2.8 Verkabelung: Energietransport der Zukunft im Niederspannungs- und Mittelspannungsbereich

Dieter Haas

Wie im Niederspannungsbereich sind auch die meisten Mittelspannungsleitungen in Deutschland schon als Erdkabel verlegt. Die Energieversorgungsunternehmen bevorzugen heute die Erdverkabelung aus technischen und aus langfristig ökonomischen Gründen. Damit ist die Gefährdung von Vögeln durch Stromschlag ausgeschlossen und somit auch die Beschädigung von Armaturen durch die Vogelunfälle. So ist das gesamte Mittelspannungs-Leitungsnetz der Niederlande verkabelt, und in Deutschland folgen immer mehr Firmen diesem Beispiel.

Wo die Verkabelung schwierig ist, etwa auf felsigem Gelände an Berghängen, lassen sich Mittelspannungsleitungen auch als Freiluftkabel führen. Das hat durchaus Vorteile: Die Kabel lassen sich unter Verzicht auf Isolatoren direkt an den Masten befestigen. Stromschlagverluste bei Vögeln fallen weg und damit auch die damit verbundenen Materialschäden an den Armaturen.

Unabhängig von dringlichen Artenschutzproblemen muss auch ein öffentliches Interesse daran bestehen, dass brennend herunterfallende Vögel keine Flächen- und Waldbrände auslösen können. Obwohl die Ursachen solcher Brände selten ermittelt werden, sind uns selbst aus Deutschland einige solcher Fälle bekannt geworden. Die Schäden wurden bisher meist von der Allgemeinheit getragen und nicht vom Verursacher – dem Errichter der Masten. In den stark brandgefährdeten südeuropäischen EU-Staaten ist die Waldbrandgefahr, die von den Mittelspannungsleitungen ausgeht (z. B. brennend herabfallende Kurzschlussopfer) viel höher. Da aber die EU Waldbrandschäden in diesen Ländern erheblich kompensiert, ist der Anreiz zur Ursachenbeseitigung nicht sehr hoch. In diesen Ländern wären Erd- und Luftkabel eine sinnvolle Prävention.

Von den riesigen Waldbränden in Südkalifornien im Oktober 2007 ging mindestens einer von einem Transformator (Maststation) aus. Dort wird erneut die Erdverkabelung angemahnt.

Abb 1: Hier werden an einem Berghang die traditionellen Masten weiter benutzt, aber mit vollständig isolierten Kabeln, an den Isolatoren befestigt. Diese Lösung schließt Stromschlagverluste und Folgeschäden an den Armaturen aus. Dies ist offensichtlich möglich und wird praktiziert. Aragonien/Spanien, 30.8.2006. Foto: D. Haas

Abb. 2: An Holzmast mit Freiluftkabeln völlig gefahrlos rastendes Storchenpaar (*Ciconia ciconia*). Rastatt-Moos, Baden-Württemberg, 10.3.1994. Foto: Walther Feld

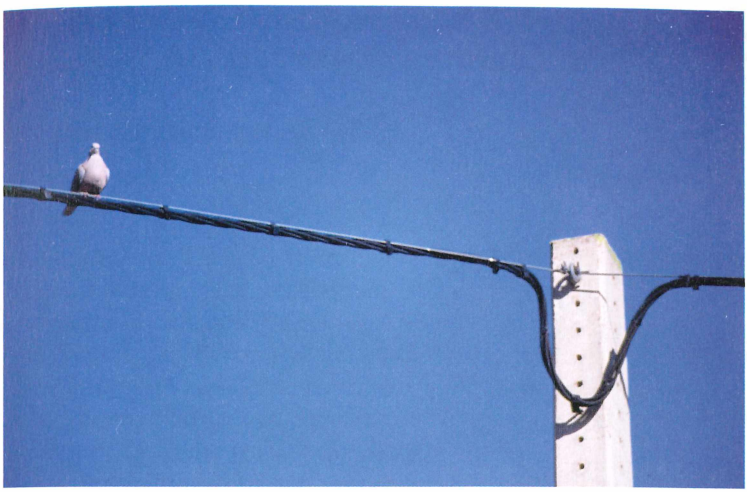
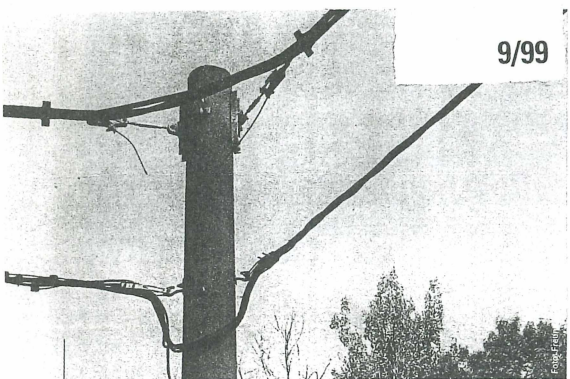


Abb. 3: Auch bei der Anbringung der Freiluftkabel an Masten aus leitendem Material (hier aus Spannbeton), können die Kabel unter Einsparung der Isolatoren am Mast befestigt werden. Links auf dem Kabel rastet eine Türkentaube (*Streptopelia decaocto*, Länge 31-34 cm, Spannweite 48-56 cm). Aragonien, Spanien, August 2006. Foto: D. Haas

IMPRESSUM

Herausgeber:
Energieversorgung Sachsen Ost AG,
Friedrich-List-Platz 2, 01069 Dresden
Telefon: (0351) 4685128
Leitung: Claudia Kuba
Verantw. Redakteur: Birgit Freund
Gestaltung & Satz:
GrafikDesignStudio Dominik Schech
Druck: Druckhaus Dresden

ESAG



Der Winkelabspannmast trägt bereits beide Systeme: oben das Mittelspannungs-Freiluftkabel und darunter die fünfadrige Niederspannungs-Freileitung inklusive Straßenbeleuchtung.

Neue Dreier-Kombination sorgt für Spannung

Im Jahnatal, kurz hinter Meißen, wurde jetzt ein Leitungs-Novum vollendet: Auf einer etwa 700 Meter langen Trasse kamen sowohl eine fünfadrige isolierte Niederspannungs-Freileitung (mit integrierter Straßenbeleuchtung) als auch ein Mittelspannungs-Luftkabel gemeinsam auf die Masten. Zu dieser 3fach-Lösung gelangte die Projektierung, weil die alte, verschlissene MS-Freileitungstrasse in der vorhandenen Form nicht mehr genutzt werden konnte. Deshalb die Entscheidung, die bereits bestehende NS-Trasse, die ebenfalls erneuert werden mußte, für beide Systeme zu nutzen (Energiespiegel berichtete in Ausgabe 6/99).

Das sonnige Spätsommerwetter Anfang dieses Monats kam der von unserer Radebeuler Geschäftsstelle beauftragten Firma beim „Aufziehen" der 20-kV-Luftkabel sehr zugute. Auf diese Art der Leitungsführung hat sich der GA Elektroanlagenbau Dresden spezialisiert und extra dafür eine zusätzliche Ausrüstung zugelegt.

B. Freund

Thomas Bär bereitet einen Mastkopf für das „Aufziehen" des MS-Luftkabels vor.

Abb. 4: Bericht aus einer Firmenzeitung. Hier wird der Ersatz einer traditionellen Mittelspannungs-Freileitung durch ein Freiluftkabel leicht nachvollziehbar als beispielhafte Innovation vorgestellt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt

Jahr/Year: 2004-2008

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Haas Dieter

Artikel/Article: Verkabelung: Energietransport der Zukunft im Niederspannungs- und Mittelspannungsbereich 101-104