

SEMINARERGEBNIS

Biotopverbund durch Freileitungstrassen?

Stand früher bei Planung und Bau von Freileitungen das ästhetische Argument der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Vordergrund, das zu scharfen Diskussionen über die technischen Möglichkeiten der Verkabelung führte, so gewinnt heute die Frage an Interesse, inwieweit und unter welchen Voraussetzungen sich Trassen elektrischer Freileitungen für Ziele des Naturschutzes optimieren lassen. Aspekte der Trassenwahl und der naturschutzorientierten Pflege dieser Flächen als wertvolle Biotope in einer bis auf den letzten Quadratmeter intensiv beanspruchten Nutzlandschaft schieben sich zunehmend in den Mittelpunkt.

So wurden auf dem gemeinsamen Seminar der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege und dem Verband Bayer. Elektrizitätswerke e.V., zu dem sich ca. 50 Fachleute der Energieversorgungsunternehmen sowie amtliche Naturschützer in Laufen einfanden, auch die Möglichkeiten besprochen, inwieweit sich Freileitungstrassen in ein Flächenschutzkonzept (Biotopverbundsystem) des Naturschutzes einbinden lassen. Insgesamt stellt dieses Seminar die Fortführung einer thematisch ähnlichen Veranstaltung im Jahre 1980 dar, deren Ergebnisse im ANL-Tagungsbericht 8/80 unter dem Titel "Freileitungsbau und Belastung der Landschaft" veröffentlicht wurden.

Im einleitenden Referat betonte Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, Direktor der ANL, die lange Tradition des Naturschutzes, die keineswegs eine neumodische Erscheinung unserer Tage sei, wie fälschlicherweise häufig geäußert werde. Bereits 1836 führte der Einsatz einer Bürgerinitiative zum Erhalt des Drachenfels im Siebengebirge und zum ersten deutschen Naturschutzgebiet, und schon 1919 verpflichtete sich im Artikel 150 der Verfassung des Deutschen Reiches der Staat erstmals ausdrücklich zur Erhaltung und Pflege der Natur. Während früher aber romantisierende und mystifizierende Einstellungen zur Natur Triebfedern der Naturschutzbestrebungen waren bzw. lange Zeit die Schönheit und Eigenart von Naturschöpfungen, von Landschaftsausschnitten und von meist prachtvollen Tier- und Pflanzenarten im Vordergrund des Interesses standen, geht es heute fundamental ums Überleben der Arten einschließlich des Menschen selbst. So müsse man nach jedem Strohalm für die Sicherung der massiv gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und deren Vergesellschaftungen greifen und die Chancen einer Biotopsicherung im Zuge der Freileitungstrassen unvoreingenommen prüfen.

Dr. Herbert PREISS, ANL, bedauerte die Tatsache, daß breit angelegte ökologische Grundlagenuntersuchungen über die Auswirkungen von Freileitungen und deren Trassen fehlen; andererseits stellte er mehrere in ihrer Wirkung gegensätzlich zu beurteilende Aspekte zur Diskussion. Im Falle standortsfremder Fichtenforste kann eine Durchspannung mit E-Leitungen durchaus zu einer ökologischen Bereicherung führen, wenn dadurch für zurückgedrängte Tier- und Pflanzenarten Ersatzlebensräume entstehen. Dagegen sei die Durch- oder Überspannung von wertvollen Gebieten wie Auwäldern und naturgemäßen (Misch-) Wäldern wegen ihrer vorrangigen ökologischen Bedeutung abzulehnen. Zu bedenken seien nicht nur die Zerschneidungseffekte, die zu einer zunehmenden Verinselung der Populationen führten, sondern auch die Einwanderung fremder Faunen-

und Florenelemente, wozu im weiteren Sinn auch der Mensch als Spaziergänger, Reiter, Skiläufer usw. gehöre. Besonders gefährdet seien die mageren Standorte wie Streuwiesen, bodensaure Niedermoore, Hochmoore und trockene Magerrasen bereits durch die Bauarbeiten, wobei es durch Aufschüttung von Hilfsstraßen und Maschinenspuren zu irreversiblen Beeinflussungen der Hydrologie, des Chemismus und des Nährstoffhaushalts des Biotops kommen kann.

Auch Dipl.-Biologe Alfred RINGLER vom Alpeninstitut München wies auf das Konfliktfeld zwischen ökologischen Pro-, ökologischen Contra- und landschaftsästhetischen Contra-Argumenten hin. Letztlich könne aber auch der "Bewertungshokuspokus" mancher Umweltverträglichkeitsstudien nichts daran ändern, daß es keine "unschädlichen" Varianten für Leitungstrassen gebe. Wichtig für den Naturschutz sei jedoch die ökologisch vorteilhafte Umgestaltung der leider nun mal vorhandenen Freileitungstrassen, für die der Referent zahlreiche Beispiele nannte. Selbstverständlich sei bei allen Pflegemaßnahmen Herbizideinsatz kein Mittel der Wahl. Jeder größere Masten bedinge einen kleinen Fleck Brachbiotop, der in einer ausgeräumten Ackerlandschaft als Rainersatz willkommen sein kann, allein schon durch die kleine "Ökozelle" von Hochgras- und Staudenbeständen im direkten Sockelbereich. Vor allem in räumlicher Zuordnung zu bestehenden Rainen, Hecken und Altgrasfluren könnten die Mastenfußbiotope für Kleinsäuger und Wirbellose förderlich sein. Freileitungen durch Wälder erzeugen einen eigenständigen Biotoptyp, den "Dauerkahlschlag", der differenzierte Wirkungen habe. Für Vogelarten, die auf Waldschneisen balzen oder jagen (z.B. Waldschnepe, Ziegenmelker, Waldwasserläufer) sieht der Referent ein Gefährdungspotential durch die Leitungen. Grundsätzlich sollte auf möglichst flache mikroklimatische Gradienten geachtet werden. Es sollten also unter Leitungstrassen durch Wälder keine Äcker, sondern Gebüsch angelegt werden. Vorteilhaft ließen sich diese Gehölze im Niederwaldbetrieb mit 10-15jähriger Umtriebszeit bewirtschaften.

Wissenschaftlich fundiert setzte sich Dipl.-Ing. Hermann BERNDT von den Isar-Amperwerken (München) mit den von Freileitungen ausgehenden elektrischen und elektromagnetischen Feldern und ihren möglichen Wirkungen auseinander. Im Vordergrund dabei standen allerdings die hygienischen Wirkungen, also die Einflüsse auf die Physiologie und Gesundheit des Menschen. Anhand umfangreicher Versuchsergebnisse konnte er überzeugend darlegen, daß die durch die elektrischen und magnetischen Felder im tierischen Körper bewirkten Influenz- oder Induktionsströme bei normalem (Boden-) Abstand zu den Freileitungen die Schadensgrenzwerte um Zehnerpotenzen unterschreiten. Allerdings lagen den mitgeteilten Versuchen fast ausschließlich Säugetiere und der Mensch selbst als Probanden zugrunde, weshalb aus diesen Ergebnissen nicht grundsätzlich auf die ökologische Wirkungslosigkeit geschlossen werden darf. Immerhin war zu erfahren, daß bei Bienen, deren Stöcke unmittelbar unter Höchstspannungsleitungen standen, erhöhte Reizbarkeit und Sterblichkeit beobachtet werden konnte. Der Referent bestätigte Literaturberichte, wonach bekannt sei, daß Insekten außerordentlich empfindliche Sinnesorgane für elektrische Ladungen besitzen. Es handle sich dabei aber nicht um primäre physiologische Wirkungen, sondern um Sekundäreffekte, für deren Wirksamkeit der Chitinpanzer und die feine Behaarung wesentlich maßgebend seien. Befürchtungen, wonach die sog. Koronaerscheinungen bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen das sind mit prasselnden Geräuschen (Lärmemissionen!) verbundene Gasentladungen an den Stromseilen und Halterungen über die dabei stattfindende Ozon- und Stickstoffoxid-

produktion für das Waldsterben verantwortlich seien, wies der Referent zurück. Die dabei produzierten Gasmengen seien im Verhältnis zum Ausstoß des Verkehrs, von industriellen Prozessen und der Heizungen in der Größenordnung von über 2 Mio t jährlich in der BRD so gering, daß selbst am Boden unter einer 380 kV-Leitung eine Abweichung von den Umgebungswerten sogar bei einer Meßgenauigkeit von Bruchteilen von ppb (= parts per billion; Billion = 10^9) nicht mehr nachweisbar sei. Somit seien die Freileitungen hinsichtlich des Waldsterbens völlig unbegründet in die Schußlinie geraten.

Dipl.-Ing. Helmut FLACH von den Lech-Elektrizitätswerken (Augsburg) machte in seinem Vortrag die technisch-betrieblichen und kostenmäßigen Nachteile der Verkabelung gegenüber denen von Freileitungen deutlich. Stromkabel sind wesentlich wartungs- und reparaturintensiver, haben einen sehr hohen Grundstücksbedarf und sind in der Summe eines Versorgungsnetzes störungsanfälliger und im übrigen bis zu 8mal teurer als eine Freileitung. Während es im Nieder- und Mittelspannungsbereich (220/380 V; 10/20 kV) kaum technische Probleme gibt, potenzieren sich diese im Höchstspannungsbereich (220 und 380 kV). Die dabei zum Einsatz kommenden Öl- und Gasdruckkabel benötigen eine technisch aufwendige Drucküberwachung des Isoliermediums. Um bei Höchstspannungskabeln höhere Übertragungsleistungen zu erreichen, müssen die Kabel künstlich gekühlt werden. Bei Teilverkabelungen addieren sich so der Referent die Nachteile beider Stromübertragungsmittel. Die Diskussion führte zu der Einsicht, daß eine Verkabelung zwar das Landschaftsbild vor Verunstaltung bewahre, demgegenüber aber eine Aufgrabung an empfindlichen, physiologisch mageren Standorten im Überlandbereich (Ödland, Mager- und Trockenrasen, extensive Hutungen, Streuwiesen), da in ihrer bodenchemischen Wirkung irreversibel, erst recht nicht zu tolerieren sei. Man war sich in der Runde einig, daß Bauvorhaben grundsätzlich in fachlicher gegenseitiger Absprache zwischen Technikern und Naturschutzexperten optimiert werden müssen.

Daß sich verständnisvolle Zusammenarbeit beim Bau und der Gestaltung der Stromleitungen hinsichtlich der Beseitigung von Gefährdungsursachen für unsere Vogelwelt bewähren kann, bewiesen auch die Ausführungen von Oberregierungsrat Johann SCHREINER (ANL). Während der Tötung von Vögeln (vor allem von Großvögeln etwa ab Taubengröße, z.B. Enten, Greifvögel, Störche) auf Masten durch Stromschlag infolge Kurzschluß oder Erdschluß durch eine geeignete Umrüstung der Masten weitgehend begegnet werden kann (nämlich durch Isoliermanschetten; Abspann- oder Hängeisolatoren ausreichender Länge anstatt Stützenisolatoren; Anordnung der Leiterseile möglichst in einer Ebene), kann ein Aufprall der Vögel gegen Leitungsdrähte oder die Entwertung von Bruthabitaten von bodenbrütenden Vogelarten allerdings nur durch eine Umgehung wertvoller Biotope oder durch Verkabelung vermieden werden. Dies gelte es also bei Neutrassierungen von Freileitungen im Bereich von Wasser- und Wiesenvogelbrutgebieten (z.B. Großer Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe, Bekassine) sowie bei Brut- und Nahrungsgebieten von Schwarz- und Weißstorch zu beachten. Die verbliebenen unzerschnittenen, großflächigen, naturnahen Lebensräume wie Auwälder und andere naturnahe Waldbestände sollten überhaupt nicht mehr mit Leitungstrassen durchschnitten werden.

Daß sich die Stromversorgungsunternehmen durch die Zusammenarbeit mit den Landschafts- und Naturschützern bereits viel an einschlägigen Erkenntnissen und Erfahrungen zu eigen gemacht haben, das versicherte

auch Dipl.-Ing. Johann HASENEDER von der Energieversorgung Ostbayern AG (Regensburg) anhand zahlreicher Beispiele. Angesichts des immens großen bestehenden Leitungsnetzes sei jedoch an einen generellen Umbau aller Gefährdungsstellen für Großvögel leider nicht zu denken. Realisierbar seien hingegen gezielte Umbauten in örtlich begrenzten Bereichen, die sich als überdurchschnittlich gefährlich für Vögel erwiesen hätten. Gern übernehme man die vom Landesbund für Vogelschutz (LBV) zu diesem Zweck erarbeiteten Kartierungen von Weißstorch- und Wiesenbrüterpopulationen sowie besonders gefährlicher Leitungsmasten. Um bei Auslichtungsarbeiten auf Trassen mit Gehölzbewuchs Störungen der Vogelwelt während des Brutgeschäftes zu vermeiden, bestünden innerbetriebliche Arbeitsanweisungen, wodurch diese notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen grundsätzlich nur in der Zeit vom 1. September bis 28. Februar durchgeführt werden dürfen. Chemische Mittel würden seines Wissens derzeit nicht mehr eingesetzt, versicherte der Referent. Im übrigen plane der Verband Bayerischer Elektrizitätswerke e.V. (VBEW) die Herausgabe einer Broschüre "Vogelschutz bei Freileitungsmasten", in der für die Praxis die verschiedensten Möglichkeiten des Vogelschutzes aufgezeigt werden sollen.

Dr. Notker Mallach

Dr. Wolfgang Zielonkowski

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [6_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Mallach Notker, Zielonkowski Wolfgang

Artikel/Article: [Seminarergebnis 5-8](#)