

Anhang: Schriftsatz der Energieversorgungsunternehmen zur Anhörung
im Bayerischen Landtag am 06.03.1979

Mit welchen Mitteln kann eine landschaftsschonendere Bau-
weise von Freileitungen erreicht werden?

Landschaftsschonende Maßnahmen lassen sich sowohl durch entsprechende konstruktive Gestaltung, als auch durch geeignete Trassenführung von Freileitungen erzielen. Die nachfolgenden Ausführungen sollen dafür einige Hinweise geben:

1. Wahl eines der Umgebung angepaßten Mastmaterials

Ausgehend von der Erfahrung, daß Holzmaste oder schmale Beton- bzw. Stahlrohrmaste optisch günstiger wirken, ist der Einsatz solcher Maste im Bereich der Nieder- und Mittelspannung empfehlenswert. Die Anwendungsgrenze wird allerdings durch Seilkräfte und Winddruck vorgegeben. Werden gewisse Grenzwerte überschritten, so bietet sich aus statischen Gründen nur noch die Stahlgitterkonstruktion als geeignete Mastbauweise an.

2. Wahl eines der Umgebung angepaßten Mastbildes

Die Erfahrung zeigt, daß im Flachland Bauformen mit wenigen Traversen ruhiger wirken. Im Gebirge läßt sich demgegenüber ein Mast mit mehreren Traversen besser an den Baumbewuchs von Berghängen anpassen. Demensprechend kennt der Freileitungsbau in Deutschland drei grundsätzliche Bauformen:

- Einebene: eine Traverse (Seile in einer Ebene)
- Donau: zwei Traversen (Seile im Dreieck angeordnet)
- Tonne: drei Traversen (Seile übereinander angeordnet)

3. Begrenzung von Mastabmessungen und Masthöhe

Mastabmessungen und Masthöhe sind weitgehend von der Betriebsspannung und den Mastabständen abhängig. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist auch, ob Hindernisse irgenwelcher Art überspannt werden müssen.

Im Falle von Mehrsystemleitungen ergeben sich zwangsläufig größere Bauhöhen für die einzelnen Maste. Je unterschiedlicher die Betriebsspannungen der auf einem Mast unterzubringenden Systeme sind, um so ungünstiger wirkt sich dies auf die Bauhöhe und damit auch

technisch und wirtschaftlich aus.

4. Erzielung einer optisch günstig wirkenden Leitungsbauf orm

Da Tragmaste wesentlich filigraner wirken als Abspannmaste, sollten möglichst wenige Abspannmaste im Leitungszug Verwendung finden. Dies wiederum setzt voraus, daß die Anzahl der Winkelpunkte möglichst klein bleibt. Dieser Gesichtspunkt ist besonders für Leitungen auf dem flachen Land wichtig. Leider stößt dies bei Grundeigentümern nicht immer auf das notwendige Verständnis.

Alle Bemühungen Freileitungen möglichst unauffällig in die Landschaft zu stellen, setzen voraus, daß

- kein flaches, rein bauwirtschaftlich genutztes Gelände mit weiter Fernsicht vorliegt
- keine Mehrsystemleitungen gebaut werden müssen
- die Betriebsspannung 110 kV nicht übersteigt.

Sind diese Voraussetzungen gegeben, so sollten folgende Gesichtspunkte Berücksichtigung finden:

- kleine Masthöhen durch Wahl kurzer Spannungsfelder
- Führung der Leitungstrasse knapp an Waldrändern oder am Fuße von Berghängen
- Maststandorte so wählen, daß in der üblichen Hauptblickrichtung Silhouetten gegen den freien Horizont vermieden bleiben.
- Talsenken ausnutzen, auch wenn damit unter Umständen zusätzliche Winkel oder Längen in Kauf genommen werden müssen
- standfeste Solitär bäume oder -Baumgruppen zur weiteren Abdeckung einzelner Maste nutzen
- jede Häufung von Leitungen mit Überkreuzungen meiden
- vorhandene Waldschneisen nutzen
- Wahl geeigneter Anstriche, die sich dem Hintergrund über das ganze Jahr anpassen. (Bewährt haben sich in diesem Zusammenhang Farbtöne ähnlich wie RAL 6015 schwarzoliv
RAL 7022 umbragrau
jedoch jeweils mit matter Oberfläche)

Im flachen Gelände sind alle diese Hinweise nur mit großen Einschränkungen anwendbar. Man wird sich damit begnügen müssen

- gerade Leitungszüge zu wählen, um die Gesamtkonstruktion nicht optisch aufdringlicher als notwendig zu gestalten
- Leitungshäufungen zu vermeiden und statt dessen gegenseitige Trassenabstände von 2 - 5 km einzuhalten.
- ruhig wirkende Mastbauformen zu wählen
- helle matte Anstriche, die etwa einer abgewitterten Verzinkung entsprechen, aufzubringen.

Die Gestaltung von Freileitungen sollte sich auch den längs der Trasse zu erwartenden Gegebenheiten anpassen.

In der Nähe von Siedlungen ist beispielsweise darauf zu achten, daß die Bebauung so wenig wie möglich behindert werden soll. Schmale Mastbauformen und kleinere Spannweiten eignen sich dafür meist besser.

Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang darauf, daß es weder unter einer Freileitung, noch neben ihr grundsätzlich ein Bauverbot gibt. Es existiert lediglich eine Baubeschränkung d. h. es sind gewisse Mindestabstände einzuhalten die aus den VDE-Vorschriften hervorgehen.

In landwirtschaftlich genutzten Gebieten werden große Spannweiten gewünscht, um die Behinderung der maschinellen Feldbestellung durch Maststandorte möglichst zu vermeiden. Gewünscht werden ferner, Maste an Wegen, Grenzen oder auch auf Unland bzw. Viehweiden anzuordnen. In Wäldern oder sonstigen Bereichen mit dichtem Bewuchs bieten sich für die Gestaltung von Freileitungen unterschiedliche Lösungen an, über deren Zweckmäßigkeit von Fall zu Fall entschieden werden muß.

- Die Überspannung schont zwar den Bewuchs und die optische Beeinträchtigung des Nahbereiches, sie ist aber weithin sichtbar und verursacht für die Stromversorgung zusätzliche Schwierigkeiten bei Wartungsarbeiten und Störungsfällen. Problematisch wird jede Waldüberspannung im Falle eines Holzabtriebes. Es dauert dann lange Jahre, bis die durch ihre extreme Bauhöhe weithin sichtbare Leitung wieder einigermaßen sinnvoll in der Landschaft wirkt.
- Die waldschonende Bauform (mittelhoch) erlaubt es, eine gewisse Wuchshöhe unter der Freileitung zu belassen. Bei erträglichen Masthöhen gelingt es damit, die ökologische Funktion des Waldes einigermaßen zu erhalten.

- Waldschneisen ermöglichen die Verwendung von Masten geringer Bauhöhe. Die Freileitung bleibt meist nur noch im unmittelbaren Nahbereich sichtbar. Müssen Schneisen durch Hochwald geschlagen werden, so besteht die Gefahr des Umbruches von Randbäumen durch Schnee oder Wind. Entsprechend breite Schneisen müssen dann die Freileitungen vor Baumeinwurf schützen. Wetterfest gewachsene Bäume oder Baumgruppen können demgegenüber soweit stehen bleiben, als keine Berührungsgefahr mit den Seilen auch im Falle des Ausschlingens besteht. In Mastnähe kann die Schneise wegen der dort hochliegenden Seile auch enger gehalten werden als in Spannfeldmitte. Trassenwinkel in Schneisen sperren die optische Sicht auf weite Sicht streichen und auch in gewisser Weise eine Kaminwirkung des Windes. Besonders an den Westrändern von Wäldern sollte man Schneisen nicht völlig öffnen. Oft erlaubt es die Anordnung eines Mastes unmittelbar am Waldrand, einen dichteren Baumverband stehen zu lassen, der dann mithelfen kann, Windaufrisse zu vermeiden. Schneisenschutzanlagen d.h. die Verankerung von Randbäumen rechts und links an den Rändern einer Schneise kann bei Freileitungen bis etwa 110 kV dazu beitragen, die Schneisen relativ schmal zu halten. Damit kann es gelingen, alle durch breitere Schneisen zu erwartende Nachteile zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß die richtige und erfolgreiche Einfügung von Freileitungen in das Landschaftsbild viel Geschick und Erfahrung erfordert.

Wir haben durch die Zusammenarbeit mit den Landschafts- und Naturschützern in den letzten Jahren viel an einschlägigen Erkenntnissen und Erfahrungen hinzugewonnen und wollen nicht verschweigen, daß diese Stelle gerade in jüngster Zeit durchaus auch anerkennende Worte für unsere Bemühungen gefunden haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [8_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: [Anhang: Schriftsatz der Energieversorgungsunternehmen zur Anhörung im Bayerischen Landtag am 06.03. 1979 Mit welchen Mitteln kann eine landschaftsschonendere Bauweise von Freileitungen erreicht werden? 78-81](#)