

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. 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. Ein standardisiertes Beurteilungsschema könnte helfen, das Problem zu lösen.

Der jüngste Fall, den das schweizerische Bundesgericht¹ [1] zu beurteilen hatte, ist ein typisches Beispiel: 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.

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

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.

unterschiedlicher Gewichtung eine Rolle spielen, ist die Gesamtinteressenabwägung durch Punkte geführt vorzunehmen, damit sie nachvollziehbar bleibt. Und bei der Gestaltung des Verfahrens müssen Vorkehren 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.

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

Das vorliegende 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 aus-

reichend 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 Meinungsaustausch 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) 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 [2]; das bedeutet, dass alle Behörden in Bund, Kantonen und Gemeinden bei der Ausübung raumwirksamer Tätigkeiten daran gebunden sind.

Übersicht und Gesamttotal					
	Freileitung	Kabel			
Umweltschonung	0	0			
Versorgungssicherheit	0	0			
Kommunale Interessen	0	0			
Gesamttotal	0	0			
Differenz					0
Kriterium Umweltschonung					
	zu vergebende Punkte	Freileitung	Kabel		
Landschaftsbild	30	30	30	30	30
Qualität	10				
Beeinträchtigung	0-3				
Schutzgebiete	30	30	30	30	30
Qualität	10				
Beeinträchtigung	0-3				
Boden	15	15	15	15	15
Qualität	5				
Beeinträchtigung	0-3				
Waldfunktionen, ökologischer Wert	6				
NIS	5				
Lärm	4				
Wildtiere / Fauna	2				
Gewässerschutz	3				
Reduktion anderer Belastungen	5				
Total	100		0		0
Kriterium Versorgungssicherheit					
	zu vergebende Punkte	Freileitung	Kabel		
Bewilligungszeit	16				
Bauzeit	8				
Verfügbarkeit / Reparaturdauer	20				
Gefährdung durch Außeneinwirkung	20				
Raumplanerische Stabilität (Trasseesicherung)	16				
Total	80				
Kriterium kommunale Interessen					
	zu vergebende Punkte	Freileitung	Kabel		
Tourismus / Naherholung (externe Besucher)	33	33	33	33	33
Qualität	11				
Beeinträchtigung	0-3				
Ortsbildschutz (lokale Befindlichkeit / ISOS)	33	33	33	33	33
Qualität	11				
Beeinträchtigung	0-3				
Landentwertung	9				
Entwicklung	20				
Reduktion anderer Belastungen	5				
Total	100		0		0

Abb. 1 Beispiel für eine Tabelle zur Auflistung und Bewertung relevanter Kriterien für den Höchstspannungsleitungsbau

Die Ausbaupläne sind dem Bund (BFE) durch die Projektanten als Vororientierung bekanntzugeben. 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 Nichtbaugebiete, 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 vorschlägt, erfüllt die Voraussetzungen nicht. In diesem 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 Punktezahl spricht für das Maß des Vorteils der einen oder der anderen Variante. Die Punktezahl 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. 1).

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

Die Punktierung kann in Excel-Tabellen vorgenommen werden. 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 Er-

scheinungsbild 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.

Schutzgebiete

Der Begriff Schutzgebiet meint jedes Gebiet, das einen Schutzstatus bezüglich Natur und Landschaft hat. 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.

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.

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.

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 [3] zu beurteilen ist. Werden die festgelegten Grenzwerte eingehalten, ist das Projekt grundsätzlich bewilligungsfähig.

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 Brummtönen (bei feuchtem Wetter). In der Nähe von Wohngebieten kann dies als störend empfunden werden, weil Gebäudehüllen das (tiefe) Leitungsbrummen nur schlecht absorbieren.

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 [4].

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 unterworfenen Gebiet.

Versorgungssicherheit

Bewilligungszeit (Verfahrensdauer)

Es ist bekannt, dass Freileitungsbauverfahren Jahre, teils Jahrzehnte dauern. Ursache dieser langen Verfahrensdauern ist 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) [5] (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 Punktzahl; 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 Punktzahl erhalten müsste. Bei der Verfügbarkeit kommt die Wahrscheinlichkeit für einen Ausfall hinzu. Je kleiner das Risiko, desto höher die Punktzahl.

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 hiervoor 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.

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 [6]), sondern alle Ortsbilder, die durch den Leitungsbau beeinträchtigt werden. Bei der Punktevergabe kann sich dann die Bewertung auch an formellen Ortsbildschutzkriterien orientieren.

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.

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 nichtionisierende Strahlung betreffend als Belastungsreduktion zu berücksichtigen. Je höher die Belastungsreduktion, desto größer die Anzahl der hier zu vergebenden Punkte.

Beurteilungspunkte vs. (punktierte) Kosten

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.

Schwierig ist die Frage von Teilverkabelungen zu entscheiden. Sollen die Mehrkosten einer Teilverkabelung im Verhältnis zu den Gesamtkosten gesehen werden (was bei kurzen Verkabelungsstrecken auf langen Freileitungsabschnitten zu Verkabelungsdruck führt), oder soll unabhängig von der Streckenlänge im direkten Vergleich der

Kriterium Kosten		
Investitionskostenvorteil		
	Freileitung	FL / Kabel
Kabel		
Planung, Trassierung, Einmessung		
Bewilligungsverfahren (ESTI, BFE, BVGS, BG)		
Baugrunduntersuchung		
Dienstbarkeiten, Entschädigungen		
Tief-/ Hochbaukosten		
Querung an Verkehrswegen und Wasserläufen		
Anlagekosten		
Rückbaukosten		
Betriebskostenvorteil		
Trassenfreihaltung		
Wartungs- und Betriebskosten		
Energieverlustkosten		
Total		

Abb. 2 Tabellarische Darstellung der punktierten Kosten (ohne Punkte)

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. 2).

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 Freilei-

tung 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, Einsprechergemeinschaften); 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 „ande-

ren“ 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 zugrunde 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 zugrunde 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 Kabelprojekte 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. 22 Abs. 1 der Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28.6.2000.

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

[4] Vgl. Art. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24.1.1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 8 14.20).

[5] Vgl. den Schlussbericht der AG LVS, einzusehen unter http://www.bfe.admin.ch/themen/00612/00617/index.html?dossier_id=0 11 92&lang=de

[6] Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz.

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

Die Langfassung des Artikels ist unter www.et-energie-online.de/Wissen/einsehbar.