Beziehung zu setzen; die Festlegung dieses Faktors ist gestützt auf ein Referenzobjekt zu ermitteln,

bei dem sich die Argumente für und gegen eine Verkabelung die Waage halten (was ohne Zweifel nicht ganz einfach ist, für die Interessenabwägung ohne punktierte Kosten aber auch zutrifft).

Die technischen Aspekte sind (bis auf die unter dem Oberbegriff Versorgungssicherheit zusammengefassten Punkte) über die Kosten auszudrücken. D. h., Freileitung und Kabel werden aus technischer Sicht grundsätzlich als gleichwertig erachtet; allfällige Nachteile sind durch entsprechende Konfiguration (n-1-Sicherheit) auszugleichen, was sich dann in den Kosten niederschlägt. Aus diesem Grund ist im Bewertungsschema auf technische Aspekte im Grundsatz zu verzichten. Die Punktierung der Kosten beinhaltet eine Wertung; diese könnte (als teilweise politische Frage) dem Bundesrat (als politischer Behörde) überlassen bleiben.

Allerdings muss ein Beurteilungsschema (als Ausdruck einer Verwaltungspraxis) auch zu Resultaten führen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit einer späteren gerichtlichen Beurteilung der Streitsache (insofern kommt es auf die „politische“ Einstellung des Bundesrates letztlich nicht mehr an) deckungsgleich sind und sowohl den Projektanten wie auch den Gegnern erlauben, einigermaßen verlässliche Prognosen über den Verfahrensausgang zu erstellen. Deshalb erweist es sich als notwendig, im Anschluss an die Beurteilung des Leitungsbauprojektes auch die Kosten in eine Beziehung zu den Vor- oder Nachteilen der jeweiligen Leitungsbauvarianten zu setzen.

Die Festsetzung folgt dem bisherigen (schweizerischen) Verfahrensablauf (neu mit Festsetzung der Freileitungs- und Kabelabschnitte, Abb. 2)).

Beurteilungsschema „Kabel – Freileitung“ auf 240/400 k V-Ebene (materielle Beurteilung,)

Vorbemerkung

Die Punktierung kann in Excel-Tabellen vorgenommen werden (Für ein Beispiel siehe Abb. 3). Die Themen „Umweltschonung“, „Versorgungssicherheit“ und „kommunale Interessen“ sind unterteilt in weitere Kriterien, die in der Schweiz für den Höchstspannungsleitungsbau von Bedeutung und für eine gerichtliche Beurteilung relevant sind. Deutsche Verhältnisse sind damit ebenfalls weitgehend abgedeckt; die schweizerische Kleinräumigkeit und die unterschiedliche Topographie dürften aber die eine oder andere Anpassung notwendig machen.

Umweltschonung

Landschaftsbild

Maßgebend ist das Landschaftsbild als vom Menschen subjektiv wahrgenommenes Erscheinungsbild der ihn umgebenden Natur und Landschaft; das Schwergewicht liegt auf den visuellen Aspekten.



Betrachtet wird der Leitungsabschnitt, wo sich die (umstrittenen) Varianten (Freileitung oder Verkabelung) gegenüberstehen. Maßgebend sind die zur Vororientierung eingereichten Projekte (Freileitung und Kabel). Die Kabelvariante folgt nicht notwendigerweise der Freileitungstrasse, sondern ist gestützt auf eine 'richtige' Trassenführung zu beurteilen; der Projektant kann im Rahmen seiner Mitwirkungspflichten aufgefordert werden, eine bessere Freileitungs- oder Kabeltrassenführung aufzuzeigen. Tut er dies nicht, riskiert er, dass sein Projekt im Sachplan (mangels eines genügenden Projekts oder wegen fehlender Mitwirkung, zu welcher er verfahrensrechtlich grundsätzlich verpflichtet ist) nicht festgesetzt wird.

Bei der Punktevergabe sind Freileitung und Kabel unabhängig voneinander zu beurteilen. Es sind (jeweils nur mit Fokus auf das einzelne „Projekt Freileitung“ oder das einzelne „Projekt Kabel“) je mehr Punkte zu vergeben, desto weniger die betroffene Landschaft durch den Leitungsbau (sei es nun eine Freileitung oder sei es ein Kabel) beeinträchtigt wird – die geringe Beeinträchtigung kann an der optimalen Leitungstrasse liegen, aber auch an der mangelnden Qualität der Landschaft (vorbestehende Beeinträchtigungen durch z. B. andere Infrastrukturanlagen, Industriebauten oder Materialabbauzonen). Beeinträchtigt eine Leitung (Freileitung oder Kabel) eine im Inventar der Landschaften und

Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) erfasste Landschaft erheblich, sind gegen null Punkte zu vergeben. Verhindert eine Kabelvariante jegliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, ist aber dieses Landschaftsbild an sich von nur durchschnittlicher Qualität, ist keine Vergabe der maximalen Punktezahl angezeigt.

Diese Beurteilung ist eine der schwierigsten im vorliegenden Schema, weil sie die Berücksichtigung zweier Kriterien verlangt, die in ihrer Gewichtung gegenläufig sein können. Die Gesamtpunktzahl wurde deshalb aufgeteilt in „Qualität“ [21] der Landschaft und „Beeinträchtigung“ [22] der Landschaft durch das Projekt. Das Produkt aus diesen beiden Zahlen wird von der maximalen Gesamtsumme (30 Punkte) in Abzug gebracht. Fehlt es bei der Beurteilung dabei an der Qualität der Landschaft oder an einer Beeinträchtigung überhaupt, ist ein Faktor 0 und es wird die maximale Punktzahl erreicht.

Schutzgebiete

Der Begriff Schutzgebiet meint jedes Gebiet, das einen Schutzstatus bezüglich Natur und Landschaft hat [23]. Ist ein Schutzgebiet im Sinn der dargelegten Kategorien berührt, ist anhand der Schutzziele zu prüfen, ob das Leitungsbauvorhaben diese Schutzziele tangiert. Ist dies der Fall, ist tendenziell streng zu bewerten. Allerdings darf die Qualität des Schutzgebietes durchaus gewichtet werden.

Soll eine Freileitung durch ein BLN-Gebiet führen, wird das Schutzziel durch die optische Beeinträchtigung direkt tangiert; hohe Qualität und hoher Beeinträchtigungsfaktor führen zu einem großen Abzug bei der Gesamtpunktzahl (beim BLN-Gebiet ist die Situation insofern besonders, weil sich das Schutzziel mit dem Kriterium des [visuellen] Landschaftsschutzes deckt, was bei anderen Schutzgebieten nicht der Fall ist). Ist ein Wildnisgebiet betroffen, das hauptsächlich dem Schutz der Wildnis dient und nicht etwa der Erholung der Bevölkerung, kann durchaus argumentiert werden, die Qualität sei zwar hoch (z. B. 10), eine Überspannung dieses Gebiets beeinträchtigt die Wildnis aber wenig bis gar nicht (Faktor 0 oder 1), weshalb das Schutzziel nicht tangiert wird und die fehlende Beeinträchtigung zu keinem Punkteabzug, d. h., zur maximalen Punktzahl führt.

Es ist somit in jedem konkreten Fall zu prüfen, welche Schutzziele hinter dem jeweiligen Schutzgebiet stehen und wie diese Schutzziele durch den geplanten Leitungsbau beeinträchtigt werden. Da mit Unterschutzzstellung des Gebietes bereits eine Aussage getroffen wurde, hat die Beeinträchtigung eines Schutzgebietes durch einen Leitungsbau zu erheblichen Punkteschwankungen in dieser Kategorie zu führen.

Die Gesamtpunktzahl ergibt sich auch hier aus den Kriterien „Qualität“ [24] (in der Regel ist hier wegen der Unterschutzzstellung die maximale oder jedenfalls eine hohe Punktzahl zu setzen) und „Beeinträchtigung“ [25] des Schutzziels durch das Projekt.

Boden

Maßgebliches Kriterium ist der Boden als die oberste belebte Schicht der Erdoberfläche, die geprägt wird durch Klima, Gesteinverwitterung und Einträge aus Luft und Wasser. Betrachtet wird der Boden in demjenigen Streckenabschnitt, wo sich die Varianten Freileitung und Verkabelung gegenüberstehen; maßgebend sind die zur Vororientierung eingereichten Projekte (Freileitung und Kabel). Bei der Punktevergabe sind Freileitung und Kabel unabhängig voneinander zu beurteilen. Es sind je mehr Punkte zu vergeben, desto weniger der betroffene Boden durch den Leitungsbau beeinträchtigt wird – die geringe Beeinträchtigung kann an der Freileitungsführung liegen, aber auch an der (geringen) Qualität des Bodens (die u. a. gestützt auf Kulturlandbewertungen [Ertragsvermögen und Nutzungsvielfalt] ermittelt werden muss). Beeinträchtigt eine Verkabelung einen wertvollen Boden erheblich, sind gegen null Punkte zu vergeben; verhindert eine Freileitungsvariante weitgehend die Beeinträchtigung des Bodens, ist der Boden aber von sehr durchschnittlicher Qualität, ist keine Vergabe der maximalen Punktzahl zulässig. Bei der Bewertung ist auch zu berücksichtigen, was mit dem Aushubmaterial geschieht.

Die Gesamtpunktzahl ergibt sich auch hier aus den Kriterien „Qualität“ [26] und „Beeinträchtigung“ [27] des Schutzziels durch das Projekt. Das Produkt aus diesen beiden Zahlen wird von der maximalen Gesamtsumme (15 Punkte) in Abzug

gebracht. Fehlt es bei der Beurteilung an der Qualität des Bodens oder an einer Beeinträchtigung überhaupt, ist ein Faktor 0 und es wird die maximale Punktezahl erreicht.

Waldfunktionen, ökologischer Wert

Die schweizerische Waldgesetzgebung verlangt, den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung zu erhalten, ihn als naturnahe Lebensgemeinschaft zu schützen und dafür zu sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion (Waldfunktion) erfüllen kann; er soll außerdem dazu beitragen, dass Menschen und erhebliche Sachwerte vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Naturereignisse) geschützt werden. Als Wald gilt jede Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann; als Wald gelten auch Weidwälder, bestockte Weiden und Selven, unbestockte oder ertragslose Flächen eines Waldgrundstücks wie Blößen, Waldstraßen und andere forstliche Bauten und Anlagen sowie Grundstücke, für die eine Aufforstungspflicht besteht. Nicht als Wald gelten isolierte Baum- und Strauchgruppen, Hecken, Alleen, Garten-, Grün-, und Parkanlagen, Baumkulturen, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden sind sowie Bäume und Sträucher auf Einrichtungen zur Stauhaltung und in deren unmittelbarem Vorgelände. Bei der Punktevergabe unter dem Kriterium Wald ist zu entscheiden, inwieweit eine Leitungsführungsvariante (in Form einer Freileitung oder verkabelt) den Wald in seinen Waldfunktionen beeinträchtigt. Zu bewerten ist ausschließlich nach diesen Kriterien, optische Aspekte sind hier, wenn überhaupt, nur von untergeordneter Bedeutung, da sie bereits im Kriterium Landschaftsbild berücksichtigt werden. Die Niederhaltung von Wald als prominentes Beispiel (oder die Freihaltung im Rahmen einer „Kabelschneise“) führt unter diesem Kriterium lediglich zu weniger Punkten, wenn die Waldfunktionen betroffen sind – dass das nicht so schön aussieht, ist (hier) wenig relevant.

Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Das NIS-Kriterium spielt in der Praxis (aus der subjektiven Sicht der Einsprechenden) eine große Rolle. Gleichwohl muss die Strahlenbelastung in einem Beurteilungsschema relativ gering bewertet werden, weil die Frage, ob eine Freileitung oder ein Kabel unzulässige Strahlenbelastungen nach sich zieht, gestützt auf die NIS-Verordnung des Bundes [28] zu beurteilen ist. Werden die festgelegten Grenzwerte eingehalten, ist das Projekt grundsätzlich bewilligungsfähig. Es wäre unzutreffend, die NIS-Verordnung mittelbar zu verschärfen, indem dem Kriterium im vorliegenden Zusammenhang eine erhebliche Bedeutung zugemessen würde. Gleichwohl kann nicht außer Acht gelassen werden, dass gerade die Belastung mit nichtionisierender Strahlung beim Leitungsbau bzw. der Beschwerdeführung gegen Freileitungsprojekte eine erhebliche Rolle spielt, weshalb das Kriterium aufzuführen, zu prüfen und (zurückhaltend) zu punktieren ist. Bei der Punktierung kann als Bewertung durchaus die Differenzierung zwischen Baugebiet und Nichtbaugebiet als objektives Kriterium beigezogen werden oder die Qualität der Projekte (NIS-bezogen) miteinander verglichen werden.

Lärm

Lärm sind die vom Menschen subjektiv wahrgenommenen Töne und Geräusche, welche im weitesten Sinn als störend empfunden werden. Lärm ist in erster Linie bei Hochspannungsfreileitungen ein Problem; zu hören sind ein breitbandiges Knistern und ein niederfrequenter Brummton (bei feuchtem Wetter). In der Nähe von Wohngebieten kann dies als störend empfunden werden, weil Gebäudehüllen das (tiefe) Leitungsbrummen nur schlecht absorbieren. Bei der Punktevergabe wird die Nähe von Wohnbauten ebenso zu berücksichtigen sein wie die im konkreten um Plangenehmigung ersuchten Projekt getroffenen Vorkehrungen, um die Koronaerscheinungen zu reduzieren (Bündelleiter, spezielle Leitergeometrien oder Oberflächenstrukturen und Beschichtungen der Leiter). In lärmvorbelasteten Gebieten wird ein (geräuscharmes) Kabel entsprechend dem in Ziff. 1 und 2 hievordeschriebenen Mechanismus keine maximale Punktezahl erreichen können.

Wildtiere /Fauna / Gewässerschutz

Unter dem Begriff Wildtiere / Fauna ist zu prüfen, ob das Leitungsbauprojekt negative Auswirkungen auf Tiere hat. Angesprochen sind in erster Linie Vogelzüge. Das Kriterium Gewässerschutz verlangt, das Leitungsbauprojekt auf Vereinbarkeit mit den Gewässerschutzzielen zu überprüfen [29]. Die Zweckbestimmung des Gesetzes umfasst zum Teil

Schutzziele, die auch in anderen der hier formulierten Kriterien vorkommen (etwa die Erhaltung des Gewässers als Landschaftselement); die Punkte sind aber unabhängig von einer allfälligen Doppelbewertung zu vergeben, da die absolute Punktezah bereits sehr niedrig gehalten ist.

Reduktion anderer Belastungen

Bei jedem Leitungsbauprojekt ist zu prüfen, ob seine Umsetzung zur Reduktion anderer Belastungen führt. Angesprochen ist in erster Linie der Rückbau bereits bestehender Leitungen. Andere Verbesserungen sind denkbar und ebenfalls punktemäßig zu berücksichtigen – jeweils bezogen auf das der Beurteilung unterworfene Gebiet.

Versorgungssicherheit

Bewilligungszeit (Verfahrensdauer)

Es ist bekannt, dass Freileitungsbauverfahren Jahre, teils Jahrzehnte dauern. Ursache dieser langen Verfahrensdauern sind u. a. der erhebliche Widerstand, der vor allem Freileitungen im Siedlungsgebiet und in Landschaftsschutzgebieten erwächst. Unter dem Kriterium Versorgungssicherheit kommt der Bewilligungszeit eine erhebliche Bedeutung zu. Gestützt auf die Erhebungen der vom schweizerischen Bundesrat eingesetzten Arbeitsgruppe Leitungen und Versorgungssicherheit (AG LVS) [30]^o (formuliert in ihrem Schlussbericht) besteht nachgewiesenermaßen Bedarf am Bau des strategischen Netzes, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Unter dem Kriterium Bewilligungszeit wird in der Regel die Kabelvariante mit erheblich mehr Punkten zu bewerten sein als die Freileitung, weil die Bewilligungszeit mangels Widerstands kürzer ist.

Bauzeit

Die Bauzeit meint die effektive Zeit für die Bauarbeiten (ohne Bewilligungs- und Planungszeit). Hier werden in der Regel erhebliche Punktevorteile beim Freileitungsbau liegen. Bei der Bewertung sind je mehr Punkte zu vergeben, je kürzer die Bauzeit im konkreten Fall zu erwarten ist, mit anderen Worten, wenn gestützt auf das vorgelegte Projekt kein Widerstand zu erwarten ist, dann gibt es die maximale Punktzahl, wenn Widerstand wahrscheinlich oder sicher ist, reduziert sich die Punktezah; dabei muss berücksichtigt werden, mit welchen Verzögerungen zu rechnen ist.

Verfügbarkeit /Reparaturdauer

Die Verfügbarkeit meint die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Freileitung oder ein Kabel über eine gewisse Dauer nicht verfügbar ist. Ist eine Leitung defekt und fällt deshalb aus, ist zu prognostizieren, wie lange die Reparatur einer Leitung im konkreten Fall in Anspruch nehmen wird. Bei beiden Kriterien ist zunächst von Erfahrungswerten auszugehen. Bei der Reparaturdauer dürfte in erster Linie die Erreichbarkeit des Leitungsteilstücks, die Topographie, die zu erwartenden Witterungsverhältnisse usw. eine Rolle spielen. Bezugsgröße ist das einfach zugängliche, gut erschlossene Freileitungsteilstück im Mittelland in Siedlungsnähe, welches die maximale Punktezah erhalten müsste. Bei der Verfügbarkeit kommt die Wahrscheinlichkeit für einen Ausfall hinzu. Je kleiner das Risiko, desto höher die Punktezah.

Gefährdung durch Außeneinwirkung und raumplanerische Stabilität (Trasseesicherung)

Angesprochen sind unter diesem Kriterium insbesondere Naturereignisse, aber auch Gefährdungen der Leitungsbauten im Siedlungsgebiet. Kleine Gefährdung gleich viele Punkte, große Gefährdung gleich wenig Punkte.

Die Erfahrung zeigt, dass insbesondere nicht sichtbar verkabelte Leitungen durch den Siedlungsdruck im Laufe ihrer Lebensdauer erheblich beeinträchtigt werden; die Folge sind erhöhte Gefährdung durch Außeneinwirkung (was bereits im Kriterium Außenwirkung hiavor berücksichtigt wurde und bei der Punktierung unter dem Titel „Raumplanerische Stabilität“ keine Rolle mehr spielen darf) sowie vor allem die Notwendigkeit, Leitungstrassen später wieder verlegen zu müssen (was mit Kosten verbunden ist). Die raumplanerische Stabilität ist unter dem Kriterium Versorgungssicherheit zu bewerten; je größer die Wahrscheinlichkeit der Stabilität desto mehr Punkte sind zu vergeben.

Kommunale Interessen

Tourismus /Naherholung

Vor allem der Freileitungsbau kann die touristische Entwicklung eines Gebietes bzw. seine Qualität als Naherholungsgebiet beeinträchtigen. In höheren Lagen kann dies selbstverständlich auch eine Kabelleitung, wenn etwa durch die Erderwärmung Kabelschneisen in den Schnee geschmolzen werden. Die Fragestellung ist anhand der konkreten Leitung zu beurteilen. Bei der Punktevergabe ist die touristische Qualität des fraglichen Gebietes zu berücksichtigen; dies bedeutet, eignet sich das angesprochene Gebiet kaum oder wenig für den Tourismus und dient auch nicht der Naherholung, sind unter dem Titel Tourismus beim Freileitungsbau gleichwohl Punkte zu vergeben. Als Beispiel: führt die Freileitung durch ein Industriegebiet, werden in diesem Teilstück weder touristische Aktivitäten noch Naherholungszwecke beeinträchtigt, weshalb diesem Freileitungsabschnitt die maximale Punktzahl vergeben werden kann.

Es wird bei der Bewertung folgende Vorgehensweise empfohlen: Feststellung der touristischen Qualität [31] des Gebietes oder der Naherholungsqualitäten (durchschnittliche Qualität halbiert die Punktzahl); Feststellung über den Grad der Beeinträchtigung [32]. Das Produkt aus diesen beiden Zahlen wird von der maximalen Gesamtssumme (33 Punkte) in Abzug gebracht. Fehlt es bei der Beurteilung an der Qualität Tourismus oder Naherholung oder an einer Beeinträchtigung überhaupt, ist der Faktor 0 und es wird die maximale Punktzahl erreicht.

Ortsbildschutz

Unter dem Kriterium Ortsbildschutz ist die Beeinträchtigung des Siedlungsbildes zu verstehen. Das Kriterium will nicht nur Ortsbilder erfassen, die in irgendeiner Form geschützt sind (ISOS [33]), sondern alle Ortsbilder, die durch den Leitungsbau beeinträchtigt werden. Bei der Punktevergabe kann sich dann die Bewertung auch an formellen Ortsbildschutzkriterien orientieren.

Das bedeutet: eine Ortschaft, die im ISOS mit dem Schutzziel A aufgenommen ist, kann geltend machen, der Freileitungsbau störe das Ortsbild erheblich; trifft dies zu, so beeinträchtigt der Freileitungsbau punktemäßig diese Ortschaft erheblicher als ein Ortsbild ohne Schutzwürdigkeit. Es wird vorgegangen wie unter den Kriterien Landschaftsschutz oder Tourismus/Naherholung hiervor auch, d. h., es wird bei der Bewertung folgende Vorgehensweise empfohlen: Feststellung der Qualität des Ortsbildes (durchschnittliche Qualität halbiert die Punktzahl); Feststellung über den Grad der Beeinträchtigung. Das Produkt aus diesen beiden Zahlen wird von der maximalen Gesamtssumme (33 Punkte) in Abzug gebracht. Fehlt es bei der Beurteilung an der Qualität des Ortsbildes oder an einer Beeinträchtigung überhaupt, ist der Faktor 0 und es wird die maximale Punktzahl erreicht.

Landentwertung / Entwicklung

Das Kriterium Landentwertung referenziert auf den Quadratmeterpreis, der durch Leitungsbauten beeinträchtigt werden kann. Das Ausmaß der Landentwertung ist zu schätzen; je geringer die Landentwertung durch den Leitungsbau, desto höher die Zahl der zu vergebenden Punkte.

Eine Leitungsbaute, sei es nun Freileitung oder Kabel, kann die Entwicklungsmöglichkeit einer Gemeinde erheblich beeinträchtigen, da eine Ausdehnung der Ortschaft in die Richtung der Leitung nicht möglich sein dürfte. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist anhand der konkreten Situation zu beurteilen; Gemeinden, die bereits von drei Seiten in ihrer baulichen Entwicklung begrenzt sind, dürften von einem Leitungsbau auf der vierten Seite erheblich schwerer betroffen sein als andere Gemeinden. Wird die Entwicklung durch ein Leitungsbauvorhaben erheblich beeinträchtigt, sind keine Punkte zu vergeben, wenn dies nicht der Fall ist, steigt die Punktzahl.

Reduktion anderer Belastungen

Bei jedem Leitungsbauprojekt ist zu prüfen, ob es zur Reduktion anderer Belastungen führt. Angesprochen ist in erster Linie der Rückbau bereits bestehender Leitungen. Im Bereich der Siedlungen sind insbesondere auch Verbesserungen die nicht ionisierende Strahlung betreffend als Belastungsreduktion zu berücksichtigen. Je höher die Belastungsreduktion, desto größer die Anzahl der hier zu vergebenden Punkte.

Beurteilungspunkte vs. (punktierte) Kosten

Vorbemerkung

Es liegt dem vorliegenden System die Überlegung zugrunde, dass die Kabelvariante der Freileitungsvariante in zahlreichen Fällen (aber nicht immer!) punktemäßig überlegen sein wird (da die Kosten [zunächst] nicht berücksichtigt sind).

Die Punktedifferenz (zugunsten der Kabelvariante, bei mehr Punkten für die Freileitung erübrigt sich die Kostenanalyse in der Regel) ist dann den Mehrkosten gegenüberzustellen mit der Frage, ob die Punktedifferenz die Mehrkosten rechtfertigt. Der Vorteil von Punkten ist, dass damit die erforderliche Gesamtinteressenabwägung (vorab ohne die Kostenfrage) vorgenommen und ausgedrückt werden kann; denn es ist schwierig, sämtliche Argumente, die für eine Verkabelung sprechen, mit allen Argumenten, die gegen eine Kabelvariante sprechen, quasi zu saldieren und dann (mit welcher Kennzahl?) den Kosten gegenüberzustellen; mit Punkten ist das eher möglich. Obwohl die Abwägung zwischen den Vorteilen einer Kabelvariante und den dafür anfallenden Mehrkosten keine exakte Wissenschaft ist, sondern politischen und gesellschaftlichen Änderungen unterworfen ist, muss für die Bewertungen „Umweltschonung“, „Versorgungssicherheit“ und „kommunale Interessen“ eine Bezugsgröße gefunden werden; dies sind die aus der Bewertung der Kosten folgenden Punkte. Die Wertigkeit dieser Punkte kann je nach Anschauung angepasst werden. Immerhin ist sichergestellt, dass Änderungen im Kostenbild (etwa im Bereich der Anlagekosten) auf die Beurteilung unmittelbar durchschlagen. Es lässt sich aber auch argumentieren, dass Kosten nicht zu punktieren seien, sondern dass das Maß der Differenz zwischen Punkten und (Mehr)Kosten (für die Kabelvariante) zum einen oder anderen Ergebnis führen muss. Das Ergebnis wird letztlich dasselbe sein mit dem Unterschied, dass bei der Punktierung von Kosten vorab überlegt werden muss, wo die Grenze gezogen wird, bei der zweiten Variante hingegen eine Praxis im Laufe der verschiedenen Verfahren entwickelt werden kann – beide Varianten haben ihre Vorteile.

Schwierig ist die Frage von Teilverkabelungen zu entscheiden. Sollen die Mehrkosten einer Teilverkabelung im Verhältnis zu den Gesamtkosten gesehen werden (was bei kurzen Verkabelungstrecken auf langen Freileitungsabschnitten zu Verkabelungsdruck führt), oder soll unabhängig von der Streckenlänge im direkten Vergleich der fraglichen Streckenabschnitte (Freileitungskosten vs. Verkabelungskosten) entschieden werden? Die Ergebnisse sind nur dann nicht verfälscht, wenn lediglich die Freileitungs- bzw. Kabelkosten des umstrittenen

Abschnitts miteinander verglichen werden (unabhängig von der Gesamtlänge des Leitungsbauprojekts). Es kann im Einzelfall dann aber gerechtfertigt sein, die Bewertung des „Gebietes“, in dem verkabelt werden soll, einer differenzierten Analyse nach den Kriterien Umweltschonung, Versorgungssicherheit und kommunale Interessen zu unterziehen, wenn zu erwarten ist, dass die zu Beginn des Verfahrens vorgenommene Einteilung und Beurteilung des Projekts den spezifischen Interessen nicht gerecht wird (Abb. 4).

Investitionskosten

Planung

Die Kosten sind in Bezug auf die konkrete Situation zu ermitteln; bei Teilverkabelung sind die Mehrkosten des jeweiligen Leitungsabschnitts zu ermitteln und den Kosten der entsprechenden Freileitungsvariante gegenüberzustellen; zudem sind die Gesamtkosten mit und ohne Teilverkabelungsabschnitt zu nennen. Die kostenrelevante Trassenführung (in der Regel der Kabelvariante) muss vernünftig sein; insbesondere sind Freileitung und Kabel nicht notwendigerweise deckungsgleich zu führen.

Bewilligungsverfahren

Diese Kosten haben teilweise Prognosecharakter; es ist zu beurteilen, ob das Leitungsbauprojekt unter Berücksichtigung des Widerstands, das ihm erwächst, verteuert wird. Die finanziellen Möglichkeiten der Einsprechenden und die Ernsthaftigkeit der Opposition sind zu berücksichtigen (Kanton, Gemeinden, Einsprechergruppen); dabei kann heute davon ausgegangen werden, dass bei einer größeren Zahl von Gegnern die finanziellen Möglichkeiten zur „vollständigen“ Beschwerdeführung bis vor Bundesgericht bestehen. Die Teilverkabelungsproblematik spielt hier keine Rolle, da das gesamte Projekt verzögert wird.

Baugrunduntersuchung

Je aufwändiger die Baugrunduntersuchung, desto höher die Kosten; bei Teilverkabelungsvarianten sind die Kosten wiederum für den umstrittenen Teilabschnitt zu ermitteln.

Entschädigungen und Dienstbarkeiten

Der Aufwand für Entschädigungen und Dienstbarkeiten (für die Inanspruchnahme des Bodens) ist zu ermitteln und den „anderen“ Aufwendungen mit demselben Hintergrund im umstrittenen Teilabschnitt gegenüberzustellen.

Ausholzung, Baustraßen und Tiefbau

Die Ausholzung hat in der Regel einen direkten Zusammenhang mit der Streckenlänge des Kabels oder der Freileitung, die durch Waldgebiet führt, auch diese Kosten sind im umstrittenen Teilabschnitt zu erheben. Zu berücksichtigen ist gerade bei diesem Kriterium, dass die Trassenführungen von Freileitung und Kabel nicht identisch sind; auch hier hat die Bewilligungsbehörde der (behaupteten) Trassenführung eine objektivierte Sichtweise zu Grunde zu legen; dies sollte durch die Varianten, wie sie die Begleitgruppe von den Projektanten verlangen kann, sichergestellt sein; dasselbe gilt sinngemäß für Baustraßen, die (bedeutenden) Tiefbaukosten und die Querung an Verkehrswegen und Wasserläufen

Kosten Anlageteile, Montage, Inbetriebnahme, Rückbaukosten

Die Kosten sind abhängig von der Länge des Kabelabschnitts und entsprechend zu gewichten. Bei der Berechnung ist das notwendige Maß der Redundanz (n-1-Sicherheit) zu berücksichtigen – es sind der Berechnung objektivierte, notwendige Anlagen zu Grunde zu legen; maßgebend ist eine technische Betrachtungsweise. Im Übrigen gilt das zu den anderen, streckenabhängigen Kosten Gesagte.

Betriebskosten (Trassenfreihaltung, Wartungs- und Reparaturkosten, Stromverlustkosten)

Es sind die Kosten der Trassenfreihaltung zu ermitteln und mit Referenz auf die vergleichbaren Kosten bei der Freileitungsvariante zu gewichten. Bei der Ermittlung der Wartungs- und Reparaturkosten im betreffenden Gebietstyp unter Berücksichtigung der zu beurteilenden Freileitungs- und Kabelprojekten ist zu berücksichtigen, ob die Fragmentierung des Leitungsabschnitts durch verkabelte Teilstücke auch insgesamt zu Mehrkosten führt. Die Stromverlustkosten sind abhängig von der Leitungslänge; die entsprechenden Werte sind bezogen auf das konkrete Projekt zu ermitteln.

Fazit: Projektvarianten vorlegen und bewerten

Bereits bei der Festsetzung des Leitungsbauprojekts im Sachplan Übertragungsleitungen ist zu entscheiden, wo verkabelt werden soll und wo nicht. Die Projektanten müssen deshalb auf Anordnung der Behörden Projektvarianten vorlegen; dies wird regelmäßig der Fall sein in Schutz- und Siedlungsgebieten.

Die vorgelegten Varianten werden gestützt auf ein punktebasiertes Bewertungsschema geprüft. Das Bewertungsschema ist eine geführte Gesamtinteressenabwägung mit den Kriterien „Umweltschonung“, „Versorgungssicherheit“, „kommunale Interessen“ und „Kosten“; die Gewichtung der Kriterien ist vorgegeben, technische Unterschiede zwischen Freileitungs- und Verkabelungsvariante werden über die Kosten ausgedrückt. Realisiert werden kann nur dasjenige Projekt, welches

mehr Punkte auf sich vereint, oder wo die Punktedifferenz im Vergleich mit den Mehrkosten für oder gegen die eine oder andere Projektvariante spricht.

Anmerkungen

[1] Das Bundesgericht ist das höchste Gericht der Schweiz; *Entscheid des Bundesgerichts in Sachen Gemeinde Riniken und Mitbeteiligte c. Nordostschweizerische Kraftwerke AG (Urteil vom 29.1.2009, 1C386/2008).*

[2] Art. 91 der Schweizerischen Bundesverfassung vom 18.12.1998 (BV; SR 101).

[3] Art. 1 und 16 ff. des Bundesgesetzes betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen vom 24.6.1902 (Elektrizitätsgesetz, E1eG; SR 734.0); Art. 18 ff. des Eisenbahngesetzes vom 20.12.1957 (EBG; SR 742.101).

[4] Art. 75 Bundesverfassung.

[5] Art. 13 des Bundesgesetzes über die Raumplanung vom 22.6.1979 (RPG; SR 700); Art. 1 und 14 ff. der Raumplanungsverordnung vom 28.6.2000 (RPV; SR 700.1).

[6] Art. 16 Abs. 5 E1eG; Art. 18 Abs. 5 EBG.

[7] Art. 22 Abs. 1 RPV

[8] Bundesamt für Umwelt (BAFU); Bundesamt für Raumentwicklung (ARE); Bundesamt für Energie (BFE).

[9] Art. 21 RPV.

[10] Vgl. Art. 15 Abs. 2 in Verbindung mit Art. 5 Abs. 2 RPV.

[11] Die Objektblätter sind auf der Homepage des BFE einzusehen unter:

www.bfe.admin.ch/themen/00544/00624/index.html?lang=de&dossierid=00795.

[12] Art. 19RPV.

[13] Können dabei noch vorhandene Widersprüche zur kantonalen Richtplanung nicht ausgeräumt werden, besteht die Möglichkeit, vor der Verabschiedung des Sachplans durch den Bundesrat ein Bereinigungsverfahren zu verlangen, welches so rasch als möglich abzuschließen ist (Art. 20 RPV).

[14] Der Bundesrat ist die höchste Exekutive auf Bundesebene und entspricht der deutschen Bundesregierung.

[15] Art. 21 RPV.

[16] Art. 16 Abs. 1 E1eG; Art. 18 Abs. 1 EBG

[17] Art. 16 Abs. 4 E1eG; Art. 18 Abs. 4 EBG.

[18] Art. 16 Abs. 2 lit. a E1eG.

[19] Art. 16 Abs. 2 lit. b E1eG.

[20] Art. 9 Abs. 1 der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen vom 2.2.2000 (VPeA; SR 734.25).

[21] Keine 0 Punkte, sehr hohe Qualität 10.

[22] Keine 0 Punkte, leichte 1 Punkt, mittlere 2 Punkte, schwere 3 Punkte.

[23] Relevant in der Bewertungsdiskussion sind vor allem die folgenden Schutzkategorien:

Schweizerischer Nationalpark (1914)

Waldreservate (seit 1991)

Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (seit 1991)

Flachmoore von nationaler Bedeutung (seit 1990)

Auengebiete von nationaler Bedeutung (seit 1991)

Amphibiengebiete von nationaler Bedeutung (seit 1991)

Moorlandschaften von nationaler Bedeutung (seit 1996)

Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung, BLN (seit 1977)

Eidgenössische Jagdbanngebiete (seit 1991 mit neuer Zielsetzung)

Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (seit 1991)

Gebiete nach Verordnung über die Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung (seit 1995)

Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (noch nicht in Kraft, Grundlagen sind erarbeitet)

Kantonale und kommunale Schutzgebiete (inkl. Pflanzenschutzgebiete) (im RPG seit 1979)

Natur- und Landschaftsschutzzonen im Kant. Richtplan (im RPG seit 1979)

Privatrechtliche Schutzgebiete.

[24] Keine 0 Punkte, sehr hohe Qualität 10.

[25] Keine 0 Punkte, leichte 1 Punkt, mittlere 2 Punkte, schwere 3 Punkte.

[26] Keine 0 Punkte, sehr hohe Qualität 5.

[27] Keine 0 Punkte, leichte 1 Punkt, mittlere 2 Punkte, schwere 3 Punkte.

[28] Verordnung vom 23.12.1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710)

[29] Vgl. Art. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24.1.1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 8 14.20). [30] Vgl. den Schlussbericht der AG LVS, einzusehen unter http://www.bfe.admin.ch/themen/006_12/00617/index.html?dossier_id=0_11_92&lang=de

[31] Keine 0 Punkte, sehr hohe Qualität 11.

[32] Keine 0 Punkte, leichte 1 Punkt, mittlere 2 Punkte, schwere 3 Punkte.

[33] Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz.

RA Dr. M. Merker, Partner, Binder Rechtsanwälte, Rechtsberatung und Notariat, Baden und Aarau (Schweiz)
michael.merker@binderlegal.ch

Der Autor ist Rechtsanwalt und Partner in einer mittelgroßen Anwaltskanzlei in Baden (CH) sowie Lehrbeauftragter für öffentliches Recht an der Universität St. Gallen und war Präsident der von der schweizerischen Regierung eingesetzten Arbeitsgruppe „Leitungen und Versorgungssicherheit Schweiz (AG LVS)“. Der Artikel gibt ausschließlich seine persönliche Auffassung wieder