



## Protokoll

### 2. Sitzung: Planungsdialog Borgholzhausen

Freitag, 16. Februar 2018, Rathaus Borgholzhausen

- Teilnehmer/Innen:
- Axel Bartling, Bartling GmbH & Co KG
  - Dierk Bollin, Bürgerinitiative Borgholzhausen
  - Jan Brüggeshemke, Heimatverein Borgholzhausen
  - Jörg Finke-Staubach, Amprion GmbH
  - Henning Görlich, Ortslandwirt
  - Hartmut Halden, Bürgerinitiative Borgholzhausen
  - Ute Halden, Bürgerin
  - Thorsten Junker, Kreis Gütersloh, Untere Wasserbehörde
  - Ines von Kerssenbrock, Bürgerin
  - Arne Knaust, Bürger
  - Gabriele Lindemann, NRW Forstbetrieb Borgholzhausen
  - Angelika Loth, Bürgerin
  - Uwe Nagelsmüller, Ortslandwirt
  - Kerstin Otte, Stadt Borgholzhausen
  - Katrin Schirmacher, Amprion GmbH
  - Heinz Schlüter, Bürgerinitiative Borgholzhausen
  - Dirk Speckmann, Stadt Borgholzhausen
  - Wolfgang Stöhner, Bürger
  - Mathias Wennemann, Naturwissenschaftlicher Verein Bielefeld
- Moderation: Dr. Maik Bohne, Die Gesprächspartner
- Evaluation: Jan Abt, Deutsches Institut für Urbanistik
- Gasthörer: Dr. Jan Brüggemann, Amprion GmbH  
Eckhard Hoffmann, Stadt Halle
- Experten: Tim Cofalka, Amprion GmbH  
Dr. Christoph Dörnemann, Amprion GmbH  
Carsten von Rymon-Lipinski, Amprion GmbH



## **TOP 1: Begrüßung – Protokoll der 1. Sitzung**

Nach der Begrüßung der Teilnehmenden erfolgt zunächst eine Zusammenfassung der 1. Sitzung durch Herrn Dr. Bohne sowie die Abstimmung des Protokolls. Gabriele Lindemann, NRW Forstbetrieb Borgholzhausen, bittet um Ergänzung eines Hinweises auf die Rechtsgrundlagen zum Schutz des Waldes. Im Landesentwicklungsplan (LEP) in Nordrhein-Westfalen sei explizit das Ziel festgehalten, Wald zu erhalten und zu entwickeln. Diese Vorgabe gelte auch bei der Verlegung eines Erdkabels. Innerhalb der Trasse müsse deshalb so wenig Wald wie möglich in Anspruch genommen und Waldverlust entsprechend kompensiert werden. Mit dieser Ergänzung wird das Protokoll von allen Teilnehmenden abgenommen.

Mit Verweis auf die 1. Sitzung des Planungsdialogs bittet Herr Halden, Vertreter der Bürgerinitiative, darum, dass das Kartenmaterial zur besseren Sichtbarkeit für alle Teilnehmenden in einer Vergrößerung von mindestens 200 bis 225 Prozent auf dem Monitor angezeigt werden soll.

Der Moderator stellt den Ablauf der 2. Sitzung des Planungsdialogs sowie die vortragenden Experten der Amprion GmbH vor. Diese sind Tim Cofalka, Dr. Christoph Dörnemann und Carsten von Rymon-Lipinski. Dr. Bohne verweist auf die gemeinsam festgelegten Regeln des Dialogs. Eine dieser Regeln adressiert den Wunsch, planungssensible Informationen vertraulich zu behandeln, um sie im Kreis der Teilnehmenden in Ruhe fachlich beleuchten zu können.

## **TOP 2: Einordnung des Projekts 4210 in das Netzgebiet - 380kV-Übertragungsnetz als Stand der Technik zur Stromübertragung**

### *Vortrag*

Dr. Christoph Dörnemann (Amprion GmbH) ordnet das Projekt 4210 in das bestehende Netzgebiet ein und stellt dar, wie es sich in die Pläne zum Netzausbau in der Region einbettet. Er verweist zunächst auf den gesetzlichen Auftrag für die Übertragungsnetzbetreiber in Deutschland, ein sicheres Energieversorgungsnetz zu betreiben, das Stromerzeuger diskriminierungsfrei anschließt und Strom transportiert – als Plattform zwischen den Erzeugern und Abnehmern im Stromnetz. Der Ersatzneubau der 220 kV-Leitung auf dem Abschnitt von Gütersloh bis Wehrendorf sei notwendig, um den geänderten Anforderungen an einen weiträumigen Transport von Energie gerecht zu werden. Das Netz in der Region müsse sukzessive auf eine 380 kV-Übertragung umgestellt werden. Entscheidend für die



Versorgungssicherheit sei dabei, Strom aus dem Norden (zu großen Teilen aus Erneuerbaren Energien) und aus dem Ruhrgebiet (zu großen Teilen aus konventionellen Kraftwerken) in der Region über eine Ringstruktur zu verteilen, um jederzeit eine Versorgung sicherstellen zu können. Der Leitungsabschnitt von Gütersloh nach Wehrendorf sei dabei ein „schwaches Glied“, das zukünftig ertüchtigt werden müsse, um die Räume Osnabrück und OWL sicher und unterbrechungsfrei zu versorgen. Die Notwendigkeit des Ausbaus für das Projekt 4210 sei bereits 2005 in der *dena*-Netzstudie I festgestellt und 2009 im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) gesetzlich verankert worden.

## *Diskussion*

Frau Lindemann möchte wissen, wie Amprion den Netzausbau finanziert. Dr. Dörnemann verweist hier auf das Netzentgelt, das auf die Verbraucher umgelegt werde. Zudem erhalte Amprion für den Ausbau des Stromnetzes eine Verzinsung auf das eingesetzte Eigenkapital. Herr Knaust, Bürger, möchte wissen, ob die Versorgung vor Ort momentan sicher sei. Dr. Dörnemann bestätigt die aktuelle Versorgungssicherheit, verweist aber darauf, dass sie auch in Zukunft n-1 sicher gewährleistet werden müsse und dafür der Ausbau der Leitung notwendig sei – u.a. um die erhöhten Kosten für *Redispatch* zu senken, die dadurch entstünden, dass kontinuierlich regionale Überlastungen im Übertragungsnetz vermieden oder beseitigt werden müssten.

Herr Bollin als Vertreter der Bürgerinitiative stellt fest, dass die Sektorkopplung beim Netzausbau in Zukunft eine stärkere Berücksichtigung finden müsse. Dadurch könne der Bedarf für den Ausbau der Stromnetze langfristig reduziert werden. Dr. Dörnemann begrüßt den Ausbau der Sektorkopplung. Er gibt aber zu bedenken, dass die Versorgungssicherheit in den nächsten fünf bis zehn Jahren gesichert werden müsse. In diesem Zeitraum stehe die Sektorkopplung noch nicht in dem gewünschten Ausmaß zur Verfügung, sondern man spreche hier von einem Zeitraum ab 2030. Frau Lindemann fragt, wie viel erneuerbare Energie in Zukunft über die Leitung transportiert werden werde. Dies würde laut Dr. Dörnemann von der jeweiligen Einspeisung abhängen und könne nicht in standardisierten Größen beziffert werden. Herr Finke-Staubach ergänzt, das Ziel der Bundesregierung hinsichtlich der Energiewende sei, dass im Jahr 2050 ca. 80 Prozent der Energie aus regenerativen Energiequellen erzeugt wird. Zurzeit beträgt der Anteil der regenerativen Energie ca. 40 Prozent.

Frau Halden möchte wissen, seit wann der Ausbau des Projekts 4210 geplant werde. Dr. Dörnemann verweist darauf, dass ältere Überlegungen aus den 1980er Jahren bestanden hätten. Den Anstoß für eine konkrete Planung eines Ersatzneubaus der Leitung von Gütersloh nach



Wehrendorf habe es aber erst im Nachgang der Entscheidung der Bundesregierung auf Umsetzung der Energiewende gegeben.

### **TOP 3: Elektrische und magnetische Felder (EMF) bei Freileitung und Erdkabel**

#### *Vortrag*

Dr. Dörnemann erläutert den Unterschied von elektrischen und magnetischen Feldern. Elektrische Felder hängen vor allem von der Betriebsspannung einer Stromleitung ab, magnetische Felder entstehen erst, wenn Strom über die Leitung fließt. Das Magnetfeld ist unabhängig von der Spannung. Während es bei Freileitungen ein elektrisches und magnetisches Feld gibt, tritt bei Erdkabeln kein elektrisches Feld auf, da dieses vom Kabelmantel und dem Erdreich abgeschirmt wird. Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder werden in der Bundes-Immissionsschutzverordnung (26. BImSchV) festgelegt. Die Verordnung diene dem Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Sie beinhaltet zudem das Gebot der Vorsorge, das besagt, dass elektrische und magnetische Felder möglichst zu minimieren sind. Klar definierte Vorsorgewerte gibt es – im Gegensatz zu anderen EU-Staaten – in Deutschland nicht. Jedoch basiert der Vorsorgeansatz in den verschiedenen Staaten auf unterschiedlichen Methoden, sodass sie nicht ohne weiteres nebeneinandergestellt und miteinander verglichen werden können.

Dr. Dörnemann geht auf die weltweit zur Verfügung stehenden Erkenntnisse zur Auswirkung elektrischer und magnetischer Felder auf die menschliche Gesundheit ein. Diese Auswirkungen seien u.a. in Form von zellbiologischen, in-vitro- und epidemiologischen Studien untersucht worden. Eine Beeinflussung der Gesundheit durch einen vorübergehenden Aufenthalt im Umfeld der Leitungen konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Zum Teil seien Felder, denen wir im Alltag ausgesetzt sind, höher als die unter einer Freileitung, so z.B. das Magnetfeld eines Radioweckers. Auch ein Einfluss auf die Tier- und Pflanzenwelt sei bisher nicht wissenschaftlich nachgewiesen worden. Wichtig zu betonen sei, dass das magnetische Feld beim Erdkabel im Vergleich zur Freileitung in der gleichen Größenordnung liege, aber schneller abnehme, je weiter man sich von der Kabeltrasse entferne. Abschließend geht Dr. Dörnemann auf das Entstehen von Korona-Ionen bei Hochspannungsleitungen ein. Hierbei handele es sich um ein physikalisches Phänomen, das insbesondere bei feuchtem Wetter für eine elektrische Aufladung der Umgebungsluft Sorge und ein Knistergeräusch in der Umgebung hervorrufe. Ein negativer gesundheitlicher Einfluss auf Menschen und Tiere könne wissenschaftlich nicht nachgewiesen werden.



### *Diskussion*

Herr Halden, Vertreter der Bürgerinitiative, möchte wissen, ob sich durch die neue Leitung die elektromagnetische Umgebungsbelastung erhöhen würde. Dr. Dörnemann antwortet, dass die Höhe der Felder in der gleichen Größenordnung liege, sich weit unterhalb der gesetzlich festgesetzten Grenzwerte bewege und daher sich die Frage einer Belastung an sich stelle. Frau Loth, Bürgerin, stellt eine Frage zur Strahlenwirkung auf den Menschen. Sie bittet Amprion um Auskunft, ob die durch die Leitung im Körperinneren auftretenden Felder nicht die natürlich im Körper vorhandenen Spannungen beispielsweise an einer menschlichen Zelle negativ beeinflussten. Herr Görlich, Ortslandwirt, verweist auf eine hohe Geräuschbelastung durch die Leitung (z.B. bei Arbeiten im direkten Umfeld), die insbesondere bei feuchtem Wetter auftrete. Frau von Kerssenbrock, Bürgerin, fragt nach Auswirkungen der magnetischen Felder auf Mikroorganismen im Boden, die von Erdkabeln erzeugt werden könnten. Dr. Dörnemann verweist dazu auf bodenphysikalische Untersuchungen von Amprion (Prof. Trüby), die bisher keinerlei Beeinträchtigung der Organismen im Boden nachgewiesen hätten. So sei u.a. die Regenwürmerpopulation im Boden nach einem Jahr wieder vollkommen hergestellt. Amprion bietet den Teilnehmenden an, Links und Nachweise zu den zur Verfügung stehenden Studien bereitzustellen. Zudem basiere die Berechnung der Felder, die Amprion entsprechend der vorgegebenen Berechnungsmethode für Freileitungen vornehme, auf einer Maximallast der Leitung. Tatsächlich käme es aber im Betrieb der Leitung immer nur zu einer prozentualen Grenzwertausschöpfung, da Leitungen nicht dauerhaft maximal betrieben werden können, sondern dies nur für einen begrenzten Zeitraum bei Bedarf der Fall sein kann, wenn ein Ausfall einer anderen Leitung kompensiert werden müsse. Daher bewege man sich deutlich unterhalb der gesetzlich festgesetzten Grenzwerte.

### **TOP 4: Waldentwicklung im Schutzstreifen einer Freileitung**

#### *Vortrag*

Herr Finke-Staubach erläutert das Grundprinzip des Biotopmanagements von Amprion. Der Netzbetreiber führe in einem festgelegten Schutzstreifen der Freileitungen mittlerweile häufiger und extensiver Pflegemaßnahmen durch. Diese sähen – im Gegensatz zum früher praktizierten Mulchen – eine lediglich punktuelle Entnahme von Bäumen vor. Im Zuge des Baus erfolgten für die entnommenen Bäume Kompensationsmaßnahmen. Die Funktion des Waldes im Schutzstreifen bleibe grundsätzlich erhalten. Zudem würden die Baumaßnahmen sowie die Entnahme von Gehölz regelhaft durch den landespflegerischen Begleitplan im



Planfeststellungsverfahren beschrieben und bewertet. Bei der Bauausführung achte die ökologische Baubegleitung auf die Einhaltung der Auflagen.

### *Diskussion*

Frau Lindemann betont, dass der Eingriff in den bestehenden Wald so gering wie möglich ausfallen müsse. Vielmehr sei die Entwicklung, nicht allein die Bestandswahrung des Waldes, ein explizites Ziel im LEP. Zur Minimierung des Funktionsverlustes des Waldes und zur Reduzierung des Eingriffes in das Landschaftsbild sei eine vollständige Inanspruchnahme der Waldflächen („Kahlschlag“) im ausgewiesenen Schutzstreifen der geplanten Freileitung zu unterlassen. Dies gelte auch für die im Schutzstreifen liegenden sonstigen Gehölze, z.B. Hecken oder Gebüsche. Nichts dürfe vollständig gerodet, sondern nur explizit leitungsgefährdende Bäume dürften entfernt werden. Dies müsse in der Entwurfsplanung so festgehalten und durch die Bauausführungsplanung entsprechend konkretisiert werden. Die Standorte im Schutzstreifen müssten auch zukünftig als Waldflächen nutzbar sein.

Verschiedene Teilnehmende möchten wissen, wie viel Waldbestand in Borgholzhausen durch den Ersatzneubau einer Leitung beeinträchtigt werden würde. Herr Finke-Staubach macht deutlich, dass dies erst in der Ausführungsplanung konkretisiert werde. In dieser Phase schaue man sich sehr spezifisch an, welche Bäume tatsächlich entfernt werden müssten und welche nicht. Kompensiert werde Wald jedoch grundsätzlich auf Basis gesetzlich festgelegter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die im landespflegerischen Begleitplan festgehalten und im Verfahren erörtert werden. Dieser gehe zunächst einmal von einer Gesamtentnahme aus (auf deren Basis auch kompensiert wird, unabhängig von der tatsächlichen Entnahme), die sich in der Regel aber in der Ausführungsplanung dann reduziert und in Abstimmung mit den entsprechenden Trägern öffentlicher Belange besprochen wird. Herr Bollin und Frau Lindemann äußern den Wunsch, dass die Kompensation von Waldbestand auch konkret vor Ort in Borgholzhausen stattfinden müsse, nicht an anderen Orten in der Region. Nach Abschluss potentieller Baumaßnahmen müsse eine Biotopmanagementplanung zur Pflege des Trassenbewuchses und der Schutzstreifen mit den zuständigen Fachbehörden (u.a. Landesbetrieb Wald und Holz NRW) erstellt werden.



## **TOP 5: Erdkabelanteile im Wechselstromnetz (AC-Netz)**

### *Vortrag*

Dr. Dörnemann erläutert anfangs den Unterschied zwischen der Übertragung von Wechsel- und Gleichstrom. Aufgrund der ständig wechselnden Polaritäten bei Wechselstrom (AC) seien nur kurze Verkabelungsstrecken möglich, während bei Gleichstromverbindungen (DC) auch längere Verkabelungen (ein Beispiel sei das Projekt A-Nord) umsetzbar seien. Erdkabel im AC-Übertragungsnetz kamen in Deutschland bisher kaum zum Einsatz. Erste Pilotprojekte mit Teilerdverkabelungsabschnitten habe Amprion in Raesfeld sowie in Borken umgesetzt. Zu vermeiden sei, dass es aufgrund von erhöhten Erdkabelabschnitten zu erheblichen Netzresonanzen und Überspannungsproblemen komme, die Schäden an Betriebsmitteln und Anlagen bei Kunden verursachen könnten – und damit letztendlich die Versorgungssicherheit gefährdeten. Dabei gelte: Je höher der Anteil Erdkabel im AC-Netz, desto sensibler reagiere es auf Resonanzen, die durch Schwingungsprobleme ausgelöst werden würden. Mithin sei der Anteil der Erdverkabelung im AC-Netz aus technischen Gründen limitiert.

### *Diskussion*

Im Zuge der Diskussion stellt sich heraus, dass einige Teilnehmende – allen voran Vertreter der Bürgerinitiative – ein hohes Interesse an der Klärung technischer Fragen zum Anteil und zur Verlegung von Erdkabeln im AC-Netz haben, die nicht vollständig im Rahmen der aktuellen Sitzung geklärt werden können. Vereinbart wird aus diesem Grund, tiefergehende technische Fragen zum Einsatz von Erdkabeln im Netz im Rahmen eines Fachgesprächs mit Amprion zu adressieren und zu diskutieren. Der Moderator weist darauf hin, dass dieses Fachgespräch allen Teilnehmenden mit Interesse offenstehen müsse. Im Anschluss an das Fachgespräch, das zeitnah zu terminieren sei, müssten die wesentlichen Inhalte aus dem Termin wieder in das Plenum getragen und allen Teilnehmenden darüber berichtet werden. Herr Bollin merkt an, dass als gutes Praxisbeispiel eine Erdkabelstrecke im AC-Netz einbezogen werden sollte, die im Stadtgebiet von London bestehe.



## **TOP 6: Erdkabel: Technologie und Trassenverlauf, Bauverfahren**

### *Vortrag*

Tim Cofalka von Amprion stellt Prämissen für den Erdkabelbau im AC-Netz vor. Als Rahmen sei stets zu prüfen, welche netzplanerischen Möglichkeiten vor Ort zur Verfügung stünden. Zu vermeiden seien Kollisionen mit der Ausweisung von Schutzgebieten, mit Siedlungsbereichen und mit planerischen Vorbehaltsgebieten. Auch die Beschaffenheit des Baugrunds (u.a. Gewässer, Topografie, Grundwasserstände) sei intensiv zu beachten. Im Falle des geplanten Erdkabelbaus in Borgholzhausen müssten liniengeführte Infrastrukturen (z.B. Bielefelder Straße) sowie ökologisch schützenswerte Gewässer wie der Violenbach gequert werden. Auch die Tal- und Hanglagen in Borgholzhausen seien im Vergleich zu den bisher umgesetzten Pilotstrecken in Raesfeld und Borken deutlich ausgeprägter.

Herr Cofalka erläutert anschließend den Unterschied zwischen offener und geschlossener Bauweise von Erdkabeln. Bei dem Projekt in Borken war bei offener Bauweise die Baubedarfsfläche etwa 45 Meter breit, der spätere Schutzstreifen hat dort eine Breite von circa 25 Metern. Herr Cofalka weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Topographie im Projektraum Borgholzhausen und die notwendige Mitnahme der vorhandenen Westnetz GmbH-Leitungen zu einer anderen Flächeninanspruchnahme führen könne. Das Kabel werde in einer Tiefe von 1,60 bis 2,00 Metern verlegt. Die genannten Werte könnten in Abhängigkeit des Baugrunds leicht abweichen.

Herr Cofalka erläutert, dass der Erdkabelbau von einem Bodenschutzkonzept begleitet werde. Entscheidend für den späteren Rekultivierungserfolg des Bodens sei, dass die angetroffenen unterschiedlichen Bodenarten in getrennten Bodenmieten neben der Baustelle abgelegt würden. Dadurch könne beim späteren Einbau die Bodenstruktur und Bodenmechanischen Eigenschaften zu großen Teilen erhalten bleiben. Um eine Verdichtung ohne Lufteinschlüsse um Bereich der Kabelrohre zu erzielen, müsse bei der Wiederverfüllung ein zeitweise verflüssigter und selbstverdichtender Boden (als Boden-Bindemittel-Gemisch) eingebracht werden, der aus mineralischen Substanzen bestehe und Eigenschaften eines schluffigen Bodens entwickle. Die offene Bauweise werde in Form einer Wanderbaustelle praktiziert - es werde Abschnitt für Abschnitt gebaut, nicht gleichzeitig auf der gesamten Trassenlänge. Für die geschlossene Bauweise gebe es verschiedene Verfahren, deren Einsatz von dem angetroffenen Baugrund abhängen. Amprion stellt den Teilnehmenden exemplarisch das *Horizontal Directional Drilling*-Verfahren vor (HDD), das vom Unternehmen am häufigsten eingesetzt werde. Mit dem



Verfahren könnten Rohrleitungen unterirdisch verlegt werden, ohne Gräben auszuheben. Auslösekriterien für derartige grabenlose Bauverfahren seien u.a. Gewässer oder klassifizierte Straßen.

### *Diskussion*

Frau Lindemann möchte wissen, auf welcher Länge das HDD-Verfahren angewendet werden könne. Herr Cofalka antwortet, dass die mögliche Länge für die Verlegung eines Erdkabels mittels HDD-Verfahren sehr stark abhängig vom Baugrund und der Trassenführung sei. Des Weiteren wurde ausgeführt, dass mit den grabenlosen Bauverfahren auch die Ungenauigkeiten bei der Verlegung und somit auch die zu berücksichtigenden Maßtoleranzen steigen. Diese führen zu einer Auffächerung der Kabelabstände zueinander. Jan Brüggeshemke, Vertreter des Heimatvereins Borgholzhausen, fragt, ob man nach der Bauphase mit einer Absenkung des Bodens rechnen müsse. Laut Herrn Cofalka sei damit nicht zu rechnen. Herr Speckmann weist auf die besonderen Bodenbedingungen in Borgholzhausen hin und möchte wissen, ob Kalksteinböden für das Verlegen von Erdkabeln geeignet seien. Dies sei laut Herrn Cofalka durchführbar, man müsse sich aber die konkreten Bedingungen vor Ort durch engmaschige Baugrunduntersuchungen anschauen. Zu diesen Bodenbedingungen kann Herr Wennemann vom Naturwissenschaftlichen Verein Bielefeld erste Hinweise geben. Er verweist auf die zum Teil sehr geringe Mutterbodenaufgabe in Hanglagen in Borgholzhausen (Rendzina-Böden) sowie auf die sehr feuchten Böden im Bereich des Violenbachs.

Die Teilnehmenden adressieren die zu erwartende Temperaturentwicklung im Boden, die durch den Betrieb eines Erdkabels entstehen könne. Diese sei im Ackerboden und auf Grünflächen für die Vegetation relevant sowie im Untergrund von Gewässern, die durch eine veränderte Wassertemperatur ökologisch nachhaltig beeinträchtigt werden könnten. Die Temperaturentwicklung werde laut Herrn Cofalka je nach Auslastung der Leitung schwanken. Oberflächennah sei im Boden jedoch nur eine Temperaturerhöhung von bis zu 2 Grad Celsius zu erwarten. Veränderungen hinsichtlich Qualität und Quantität von unterschiedlichen Feldfrüchten konnten in Rahmen einer von Amprion beauftragten Langzeitstudie nicht festgestellt werden. Auch der Bau von Kabelmuffen wird diskutiert. Herr Junker, Vertreter des Kreises Gütersloh, bittet um einen Querschnittsskizze einer Kabelmuffe sowie um Bilder während der Konstruktionsphase. Amprion bietet an, diese im Rahmen der nächsten Sitzung zu zeigen.

Herr Bollin fordert, dass neben dem HDD-Verfahren auch andere Bauverfahren in Betracht gezogen und diskutiert werden müssten.



## **TOP 7: Technologie: Kabelübergabestation**

### *Vortrag*

Herr von Rymon-Lipinski von Amprion erläutert mögliche Bauweisen einer Kabelübergabestation (KÜS), die den technischen Übergang vom Freileitungs- zum Erdkabelabschnitt darstelle. Zu unterscheiden seien KÜS ohne und mit Drosselspulen. Drosselspulen seien vergleichbar mit Transformatoren. Sie benötigten aufgrund des Gewichts von 300 bis 400 Tonnen einen stabilen Untergrund und könnten nur in einem ebenen Gelände errichtet werden. Bei Erdkabelstrecken bis zu 3 Kilometern Länge seien in der Regel KÜS ohne Drosselspulen vorgesehen. In diesem Falle sei die beanspruchte Fläche auf ca. 125 Meter Länge und ca. 70 Meter Breite zu bemessen. Die Anlage habe eine Höhe von ca. 14 Metern, mit Blitzschutzstangen sei sie ca. 21 Meter hoch. Eine KÜS mit Drosselspulen fände bei einer Erdverkabelung von mehr als 3 Kilometern Länge Anwendung. Sie wäre in ihren Abmessungen länger und breiter – zu rechnen sei mit einer Fläche von bis zu 190 Metern Länge und 90 Metern Breite.

Herr Finke-Staubach ergänzte, dass mit dem Betreiber der 110-kV-Leitung Einigkeit vorliegt, dass die geplante 110-kV-Leitung ebenfalls als Erdkabel ausgeführt wird, sollte eine 380-kV-Teilerdverkabelung umsetzbar sein. Eine parallel zu der möglichen 380-kV-Teilerdverkabelung verlaufende 110-kV-Freileitung ist nicht vorgesehen. Somit würde dann die KÜS entsprechend größer.

### *Diskussion*

Herrn Görlich, Ortslandwirt, interessiert, ob man sich den gesamten Bereich der KÜS als eine versiegelte Fläche vorstellen müsse. Herr von Rymon-Lipinski verneint dies, allein die Fläche direkt um die Station herum müsse aus Sicherheitsgründen eingezäunt werden. Herr Bollin möchte außerdem wissen, welche Maße eine KÜS mit Doppelspule hätte. Eine Spule sei laut Herrn von Rymon-Lipinski 20 Meter lang und 10 Meter breit.

## **TOP 8: Vorschlag: Idee einer möglichen Teilerdverkabelung in Borgholzhausen**

Herr Finke-Staubach stellt zum Abschluss der 2. Sitzung einen ersten Vorschlag für einen möglichen Verlauf der Teilerdverkabelung und potentielle Suchbereiche für KÜS südlich und nördlich von Borgholzhausen vor. Dr. Bohne weist aus Sicht des Moderators darauf hin, dass



dieser von Amprion vorgelegte erste Vorschlag in den kommenden Sitzungen intensiv diskutiert werden soll. Die Teilnehmenden seien explizit aufgefordert, ihre unterschiedlichen Sichtweisen sowie Hinweise und Alternativvorschläge aktiv in die Planung einzubringen.