

ELEKTRIZITÄT

## Höchstspannung tiefergelegt

Wenn Elektrizität von Nord nach Süd geleitet wird, sollen Erdkabel künftig Vorrang vor Strommasten haben. Was das bedeutet, sieht man in Raesfeld.

VON Dirk Asendorpf | 29. Oktober 2015 - 02:00 Uhr

Zufrieden blickt Gaby Bishop über das flache Münsterland auf das schnurgerade dunkelgrüne Band, das an ihrer Heimatstadt Raesfeld vorbeizieht. Es ist mit frisch eingesätem Rotklee bewachsen und wird auf beiden Seiten von kleinen Holzpfählen gesäumt. Eine Wiese also? Aber was für eine! Es ist die Wiese, unter der Deutschlands erste große Stromtrasse vergraben wurde – als erste, die nicht in luftiger Höhe als Freileitung gespannt wurde. Dafür hatte seit 2007 die Bürgerinitiative "Pro Erdkabel NRW" gekämpft, deren Sprecherin Bishop ist. "Es hat sich gelohnt", sagt sie.

Ein halbes Dutzend neuer Höchstspannungstrassen mit einer Gesamtlänge von knapp 3.000 Kilometern soll künftig Strom aus norddeutschen Windparks in süddeutsche Industrieregionen leiten. Für die Energiewende ist dieser Netzausbau unverzichtbar, die konkrete Umsetzung jedoch hochumstritten. Vor allem in Bayern hatten sich Bürgerinitiativen und dann auch die Landesregierung gegen die neue Trassen starkgemacht. Der Streit mündete im Juli in einen Kompromiss der Parteivorsitzenden von CDU, SPD und CSU. Anfang Oktober hat ihn die Bundesregierung bestätigt: Erdkabel sollen Vorrang vor Freileitungen bekommen. Noch im Herbst soll das Gesetz werden und umgehend in Kraft treten.

In der Nähe von Wohnhäusern soll der Bau von Freileitungen sogar verboten werden. "Die Mehrkosten sind gerechtfertigt, da die Maßnahme zu mehr Akzeptanz und zu einem schnelleren Ausbau führt", hieß es im Koalitionskompromiss. Die ersten Erfahrungen lassen allerdings daran zweifeln, dass diese Gleichung so einfach aufgeht.

"Zunächst waren wir sehr froh, dass wir ein Erdkabel bekommen", erinnert sich Raesfelds Bürgermeister Andreas Grotendorst. Doch dann erlebte sein Ort allerhand Überraschungen. Die erste war eine Großbaustelle. Auf über drei Kilometern Länge markierte der Netzbetreiber Amprion eine 42 Meter breite Trasse, in der Mitte eine Straße für schweres Gerät, rechts und links davon die zwei Meter tiefen Gräben für die zwölf Oberschenkeldicken Kabel, jedes insgesamt 150 Tonnen schwer. "Man hatte das Gefühl, es wird eine Autobahn rund um Raesfeld gebaut", sagt der Bürgermeister – Lärm, Staub und Schwerlastverkehr inklusive.

Die aktuelle ZEIT können Sie am Kiosk oder hier erwerben.

Dieser Artikel stammt aus der ZEIT Nr. 42 vom 15.10.2015.

Eineinhalb Jahre dauerten die Erdarbeiten. Dabei lagen kaum Hindernisse auf der Trasse. Nur eine Bundesstraße, zwei Öl- und eine Gasleitung mussten gequert werden. "Es zeigte

sich aber, dass wir hier häufig wechselnde Böden haben, und die gehen auch noch fließend ineinander über", sagt Bauleiter Ludger Jungnitz, "von kiesig-sandigen über lehmhaltige bis zu Tonböden." Die mussten separat ausgehoben, zwischengelagert und am Ende in umgekehrter Reihenfolge zurück in die Gruben geschafft werden. So hatte man es den Bauern versprochen, vier Jahre nach Abschluss der Arbeiten sollen sie auf der Trasse wieder Getreide anbauen können.

Ob das klappt, wird sich auf den zehn Versuchsfeldern zeigen, die Amprion über und neben den Erdkabeln angelegt hat. Dort soll auch untersucht werden, ob die Kabel, die sich unter voller Last auf über 50 Grad erwärmen, zu einer Austrocknung des Bodens führen. In Bürgerversammlungen wurde schon gewitzelt, dass in Raesfeld künftig Zitronen wachsen könnten. "Der ökologische Eingriff ist jedenfalls nicht zu unterschätzen", sagt Bürgermeister Grotendorst, der selber auf einem Bauernhof aufgewachsen ist.

Bäume darf es auf der Trasse nicht mehr geben. Ihre Wurzeln könnten die Kabel beschädigen, und Wartungsarbeiten würden zusätzlich erschwert. "Wir wollen auch nach vielen Jahren nicht die Diskussion führen, ob da ein schützenswerter Baum in einem Störfall hinderlich ist", sagt Amprion-Projektleiter Jungnitz. Unter der Erde ist ein Leitungsschaden sowieso schon schwieriger aufzuspüren und zu beheben als bei einer Freileitung, eine Reparatur könnte Wochen statt Stunden dauern. Könnte. Denn ob es wirklich so ist, weiß noch keiner. Jungnitz sagt: "Wir müssen jetzt erst einmal Betriebserfahrungen sammeln."

© ZEIT-GRAFIK/Quelle: Bundesnetzagentur

Sobald das Gesetz da ist, wird der genaue Verlauf der Trassen festgelegt.

Für Freileitungen gibt es die schon seit hundert Jahren. Und doch macht auch diese Technik noch Fortschritte. Jüngstes Beispiel: die sogenannte Südwestkuppelleitung von Halle in Sachsen-Anhalt ins fränkische Coburg. Sie hängt an über 600 Gittermasten, jeder Mast ist zwischen 55 und 87 Meter hoch, Bürgerinitiativen sprachen von einer Monstertrasse. Zwei Bauabschnitte sind schon in Betrieb, der Rest soll nächstes Jahr fertig werden. Über weite Strecken verläuft die Höchstspannungsleitung parallel zur neuen ICE-Strecke Nürnberg–Erfurt und zur A 71.

Besonders umstritten war die Querung des Naturparks Thüringer Wald mit dem Rennsteig, Deutschlands ältestem und meistbegangenen Wanderweg. Für einige Teilabschnitte wurde daraufhin geprüft, ob die Leitung nicht als Erdkabel verlegt werden könnte, im Planungsverfahren wurde das dann aber wieder verworfen. Die zuständige Thüringer Behörde war zu der Überzeugung gelangt, dass bei einer Freileitung "die Beeinträchtigungen der Umwelt geringer sind".

Der Netzbetreiber 50Hertz hat zu diesem Ergebnis mit der Entwicklung eines sogenannten ökologischen Schneisenmanagements beigetragen. Statt einer schnurgeraden Stromautobahn entsteht unter der Freileitung nun ein geschwungener Waldrand mit größeren Lichtungen. "Der Ort, an dem die Kabel am weitesten von der Erde entfernt sind,

ist der Mast", erklärt der zuständige Agraringenieur Rocco Hauschild, "dort können die Bäume stehen bleiben." Kahlschlag ist nur noch nötig, wo die Kabel zwischen zwei Masten am tiefsten durchhängen. Dazwischen darf der Wald immer so nah heranrücken, dass die höchsten Wipfel auch bei Sturm gerade noch den nötigen Sicherheitsabstand zum untersten Kabel haben. Und die Täler des Thüringer Waldes werden so hoch überspannt, dass ein Großteil der Bäume darunter erhalten bleibt.

Derartiges Schneisenmanagement erfordert zwar intensive Planung, spart dem Netzbetreiber am Ende aber sogar Geld. "Wenn weniger Bäume gefällt werden, sind wir zu geringeren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verpflichtet", sagt Rocco Hauschild.

Unversehrt bleibt die Landschaft also weder unter einer Freileitung noch über einem Erdkabel. Und dort, wo die eine Technik mit der anderen verbunden ist, müssen fußballplatzgroße sogenannte Kabelübergabestationen installiert werden. Im münsterländischen Raesfeld überragen sie jetzt beide Ortsränder. Auch der von vielen Bürgerinitiativen gefürchtete Elektrosmog tritt in beiden Varianten einer Höchstspannungstrasse auf. Direkt über einem Erdkabel ist er stärker, unter einer Freileitung dagegen breiter gestreut.

In Raesfeld kam noch eine klassische Wechselstromtrasse unter die Erde. Doch auch die neue Hochspannungs-Gleichstromübertragung, kurz HGÜ, die beim Netzausbau künftig vorrangig zum Einsatz kommen soll, ändert an dem grundsätzlichen Dilemma wenig. Die Trasse eines Erdkabels wäre zwar schmaler als bei Wechselstrom, doch die Verbindung einer HGÜ-Leitung mit dem klassischen Netz ist umso hässlicher. 20 Meter hoch und so groß wie 14 Fußballfelder sollte die sogenannte Konverteranlage werden, die der Netzbetreiber Amprion neben einem Wohngebiet von Meerbusch-Osterath bei Düsseldorf vorgesehen hatte. Jahrelanger Bürgerprotest brachte das Projekt Ende vergangenen Jahres zu Fall. Es blieb bei einer Wechselstromtrasse.

Und dann sind da noch die Kosten. Etwa 1,5 Millionen Euro müssen für einen Kilometer Freileitung ausgegeben werden, für Erdkabel wird mit dem Fünf- bis Siebenfachen gerechnet. So war es auch in Raesfeld. Statt 4,5 kosteten die drei Erdkabelkilometer am Ende über 30 Millionen Euro. Und das auch nur, weil Projektleiter Jungnitz die aus dem Ruder gelaufenen Kosten für die Erdarbeiten durch einen Schnäppchenpreis beim Kabelkauf kompensieren konnte. Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel rechnet mit insgesamt zusätzlichen drei bis acht Milliarden Euro dafür, dass vorrangig Erdkabel verlegt werden sollen.

Im flachen Münsterland ist der Erdkabelbau noch vergleichsweise einfach. Wo Flüsse, Wälder oder felsiger Untergrund gequert werden müssten, wären Aufwand und Kosten wohl deutlich höher. Raesfelds Bürgermeister Grotendorst warnt die vielen Besucher, die sich in den letzten Wochen bei ihm über die Vorzüge eines Erdkabels informieren wollten, denn auch immer vor zu viel Euphorie. "Ein Erdkabel ist kein Allheilmittel", sagt er aus

eigener Erfahrung, "in jedem Einzelfall muss man genau abwägen, welchen Eingriff eine Freileitung bedeutet – und welchen ein Erdkabel."

*Diesen Artikel finden Sie als Audiodatei im Premiumbereich unter [www.zeit.de/audio](http://www.zeit.de/audio)*

**COPYRIGHT:** ZEIT ONLINE

**ADRESSE:** <http://www.zeit.de/2015/42/elektrizitaet-erdkabel-strommasten-raesfeld>