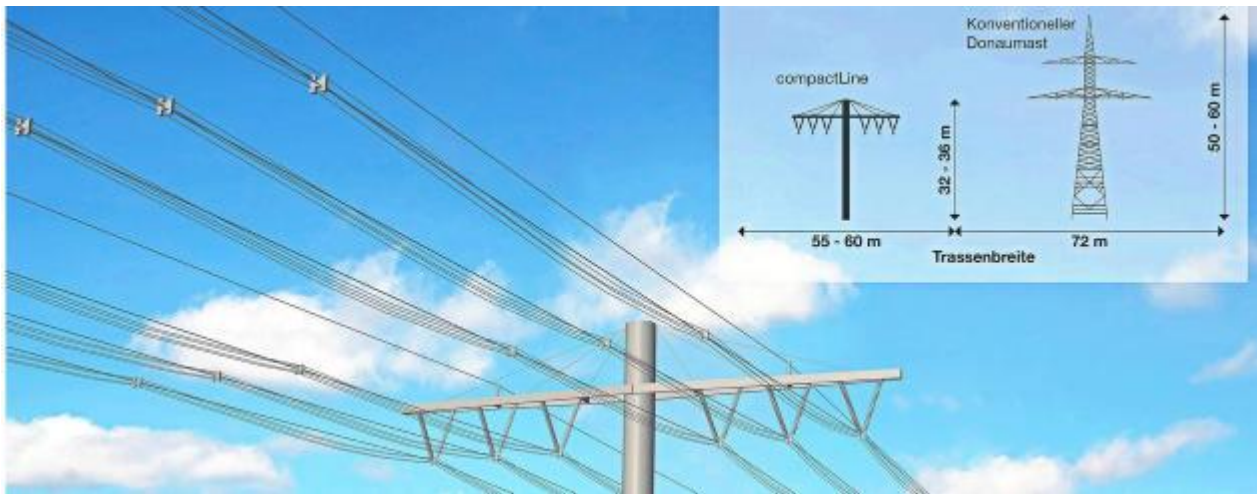


# Flacher und schmaler: So sollen Thüringer Stromtrassen aussehen

Der Netzbetreiber 50Hertz stellte Ergebnisse von Forschung und Entwicklung zur Stromleitung der Zukunft vor. Ein Institut führte begleitend eine repräsentative Umfrage durch.



Alle Leiterseile auf nur einer Traverse und bei deutlich niedrigerer Masthöhe vereint: Die „Havel“-Variante des „Compactline“-Systems fand in einer Befragung den meisten Zuspruch und soll ab dem kommenden Jahr über eine längere Strecke für mindestens ein Jahr getestet werden. Foto: 50 Hertz

Sie ist sicherlich nicht nur hier in Thüringen noch immer unvergessen – die heftige öffentliche Auseinandersetzung um die sogenannte Südwest-Kuppelleitung, jene 380-Kilovolt-Hochspannungsleitung von Bad Lauchstädt in Sachsen-Anhalt über Vieselbach und Altenfeld in Thüringen bis nach Redwitz in Bayern. Vor allem im Ilmkreis und in den angrenzenden Regionen im Thüringer Wald war der Widerstand gegen den Bau der Trasse massiv und reichte über Bürgerbewegungen bis hin zur gerichtlichen Auseinandersetzung.

## Sorge um Touristen am Rennsteig

Die hohen Masten und die breite Schneise der Kammquerung des Thüringer Waldes waren für die Anwohner der Stein des Anstoßes. Man fürchtet um die touristische Attraktivität der Region. Mit dem Autobahn-Neubau und der ICE-Trasse nach Nürnberg habe der Ilmkreis bereits genügend Eingriffe in die Natur über sich ergehen lassen müssen, argumentierte lange Zeit nicht nur die Landrätin des Ilmkreises, Petra Enders.

Inzwischen ist die Stromleitung – allen Widerständen zum Trotz – errichtet und ans Netz gegangen. Beim zuständigen Stromnetzbetreiber 50Hertz haben sich die Experten allerdings nicht erst durch die Ereignisse rund um den Bau dieser Trasse durch Thüringen viele Gedanken darüber gemacht, wie man bei künftigen Projekten auf die Erwartungen der Anwohner besser eingehen kann, um deren Zustimmung zum Bau dringend notwendiger zusätzlicher Leitungen zu erwirken.

Eine jetzt in Lutherstadt Wittenberg erstmals präsentierte Studie des Netzbetreibers gibt wichtige Aufschlüsse aus einer repräsentativen Umfrage wieder. Wenn es nach dem Willen der Bevölkerung geht, sehen Strommasten demnach auf der Höchstspannungsebene in Zukunft anders aus.

## Intensive Forschungen für neues Leitungsdesign

Der für den Norden und Osten von Deutschland zuständige Stromübertragungs-Netzbetreiber 50Hertz hat im Rahmen seines Forschungs- und Entwicklungsprojektes „Compactline“, einem technisch neuartigen und kompakten Freileitungsdesign mit niedrigeren Masten in schmalerer Trasse, eine Akzeptanzstudie durchgeführt, die jetzt der Öffentlichkeit vorgestellt wurde.



„Bevor wir an die Öffentlichkeit gehen, haben wir uns natürlich sehr ausführlich mit der technischen Machbarkeit unseres Vorhabens beschäftigt“, bestätigt der bei 50Hertz zuständige Gesamtprojektleiter Bastian Bohm unserer Zeitung. Ziel des Projektes, an dem man seit über zwei Jahren forscht und erprobt, ist nicht weniger als die Stromleitung der Zukunft. Die soll leistungsfähiger als bisherige Trassen sein, vor allem aber kleiner und schmaler ausfallen, um sie besser in die vorhandene Landschaft integrieren zu können.

Bei den Untersuchungen kristallisierte sich das Modell der „Compactline“ als das heraus, das man intensiver weiterverfolgen will. Statt der bisher üblichen Stahlgittermasten sind in diesem Modell massive Betonmasten vorgesehen, ähnlich den bekannten Masten der Windräder. Zwischen diesen Betonpfeilern werden straffe Seile gespannt, an denen die stromführenden Leiterseile in einem Abstand von wenigen Metern locker aufgehängt werden. Vergleichbar mit der Wäscheleine der Hausfrau sei dieses Modell, erläuterte Bohm.

Der Vorteil dieses neuen Verfahrens besteht darin, dass die Leitungen nicht mehr so weit durchhängen müssen, um den gestrafften Zustand im Winterhalbjahr auszugleichen. Dadurch wiederum können die Masten deutlich kleiner ausfallen, als bei den bisher üblichen Hochspannungstrassen.

Da die Stromleitungen bei der neuartigen Aufhängung auch bei Wind und Sturm weniger weit schwingen, kann auch die Breite der Trasse risikolos verringert werden, belegen die zurückliegenden Untersuchungen der Energieexperten.

In teils massiven Belastungstests hat 50Hertz sein neues Leitungsmodell auf Herz und Nieren geprüft. So wurden die Leitungen enormen Zugkräften ausgesetzt, die das Anhaften und spätere Abfallen von dickeren Eisschichten im Winter in bergigen Lagen simulierten.

Neben den mechanischen Tests wurden später auch elektrische Erprobungen durchgeführt. So haben die Forscher etwa Blitzeinschläge in die Leitung und das vorgesehene System der Erdung erprobt.

Gemeinsam mit Wissenschaftlern renommierter Forschungseinrichtungen entwickelten die Experten des Netzbetreibers neuartige Isolatoren und testeten auch diese zunächst einmal ausgiebig auf ihre Belastbarkeit und ihre Alltagstauglichkeit.

Erst nachdem alle diese Versuche die technische Machbarkeit des Vorhabens der Berliner grundsätzlich bestätigten, entschloss man sich aus der Phase der Forschung und Entwicklung in die Phase der praktischen Umsetzung der Pläne umzuschwenken.

## **Anstehende Planung und Genehmigungen**

In wenigen Monaten soll der Alltagstest der neuen „Compactline“ beginnen. Zunächst müsse man die Planungen vorantreiben und die notwendigen Genehmigungsverfahren starten und hoffentlich auch erfolgreich durchlaufen, erläuterte Terez Janossy von der Firma 50Hertz das weitere Vorgehen des Unternehmens. Das will in Sachsen-Anhalt in der Nähe des Ortes Jessen eine zwei Kilometer lange Leitung im neuen Design der „Compactline“ als Pilotanlage errichten. „Wir bauen in diesem Abschnitt zwei Leitungen, damit im Falle einer Störung unserer neuen Anlage, die Parallelleitung deren Aufgaben mitübernehmen kann und es zu keiner Unterbrechung der Stromversorgung kommt“, erläuterte Bastian Bohm die Überlegungen.

Durch dieses redundante System könne eine der beiden Leitungen bei Bedarf problemlos vom Netz genommen werden.

Eine zügige Planungs- und Genehmigungsphase vorausgesetzt, kann nach den Vorstellungen von Bohm schon im kommenden Jahr mit dem Bau der Trasse bei Jessen begonnen werden. Mindestens ein Jahr lang

will man dieses Projekt dann genau unter die Lupe nehmen. Er schlieÙe sogar nicht aus, dass diese Monitoringphase auch durchaus bis zu zwei Jahre dauern kann, sagte Bohm.

Setzt sich das neue Stromleitungsdesign durch, könnten in der Zukunft die bestehenden 220-Kilovolttrassen des Unternehmens in Nord- und Ostdeutschland auf die höhere 380-Kilovolt-Spannung aufgerüstet werden, wagte Bohm einen Blick in die Zukunft. Es gebe viele dieser Trassen mit der bisher niedrigeren Spannung in der Region, die in den nächsten Jahren ohnehin erneuert oder saniert werden müssten. Im Zuge dieser anstehenden Arbeiten lieÙen sich diese Leitungen für eine höhere Leistungsfähigkeit aufrüsten. Was neue Höchstspannungskorridore längs und quer durch das Land überflüssig machen würde.

Gleichzeitig zu den umfangreichen technischen, mechanischen und elektrischen Erprobungen der neuen Leitungsart lieÙ 50Hertz deren Akzeptanz bei den Bürgern erfragen.

Dazu untersuchte das Mannheimer Institut „City Analytics“ ausführlich den Einfluss des neuen Freileitungsdesigns auf die öffentliche Akzeptanz in einer empirischen Studie, die Leon Hempel vom Institut der Öffentlichkeit in Wittenberg erstmals präsentierte.

## **Deutliche Mehrheit für das neue Modell**

Hauptergebnis dieser repräsentativen, aktuell durchgeführten Bevölkerungsumfrage: 40 Prozent der rund 1000 Befragten zogen die „Compactline“ dem klassischen Stahlgitter-Donaumast vor.

Nur sieben Prozent urteilten in dieser Umfrage umgekehrt, berichtete Hempel von den Umfrageergebnissen. Unter den vorgestellten, technisch möglichen Varianten der „Compactline“ fiel die Wahl der Befragten mit nahezu der Hälfte der Stimmen ziemlich eindeutig auf die Variante „Havel“, deren Strom führende Seile straff auf einer Ebene gespannt sind.

Weitere Ergebnisse der Studie verkündete Marie Bartels von City Analytics. So ist etwa die Wahrnehmung der „Compactline“ für die meisten Befragten erst ab kürzerer Entfernung gegeben. Aus zwei Kilometer Entfernung fällt die Trasse den Betrachtern kaum auf, so das Ergebnis der Tester. Erst wenn man nahe an der Leitung stehe, nehme man sie richtig wahr.

Ausschlaggebende Kriterien für die Befürworter der „Compactline“-Variante waren vor allem die Masthöhe und die Trassenbreite. Sie veranlassten die befragten Bürger laut Marie Bartels am stärksten, sich für dieses neue Design zu entscheiden.

Insbesondere im hügeligen Gelände – also etwa in der Region im Thüringer Wald – wird das neue Leitungs- und Mastbild deutlich besser bewertet als das bisher übliche, konventionelle Donaumastbild.

Diese Ergebnisse spiegeln nach Ansicht der Experten vom Mannheimer Institut die hohe Einschätzung des Wertes der eigenen Landschaft in der Bevölkerung wider. Weiterhin fanden die Forscher heraus, dass das neue Design insbesondere von jüngeren Menschen favorisiert wird. Mitgestaltungsmöglichkeiten werden von mehr als der Hälfte der Studienteilnehmer als vertrauensfördernd in der Planung von Leitungsbauprojekten erachtet.

Mit diesen neuen Erkenntnissen der Bevölkerungsbefragung ausgerüstet, beginnt der Netzbetreiber 50Hertz nun die intensive Prüfung und die konkrete Vorbereitung des geplanten Pilotbauprojektes. Unterstützt wird das Projekt von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung sowie dem Isolatorenhersteller Lapp Insulators. Zudem wird es vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert.

Diese erste Version der „Compactline“-Stromleitung in der Variante „Havel“ könnte im kommenden Jahr zunächst für den Testbetrieb an das Netz gehen. Das gäbe den Befürwortern wie den Gegnern des weiteren Stromnetzausbaus in Deutschland dann auch die Gelegenheit, sich selbst ein Bild von der möglichen Stromleitung der Zukunft in Deutschland zu machen.