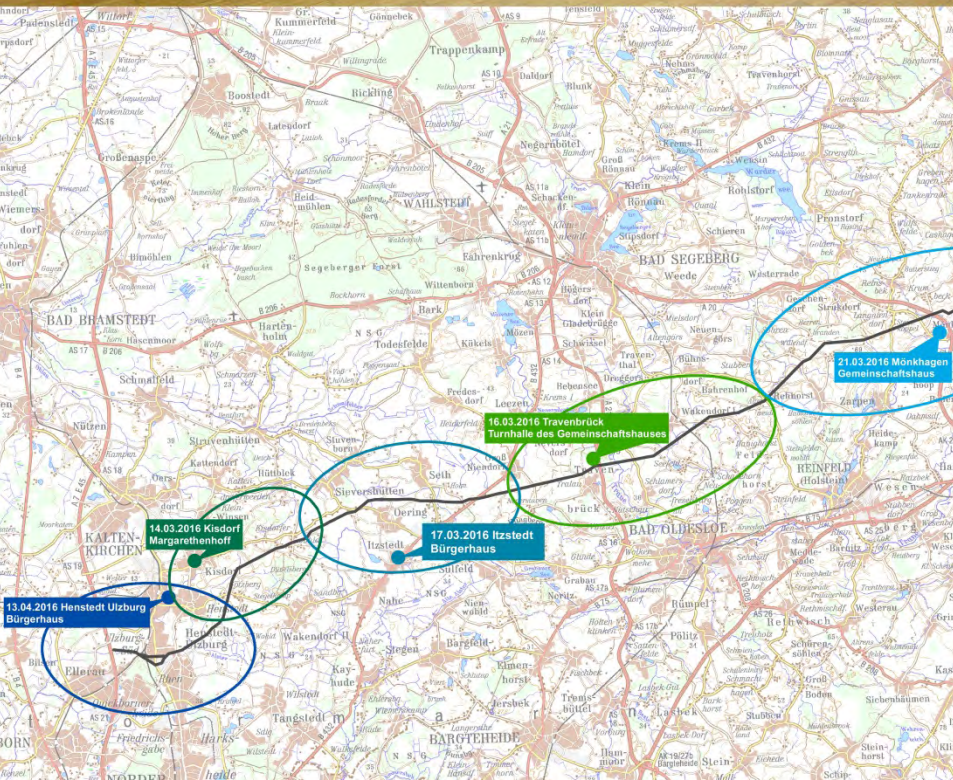
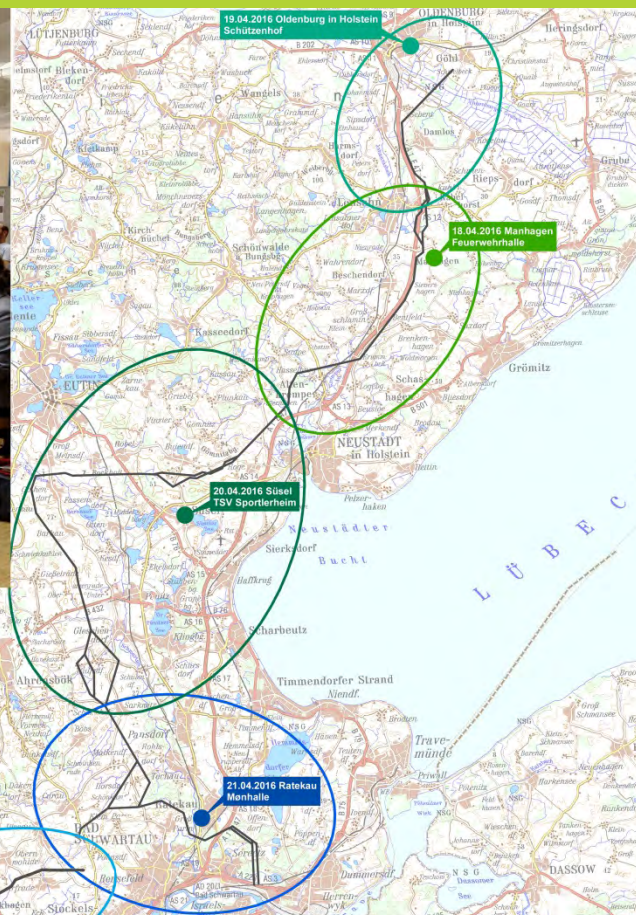


Ergebnisbericht zum Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte Kreis Segeberg – Raum Lübeck und Raum Lübeck-Göhl / Raum Lübeck-Siems



Maßnahme:

Fortsetzung Begleitung Dialogprozess Ostküstenleitung 2016

Ergebnisbericht zum Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

Vergabenummer: ZB-50-14-0605000-4121.6

Redaktion:

Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Nadine Bethge, DUH Umweltschutz-Service GmbH

Anasha Petersen, DUH Umweltschutz-Service GmbH

Auftragnehmer:

DUH
Umweltschutz-
Service GmbH



DUH Umweltschutz-Service GmbH
Hackescher Markt 4
10178 Berlin

Auftraggeber:



Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

In Kooperation mit:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Stand: 31. Mai 2016

Inhaltsverzeichnis

Einleitung----- 4

Was bisher geschah: Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe ----- 4

Vorwort von Dr. Robert Habeck, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein ----- 5

Vorwort von Christoph Schulze Wischeler, Leiter Netzausbau Onshore, TenneT TSO GmbH ----- 8

Chronologie des Dialogprozesses ----- 10

Dokumentation----- 12

1. Auftaktkonferenz----- 12

2. Bürgerdialoge ----- 42

3. Fachdialoge ----- 93

Ergebnis----- 159

4. Thematisches Konsultationsergebnis – Erdkabelabschnitte----- 159

4.1 Bedarf ----- 159

4.2 Betroffenheiten ----- 163

4.3 Bodenschutz ----- 179

4.4 Dialogverfahren----- 184

4.5 Entschädigung und Grundstückserwerb ----- 190

4.6 Gesundheit ----- 194

4.7 Landschaftsbild----- 197

4.8 Landwirtschaft ----- 200

4.9 Naturschutz ----- 203

4.10 Planungs- und Genehmigungsverfahren ----- 213

4.11 Technikoptionen ----- 220

4.12 Trassenverlauf ----- 233

Ausblick----- 243

Wie geht das Verfahren weiter? ----- 243

Anhang----- 244

Herleitung des Vorzugskorridors für die 380-kV-Ostküstenleitung aus dem Dialogverfahren 2014/2015 - 244

Stellungnahme der Infranetz AG und die Erwiderung von MELUR und Vorhabenträgerin ----- 251

Stellungnahme der BUND-Kreisgruppe Ostholstein, des Vereins zum Schutz von Umwelt und
Wohnqualität e.V. (VeSUW), dem NABU Lübeck und des Umweltschutzverein Sereetz e.V.
sowie die Erwiderung von MELUR und Vorhabenträgerin ----- 259



Einleitung

Was bisher geschah

Dr. Peter Ahmels

Leiter Energie und Klimaschutz der Deutschen Umwelthilfe

Schleswig-Holstein ist mit dem zweiten Dialog zur Ostküstenleitung erneut auf die Bürgerinnen und Bürger zugegangen. Durch die neue Möglichkeit der Teilerdverkabelung konnte die Planung in einigen Bereichen – nicht allen – umwelt- und sozialverträglicher gestaltet werden.

Was zunächst auf dem Papier einfach klang – Teilerdverkabelung bei Annäherung an eine Siedlung – erwies sich in der konkreten Planung doch als recht kompliziert. Wann genau und über welche Länge muss denn verkabelt werden? Warum hier, an anderer Stelle aber nicht, obwohl dort auch Häuser stehen? Warum reicht ein einzelnes Gebäude nicht für eine Teilerdverkabelung aus? Was ist, wenn das Kabel durch ein Feuchtbiotop geführt wird?

Diese und viele andere Fragen wurden an die Vorhabenträgerin und ihr Planungsbüro gerichtet. Die im Ergebnisbericht gelisteten Fragen und Anmerkungen belegen, dass es richtig war, den Dialog nach nur einem Jahr erneut mit den Bürgerinnen und Bürgern zu führen und: Miteinander zu reden.

In den Wortbeiträgen der Bürger wurde deutlich, dass mit dem Kabel nicht gleichzeitig die Konflikte in der Erde verschwinden: Hier ein Feuchtgebiet, dort ein drainierter Acker.

Das Energiewendeministerium hat in Zusammenarbeit mit der TenneT TSO GmbH und der BHF Bendfeldt Herrmann Franke LandschaftsArchitekten GmbH diesen intensiven Austausch an vielen Abenden vor Ort und in Fachgesprächen ermöglicht. Fragen nach dem Bedarf und den übergeordneten Zielen konnten immer im Dialog mit der Politik erläutert werden.

So ist auch der dritte Dialog zum Netzausbau in Schleswig-Holstein zu einem herausragenden Beispiel für bürgernahe und nachvollziehbare Planung geworden.

Dass dieser Weg richtig ist, zeigt die aktuelle politische Diskussion, in der auf der Bundesebene laut darüber nachgedacht wird, den Ausbau der Erneuerbaren dort einzuschränken, wo kein Netz vorhanden ist.

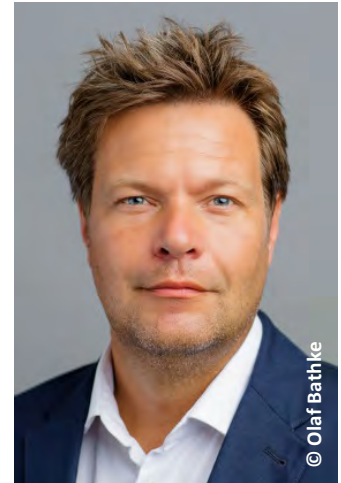
Das ist auf keinen Fall eine Alternative zu einem Dialog: Wohnortnah, bürgernah und auf Augenhöhe.

Dr. Peter Ahmels

Vorwort

Dr. Robert Habeck

**Ministerium für Energiewende,
Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein**



Es gibt in Deutschland eine breite Zustimmung zur Energiewende. Aber wenn die Energiewende konkret wird, ob in Schleswig-Holstein oder in anderen Bundesländern, dann gerät sie oftmals in schweres Fahrwasser. Das erfahren wir besonders bei der Planung von weithin sichtbaren Infrastrukturprojekten wie der 380-kV-Ostküstenleitung oder bei der Suche nach Eignungsflächen für den weiteren Ausbau der Windenergie. Aber trotz der teilweise schwierigen Diskussionen um den besten Weg halte ich es für sehr wichtig, an dem großen Transformationsprojekt Energiewende festzuhalten, wohlwissend, dass der Weg nicht immer bequem ist. Denn der Ausbau der Windenergie und der Stromnetze verändert die Landschaft und den Horizont, er steht zum Teil in Konflikt mit Natur- und Artenschutz und verändert das Lebensumfeld von Anwohnern, Erholungsuchenden und Touristen sowie von Landwirten.

Die Herausforderung für eine verantwortliche Politik ist es, das richtige Maß, den richtigen Kompromiss zwischen den Schutzgütern Mensch und Natur, den wirtschaftlichen Chancen und den klimapolitischen Verpflichtungen zu finden. Beim Netzausbau heißt das für mich, frühzeitig in den Dialog vor Ort über die verträglichste Planung einzutreten.

Es ist uns gelungen, Pilotprojekte für die Teilerdverkabelung im Rahmen der 380-kV-Ostküstenleitung zu ermöglichen. Viele kommunale Verantwortungsträger, Betroffene und Vertreter von Verbänden haben sich in den vergangenen anderthalb Jahren gemeinsam mit dem Energiewendeministerium und mit weiteren Vertretern der Landesregierung und des Landesparlaments bei der Bundesregierung erfolgreich für das Erdkabelpilotprojekt eingesetzt. Was dies nun konkret für die weitere Planung bedeutet, haben wir bei neun Bürgerdialogen in der Region und bei drei Fachdialogen zu den Themen Bodenschutz, Landwirtschaft und Naturschutz von März bis Ende Mai 2016 in der Region vorgestellt und diskutiert.

Nach der Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes Anfang 2016 hatte der Netzbetreiber zunächst die Aufgabe, eine Methodik mit Planungsgrundsätzen zur Umsetzung der gesetzlichen Regelung zur Erdkabeloption für die Planung des Drehstrom-Erdkabelpilotprojekts Ostküstenleitung zu entwickeln. Im Ergebnis wurden drei Erdkabelabschnitte aus den zunächst neun Prüfregionen unter Anwendung der Planungsgrundsätze für eine weitere Betrachtung ausgewählt. An diesen drei Abschnitten der Ostküstenleitung wird der planungsverantwortliche Netzbetreiber TenneT nun intensiv prüfen, ob und wie dort Erdkabelabschnitte technisch und planerisch umsetzbar sind.

Zum einen besteht nun die Möglichkeit zur Erdkabelprüfung im dicht besiedelten Gebiet von Henstedt-Ulzburg auf einem Teilabschnitt von ca. 5 km Länge. Hier besteht die Aussicht, dass die vor Ort sehr umstrittene Freileitungsführung über oder in dichter Nähe von Wohnhäusern und dem Waldkindergarten, vorbehaltlich der technischen und planerischen Umsetzbarkeit, in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Henstedt-Ulzburg vermieden werden kann.

Zum zweiten kommt ein Erdkabelabschnitt in Kisdorferwohld in die enge Prüfung, wo die bisherige Freileitungsplanung dicht an einer größeren Zahl von Wohnhäusern vorbeiführt und ein Grundstück an einem Haus überspannen würde. Gerade hier hat sich allerdings im Dialog gezeigt, dass viele Landwirte die Erdverkabelung ablehnen. Wir haben Themen wie mögliche Ertragseinbußen und Drainageschäden sowie Entschädigungsfragen im Fachdialog Landwirtschaft erörtert. Dabei zeigt sich, dass sich für diese Probleme durchaus Lösungsmöglichkeiten entwickeln lassen. Die Vorhabenträgerin TenneT wird die Gespräche mit den betroffenen Landwirten in den nächsten Schritten des Planungsdialogs weiter fortführen.

Zum dritten kann ein Erdkabelabschnitt am nördlichen Ende der Ostküstenleitung, am Oldenburger Graben im Raum Göhl, geprüft werden. Dort käme es mit der Freileitung im Vorzugskorridor zu einer relevanten Siedlungsannäherung. Gleichzeitig hat der Oldenburger Bruch eine hohe Bedeutung als Vogelzug-, Rast- und Brutgebiet. Allerdings besteht in dem Gebiet auch die Möglichkeit archäologischer Funde aus verschiedenen historischen Epochen von der Steinzeit bis ins Mittelalter, was bei der Prüfung sorgsam mit zu betrachten ist.

Ich hoffe sehr, dass es uns mit der Erdkabelmöglichkeit gelingt, die Ostküstenleitung für die Menschen vor Ort verträglicher zu gestalten. Gleichzeitig bin ich mir bewusst, dass die politische Realität der neuen gesetzlichen Regelung zum Teil hinter den Erwartungen aus der Region zurückbleibt. Das haben uns Anwohner und Vertreter von Verbänden sowie des Kreises Ostholstein im Dialogverfahren gesagt. Von vielen Seiten wurde die Forderung an mich herangetragen, im südlichen Ostholstein auch die sogenannte „Seebädervariante“ als Korridoralternative auf die Umsetzbarkeit der Erdkabelmöglichkeit zu prüfen. Die „Seebädervariante“ zwischen Neustadt und Ratekau, die im Dialogprozess 2014/2015 diskutiert wurde, war als zweitbeste Variante gegenüber dem Vorzugskorridor, der sogenannten „Binnenlandvariante“, von der TenneT bewertet worden. Diese Variante ist noch einmal sehr intensiv geprüft und im Bürgerdialog und in Fachgesprächen diskutiert worden. Für viele regionale Akteure ist das Ergebnis enttäuschend: Auch wenn die „Seebädervariante“ der Vorzugskorridor wäre, wären ein sehr langer Erdkabelabschnitt oder die Entlastung in der Gegend von Scharbeutz nicht möglich.

Ein offener Punkt des Dialogverfahrens ist derzeit noch in Arbeit: Aktuell prüfen die Netzbetreiber TenneT und Schleswig-Holstein Netz AG gemeinsam, welche Möglichkeiten zur Verbesserung der Netzarchitektur im Hoch- und Höchstspannungsnetz im Raum Göhl und Lübeck-Siems umgesetzt werden können. Sie ermitteln anhand von Netzberechnungen, ob und inwieweit es im Zuge der Planung der 380-kV-Ostküstenleitung Rückbauoptionen für bestehende 110-kV-Leitungen in diesen Regionen gibt. Die Ergebnisse sollen noch im laufenden Jahr 2016 mit den betroffenen Regionen gesondert besprochen werden.

Wie geht die Planung der 380-kV-Ostküstenleitung nun weiter?

Mit der Vorstellung dieses Ergebnisberichts übergebe ich den Staffelstab für die Ausarbeitung der Planung und den begleitenden Planungsdialog wieder an den Netzbetreiber TenneT. Das MELUR wird Partner im Planungsdialog und so auch für Sie weiterhin ansprechbar sein. Die TenneT wird die Feinplanung der Ostküstenleitung nun weiter konkretisieren: für die drei vorgestellten Streckenabschnitte mit der Erdkabelprüfung und für den Rest der Strecke als Freileitungsplanung. Auf das informelle Dialogverfahren folgt dann abschnittsweise das formale Planfeststellungsverfahren mit dem Antrag der Vorhabenträgerin TenneT beim Amt für Planfeststellung Energie – voraussichtlich Mitte 2017. Im Planfeststellungsverfahren können von den Betroffenen rechtswahrend Einwendungen in das formale Verfahren beim Amt für Planfeststellung Energie eingebracht werden – unabhängig von einer Beteiligung am Dialogverfahren.

Wir werden nun im Anschluss an den „Erdkabeldialog“ die Realisierungsvereinbarung zur Planung der Ostküstenleitung zwischen Landesregierung und Netzbetreiber in Abstimmung mit den Kreisen überarbeiten und die dort festgelegten Zeiträume an die Planung mit den Erdkabelprüfabschnitten anpassen.

Ich möchte mich bei allen am Dialog Beteiligten bedanken: bei den Kreisen, Städten und Gemeinden für ihre kritisch-konstruktive Unterstützung, bei der Deutschen Umwelthilfe für die unabhängige, fachkundige Moderation und Beratung, bei der Vorhabenträgerin TenneT für ihre Kooperation und vor allem bei Ihnen, sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger, für Ihre Diskussionsbereitschaft, Ihr Engagement und den fairen Umgang im Gespräch.

Ihr

Robert Habeck

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robert Habeck', with a stylized, cursive script.

Vorwort

Christoph Schulze Wischeler

Leiter Netzausbau Onshore, TenneT TSO GmbH



Sehr geehrte Damen und Herren,

seit mehr als zwei Jahren hat die TenneT den gesetzlichen Auftrag, die Ostküstenleitung zu planen und umzusetzen. Vom ersten Tag an war der Austausch mit der Öffentlichkeit unverzichtbarer Teil unserer Arbeit. Besonders dankbar sind wir dafür, dass die Landesregierung Schleswig-Holstein die Planungen der TenneT mit bemerkenswertem Einsatz begleitet. Das politische Bekenntnis zur Energiewende und zum Netzausbau ist nirgendwo so klar und deutlich wie im hohen Norden. Der hohe Aufwand mit dem das Energiewendeministerium den Ostküstendialog steuert und der persönliche Einsatz des Umweltministers Dr. Robert Habeck zeigen, wie die Umsetzung der Energiewende Deutschland mit den Bürgerinnen und Bürgern gelingen kann.

Als die erste Phase des Dialogverfahrens zur Ostküstenleitung im Sommer 2015 ihren erfolgreichen Abschluss fand, wurde deutlich, dass eine technische Frage die Menschen in der Region wie keine andere bewegt. Neben vielen anderen leidenschaftlich diskutierten Themen stand auf der Abschlusskonferenz in Eutin vor allem die Forderung im Raum, die Ostküstenleitung nicht als reine Freileitung zu errichten sondern auch eine Erdverkabelung zu ermöglichen. Viele Bürger haben sich zu dieser Frage eingebracht und auch in der Politik in der Region hat sich einmütig dafür eingesetzt. Wir als TenneT haben die politische Forderung aus netzplanerischer Sicht wohlwollend begleitet, weil die Windstromleitung als Stichleitung besonders gut als Pilotprojekt geeignet ist.

Das Einsatz für ein Erdkabel blieb nicht ungehört: Zum Jahreswechsel hat der Bundestag die Ostküstenleitung im Bundesbedarfsplangesetz als Erdkabel-Pilotprojekt eingestuft. Die Überarbeitung der bisherigen Planung und die anspruchsvollen Vorbereitungen für die Nutzung der 380-kV-Erdkabel stellten uns nicht nur vor eine planerisch-technische Herausforderung. Die Komplexität des Themas und das Interesse der Menschen in der Region waren auch für die Öffentlichkeitsarbeit eine anspruchsvolle Aufgabe. Die TenneT war daher sehr dankbar, dass unter der Federführung des Energiewendeministeriums der Bürgerdialog zum Thema Erdkabel fortgeführt und vertieft werden konnte.

Mit diesem Konsultationsbericht ziehen wir eine Bilanz der vergangenen Monate. Im Rahmen des Dialoges sind wir mit mehr als 800 Bürgerinnen und Bürgern ins Gespräch gekommen und etwa 350 schriftliche Stellungnahmen und Hinweise sind abgegeben worden. Im Mittelpunkt stand dabei die Frage, wo die Verlegung eines Erdkabels Sinn ergibt, welche tatsächliche Entlastung für das Schutzgut Mensch möglich ist, aber auch, welche Bereiche nicht für ein Erdkabel in Frage kommen. Eine sehr fruchtbare Diskussion haben wir zu Fragen des Bodenschutzes und der Landwirtschaft geführt. Neben den Fachdialogen, die vertieft diesen wichtigen Themen gewidmet waren, sind wir dazu praktisch bei jeder Veranstaltung im Gespräch gewesen. Für die TenneT hat der Dialog klar aufgezeigt, welche Belange in der weiteren Planung vertieft werden müssen. Der Dialog insgesamt belegt, dass die Bürgerinnen und Bürger die Prüfung von Erdkabeln befürworten und auch in der Feinplanung eine Beteiligung einfordern.

Der Abschluss des Dialogverfahrens unter Führung des Energiewendeministeriums ist ein weiterer Meilenstein der Bürgerbeteiligung, aber nicht ihr Ende. Die TenneT übernimmt nun erneut den Staffelstab und wird mit eigenen Veranstaltungen die Planung in die Öffentlichkeit tragen und die Hinweise der Bürgerinnen und Bürger aufnehmen. Sowohl vor dem förmlichen Verfahren als auch begleitend zur Öffentlichkeitsbeteiligung der Genehmigungsbehörde werden wir den Dialog fortführen. Das Ziel unserer Arbeit ist es eine technisch wirtschaftlich effiziente Planung mit einer weitest möglichen Berücksichtigung der Hinweise der Bürgerinnen und Bürger zu realisieren.

Für die breite Beteiligung im Erdkabeldialog gilt allen Bürgerinnen und Bürgern unser Dank und wir hoffen auch weiterhin auf Ihre konstruktive Mitarbeit.

Ihr

Christoph Schulze Wischeler



Chronologie des Bürgerdialoges nach Staffelstabübergabe an TenneT

Mit der Ergebniskonferenz für den Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck am 22. April 2015 in Bad Oldesloe und der Bilanzkonferenz am 13. Juli 2015 in Eutin für die Abschnitte Raum Lübeck – Raum Göhl und Raum Lübeck – Siems wurde das Dialogverfahren unter der Federführung des Energiewendeministeriums abgeschlossen. Im Mittelpunkt der Konferenzen stand der Vorzugskorridor für die zukünftige Ostküstenleitung, der die Grundlage für die weitere Planung bildete. Für die weitere Planung einer detaillierten Freileitungstrasse innerhalb dieses Korridors und die Fortführung des Dialoges wurde TenneT seitens des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) der Staffelstab übergeben.

Das Ziel der TenneT ist es, nicht nur eine Trassenplanung zu entwickeln, die im Einklang mit geltendem Planungsrecht steht, sondern das Leitungsbauprojekt Ostküstenleitung für die Region möglichst verträglich zu gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen wurde auch während der Feinplanung ein offener Dialog mit Bürgern, Öffentlichkeit und Politik geführt. Alle Hinweise und Anmerkungen zur Leitungsführung werden während der Planung geprüft und nach Möglichkeit berücksichtigt.

Unmittelbar im Anschluss an die Ergebniskonferenz für den Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck am 22. April 2015 wurden die Planungen für die Grobtrassierung dieses Abschnittes begonnen. Auf diesem Abschnitt wird die 220-kV-Bestandsleitung durch eine neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt. Der Trassenverlauf dieses Abschnitts erstreckt sich von der Gemeinde Henstedt-Ulzburg über Flächen der Gemeinde Quickborn, die Gemeindebereiche des Amtes Kisdorf und Amtes Itzstedt und durchquert folgend die Gemeindebereiche des Amtes Leezen, des Amtes Bad Oldesloe-Land sowie der Gemeinde Bad Oldesloe. Anschließend durchquert die Trasse das Gemeindegebiet des Amtes Trave-Land sowie des Amtes Nordstormarn und endet in der Gemeinde Stockelsdorf.

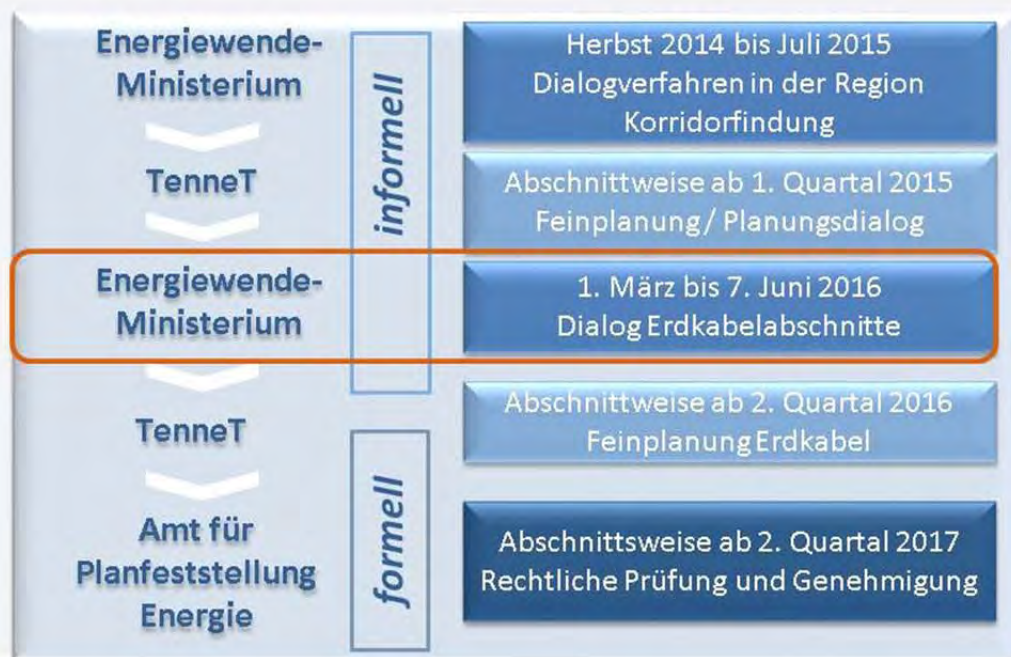
Die TenneT stellte die erste Version der Grobtrassierung entlang der Bestandsleitung im Mai 2015 den Bürgermeistern der betroffenen Städte und Gemeinden bei neuen Ämtergesprächen und Mitte Juni 2015 im Rahmen von drei Infomärkten den interessierten Bürgern vor. Wegen des besonderen Interesses in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde am 30. Juni 2015 zusätzlich ein Gemeindeggespräch mit Moderation durchgeführt, an dem circa 400 Personen teilgenommen haben.

Die fortlaufend überarbeitete Planung wurde im November 2015 in einer erneuten Runde von Infomärkten in der Region vorgestellt, an der insgesamt 150 Besucher teilgenommen haben. Diese Feintrassierung, die zahlreiche Hinweise aus dem Bürgerdialog berücksichtigt, bildet die Grundlage für die Prüfung auf Teilerdverkabelung auf dem südlichen Abschnitt der Ostküstenleitung vom Kreis Segeberg – Raum Lübeck.

Drei Monate nach der Ergebniskonferenz für den ersten Abschnitt wurde das Dialogverfahren für den nördlichen Teil der Leitung mit den Abschnitten Raum Lübeck – Raum Göhl und Raum Lübeck – Siems am 13. Juli 2015 mit der Bilanzkonferenz in Eutin abgeschlossen. Die erste Fassung der Grobtrassierung für diese Abschnitte wurde zunächst den Bürgermeistern der betroffenen Städten und Gemeinden im Oktober 2015 im Rahmen von sechs Ämtergesprächen vorgestellt. Kurz danach wurde die Planung der Öffentlichkeit auf drei Infomärkten vorgestellt. Diese Veranstaltungen wurden von insgesamt 200 interessierten Bürgern besucht. Begleitend wurden bei besonderem Bedarf Gemeindeggespräche angeboten und z.B. in Manhagen, Süsel und Scharbeutz/ Wulfsdorf durchgeführt. Außerdem wurde die Planung im November 2015 im Ausschuss für Planung und Wirtschaft des Kreises Ostholstein vorgestellt.

Mit der Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes ergab sich erneut die Notwendigkeit, die Öffentlichkeit umfassend zu beteiligen. Das Dialogverfahren unter der Federführung des Energiewendeministeriums ab 1. März 2016 bot hierfür die Gelegenheit.

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2014 - 2016



Dokumentation

1. Auftaktkonferenz

Die Ostküstenleitung soll als 380-kV-Wechselstromleitung Netzengpässe beheben und die wachsende Menge an Erneuerbaren Energien abtransportieren. So ist in den nächsten Jahren mit einem Zuwachs an Leistung aus Erneuerbaren Energien in der Region von 500 auf 1.500 Megawatt zu rechnen. Die 380-kV-Höchstspannungsleitung soll ab 2018 abschnittsweise gebaut werden. Verantwortlich für Planung und Bau ist der zuständige Höchstspannungsnetzbetreiber TenneT.

Um Bürgerinnen und Bürgern, Verbänden und Kommunen frühzeitig in die Planungen mit einzubeziehen, hatte das Energiewendeministerium 2014 ein Dialogverfahren in der Region gestartet. Dabei hatten viele Gemeinden und Anwohner in den betroffenen Kreisen, Städten und Kommunen den Wunsch nach Erdverkabelung an den Minister herangetragen. Dieses Anliegen hat die Landesregierung intensiv unterstützt und nun ist es rechtlich möglich, Teilerdverkabelung in der Region zu prüfen.

Die Planung für die Ostküstenleitung geht allerdings nicht von neuem los, sondern es werden im Trassenverlauf des Vorzugskorridors Streckenabschnitte identifiziert, an denen die Erdverkabelung nach den neuen rechtlichen Rahmenbedingungen geprüft werden soll und eingesetzt werden kann. Im Rahmen der Auftaktkonferenz am 1. März 2016 in Ratekau informierten Minister Robert Habeck und Staatssekretärin Ingrid Nestle zunächst über den veränderten Rechtsrahmen. Im Weiteren erläuterte die Vorhabenträgerin TenneT, wie diese rechtlichen Änderungen in die Planungspraxis umgesetzt werden und mit welchen Planungsgrundsätzen die Erarbeitung von Erdkabelstrecken erfolgen wird. Zudem wurde die nächste Phase des informellen „Dialogverfahrens Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“, die von der Deutschen Umwelthilfe als Moderator begleitet wird, vorgestellt.

Schleswig-Holstein

Der echte Norden



Auftakt-Konferenz

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

Ratekau, 1. März 2016
Staatssekretärin Dr. Ingrid Nestle

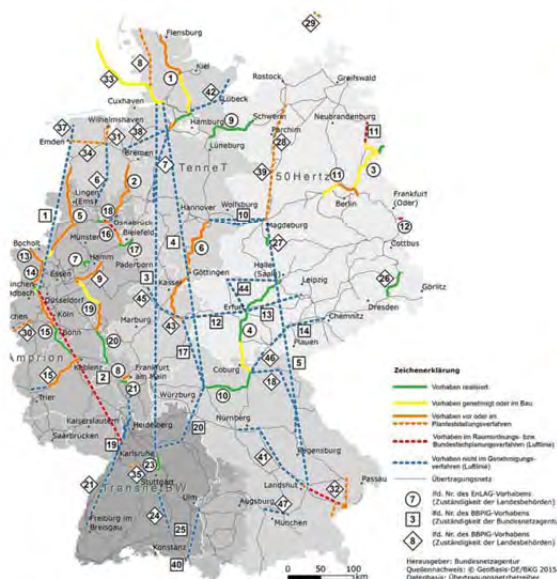


Neuer Rechtsrahmen

Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes, Jan 2016:

- **380-kV-Ostküstenleitung**
Drehstrom-Pilotprojekt nach § 4 BBPIG für Teilerdverkabelung als BBPIG Nr. 42 (Kreis Segeberg-Lübeck-Siems-Göhl)
- **Südlink**
Höchstspannungs-Gleichstromverbindung Brunsbüttel-Großgartach und Wilster-Grafenrheinfeld (BBPIG Nr. 3 + 4)
Planung vorrangig mit Erdkabeltechnologie

Rechtsrahmen



Wechsel-/Drehstrom (AC) 220/380kV

- ⇒ Standardtechnologie Freileitung
- ⇒ Pilotprojekte für Teilerdverkabelung nach EnLAG und BBPIG, u.a. die 380-kV-Ostküstenleitung vom Kreis Segeberg-Lübeck-Göhl (BBPIG-Novelle 2016)

Höchstspannungs-Gleichstrom (DC)

- ⇒ Standardtechnologie Erdkabel für alle großen Gleichstromprojekte (außer Ultranet) seit BBPIG-Novelle 2016, u.a. SüdLink

Erdkabelpilotprojekt Ostküstenleitung

- Verbindliche Feststellung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und des vordringlichen Bedarfs für das Vorhaben im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG)
- Intention des Gesetzgebers
 - Test von Höchstspannungs-Drehstrom-Teilabschnitten, denn HöS-Erdverkabelung (AC) ist noch nicht Stand der Technik
 - Möglichkeit zur Entlastung in den betroffenen Regionen; an bestimmte Voraussetzungen geknüpft

Voraussetzungen für Erdkabelabschnitte

- Kriterien, die für die Pilotprojekte auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten eine Teilerdverkabelung ermöglichen:
 1. Abstand von weniger als 400 m zu Wohngebäuden, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder Innenbereich (§ 34 BauGB) liegen
 2. Abstand von weniger als 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB
 3. wenn eine Freileitung gegen Verbote des § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) (Artenschutz) auch in Verb. mit Abs. 5 BNatSchG verstieße bei Einsatz von Erdkabeln als zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des BNatSchG
 4. wenn eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des BNatSchG (Natura 2000-Gebietsschutz) unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 BNatSchG gegeben ist
 5. wenn die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nr. 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll (mindestens 300 m breit)

Was bedeutet das für die Planung?

- Gesetz geht davon aus, dass zunächst eine Freileitungsplanung vorliegt (ggf. erstellt wird)
- Gesetz erlaubt keine Vollverkabelung, sondern nur Teilerdkabelabschnitte
- Teilerdkabelung ist kein Muss, sondern Kann-Bestimmung für den Vorhabenträger
- Aber: Auf Verlangen der zuständigen Genehmigungsbehörde muss der Vorhabenträger auf Teilabschnitten mit Erdverkabelung planen, wenn die gesetzlichen Kriterien erfüllt sind
- Erdkabelabschnitte müssen technisch und wirtschaftlich effizient sein: Festlegung von Kriterien (Planungsgrundsätze)
 - Resultat sind die Prüfoptionen für Erdkabelabschnitte der Ostküstenleitung

Wo stehen wir? Dialogprozess Ostküstenleitung 2014 / 2015

- Bei West- und Ostküstenleitung sowie Mittelachse kein Raumordnungsverfahren, „... da eine ausreichende Berücksichtigung landesplanerischer Erfordernisse und raumordnerischer Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gewährleistet ist.“ (Landesplanung SH zur Ostküstenleitung)
- Aber: Frühzeitiger, informeller Dialogprozess zur Einbindung der Betroffenen in der Region von Herbst 2014 – Juli 2015
 - Auftaktkonferenzen Nov 2014 / März 2015
 - > 13 regionale Bürgerdialoge
 - Fachdialog See-/ Erdkabel
 - Ergebniskonferenz im Juli 2015
 - Festlegung eines Vorzugskorridors



Karte: BHF, Grafik DUH

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2014 - 2016



Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

9

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

Wir reden über zwei Themen:

1. Auf welchen Streckenabschnitten können Erdkabel grundsätzlich geprüft werden und zum Einsatz kommen?
2. Wo kann das Erdkabel an diesen Streckenabschnitten genau verlaufen?

Bringen Sie Ihre Hinweise zur Prüfung von Kabelabschnitten ein:

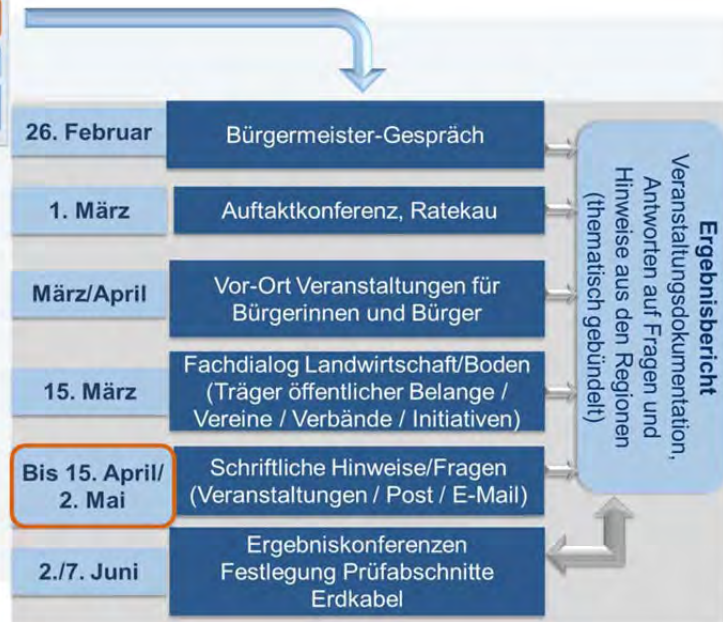
- Bei den Bürger-Dialogen vor Ort im März / April
 - Protokolle mit regionaler Vertrauensperson für Ergebnisbericht
 - Schriftliche Hinweise an das MELUR: stromnetzausbau@melur.landsh.de bis 15. April / 2. Mai 2016
- Wir beantworten Ihre Fragen und Hinweise thematisch gebündelt Anfang Juni 2016 im Ergebnisbericht.
- Konkrete Hinweise für die Planung leiten wir an die Vorhabenträgerin TenneT weiter.

Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

10

Energiewende-Ministerium	informell	Herbst 2014 bis Juli 2015 Dialogverfahren in der Region Korridorfindung
TenneT		Abschnittsweise ab 1. Quartal 2015 Feinplanung / Planungsdialog
Energiewende-Ministerium		1. März bis Anfang Juni 2016 Dialog Erdkabelabschnitte
TenneT		Abschnittsweise ab 2. Quartal 2016 Feinplanung Erdkabel
Amt für Planfeststellung Energie	formell	Abschnittsweise ab Ende 2016 Rechtliche Prüfung und Genehmigung

Schleswig-Holstein. Der echte Norden.



Termine der Bürgerdialoge, jeweils 18 bis 20 Uhr 20 bis 21 Uhr Infomarkt TenneT



Karte: BfE

- 14.3.2016, Margarethenhoff, Sengel 1, **Kisdorf**
- 16.3.2016, Turnhalle des Gemeinschaftshauses, Schulstraße 29, **Travenbrück**
- 17.3.2016, Bürgerhaus, Segeberger Straße 41, **Itzstedt**
- 21.3.2016, Gemeinschaftshaus, Dorfstraße 56, **Mönkhagen**
- 13.4.2016, Bürgerhaus, Beckersbergstr. 34, **Henstedt-Ulzburg**
- 18.4.2016, Feuerwehrhalle, An der Schule 6, **Manhagen**
- 19.4.2016, Schützenhof, Göhler Str. 52, **Oldenburg i.H.**
- 20.4.2016, TSV Sportlerheim Süsel, Am Schulzentrum 3, **Süsel**
- 21.4.2016, Mön-Halle, Rosenstr. 93, **Ratekau**

www.energie-wende.schleswig-holstein.de

Bürgerdialog Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

Einladung zum Dialog: bürgernah, wohnortnah und auf Augenhöhe

- Welche Fragen haben Sie zur möglichen Teilerdverkabelung in Ihrer Region?
- Was bewegt Sie?
- Wo sehen Sie Konflikte?
- Welche Lösungsvorschläge haben Sie?

www.energie-wende.schleswig-holstein.de



Karte: BfE

Bringen Sie sich ein.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3, 24106 Kiel
0431 / 988 – 7656

Die Ostküstenleitung

als Freileitung und mit Teilerdverkabelung

Aktuelle Freileitungsplanung
Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung
Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte



01.03.2016

Till Klages (TenneT)

Uwe Herrmann (BHF Landschaftsarchitekten)

Agenda

- Aktuelle Freileitungsplanung
- Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung
- Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte

Aktuelle Freileitungsplanung



TenneT in Schleswig-Holstein

Aufgabe: Netzausbau für den Energietransport



01.03.2016

Kreis Segeberg – Lübeck



01.03.2016

5

Kreis Segeberg – Lübeck



01.03.2016

6

Lübeck – Siems / Lübeck – Göhl



01.03.2016

7

Lübeck – Göhl



01.03.2016

8

Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung

Wechselstrom-Teilerdverkabelung



Schematische Darstellung



Kabelübergangsanlage
(ggf. mit Kompensationsspulen)

Teilerdverkabelung

Kabelübergangsanlage
(ggf. mit Kompensationsspulen)



01.03.2016

10

Kabelübergangsanlagen



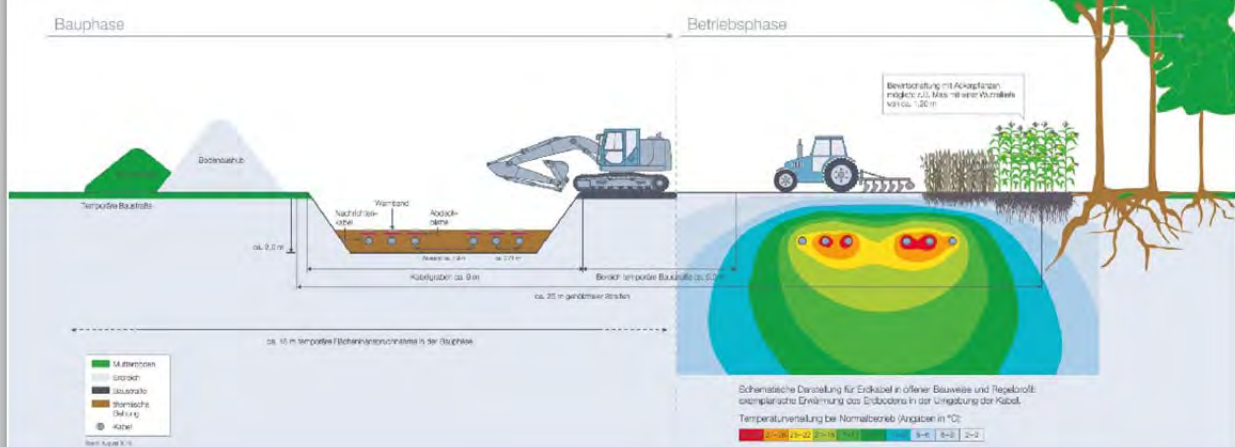
01.03.2016

11



Wechselstrom-Erdkabel in der Umsetzung

- | | | | |
|-----------------------------|------------|--|--------------------------------|
| • Verlegetiefe: | ca. 1,6 m | • Trassenbreite: | Schutzstreifen: ca. 23 m |
| • Durchmesser Kabel: | ca. 145 mm | | Arbeitsstreifen: ca. 45 m |
| • Durchmesser Rohr: | ca. 250 mm | | Gehölzfreier Bereich: ca. 25 m |
| • Anzahl Kabel: | 12 (4 x 3) | • Leerrohr für Nachrichtenkabel | |



Beispieldarstellung: Abmessungen können projektspezifisch abweichen

01.03.2016

12

Baustelleneinrichtung



01.03.2016

Foto: Gleichstrom-Baustelle

13

Verlegung im offenen Kabelgraben



- Verlegung erfolgt im Leerrohr oder direkt ins Erdreich



01.03.2016

380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

14

Kabelzug



- Schwerlastfähige Baustraße bis zu den Muffengruben (ca. alle 900 – 1.000 m bei Wechselstrom)

01.03.2016 380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

15

Muffenverbindungen



01.03.2016 380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

16

Rückverfüllung & Wiederherstellung des Oberbodens



- Schichtenweise Rückverfüllung
- I.d.R. lediglich andrücken mit Baggerschaufel, keine Verdichtung
- Bodenkundliche Baubegleitung überwacht die fachgerechte Wiederherstellung

01.03.2016 380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

17

Ein Jahr danach...



01.03.2016 CrossBonding-Kästen, 380-kV-Projekt Randstad (TenneT Niederlande)

18

Planungsgrundsätze für Erdkabelabschnitte

Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte



Ermittlung von Teilverkabelungsabschnitten



Planung einer Ausführung in Freileitungsbauweise
Prüfung der konkreten Freileitungstrasse

Ermittlung von Teilabschnitten zur Erdverkabelung

Auslösekriterien gem. § 4 Abs. 2 BBPLG

1. Unterschreitung Siedlungsabstände 400 zu Wohngebäuden im Innenbereich
2. Unterschreitung Siedlungsabstände 200 zu Wohngebäuden im Außenbereich
3. Artenschutzrechtliche Ausnahmetatbestände gem. § 44 BNatSchG
4. Gebietsschutzrechtliche Ausnahmetatbestände gem. § 34 BNatSchG
5. Querung einer Bundeswasserstraße mit mindestens 300 m Breite

Auslösekriterien der Nr. 3-5 treffen im Vorhabensbereich Ostküstenleitung nicht zu



**Ermittlung der Trassenbereiche der geplanten Freileitung,
in denen die Auslösekriterien der Nr. 1 und 2 vorliegen**

Verkabelung in technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zulässig

Festlegung von Effizienzkriterien

- **Mindestlänge des Kabelabschnittes ca. 3 km**
- **Auf mindestens 50 % des Kabelabschnittes liegen Auslösekriterien vor**

Effizienzkriterien treffen zu

Effizienzkriterien treffen nicht zu

**Prüfbereich für
Erdverkabelung**

**Erdverkabelung
des Bereichs scheidet aus**

Auswahl zu realisierender Erdkabelabschnitte



Bewertung der Prüfbereiche aufgrund abwägungsrelevanter Kriterien

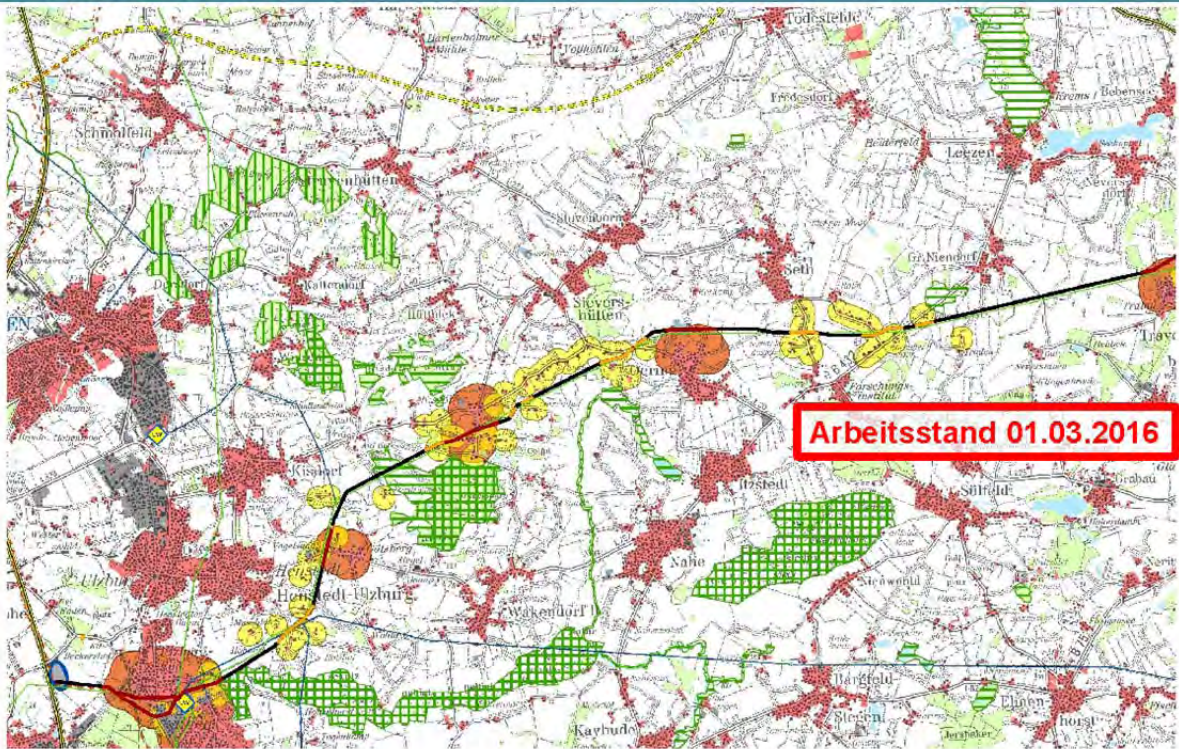
Technisch wirtschaftliche Kriterien
(Testzweck, Anzahl und Abstand
Wohngebäude, technische Risiken,
Kosten)

sonstige abwägungsrelevante Kriterien
(Naturschutz, Archäologie, Tourismus,
Vorbelastungen, agrarstrukturelle Belange,
sonstige Raumwiderstände, Privateigentum)

Rangfolgenbildung und Auswahl zu realisierender Erdkabelabschnitte

**Räumliche Konkretisierung, Prüfung und Vorstellung
der zu realisierenden Erdkabeltrassen und Kabelübergangsanlagen**

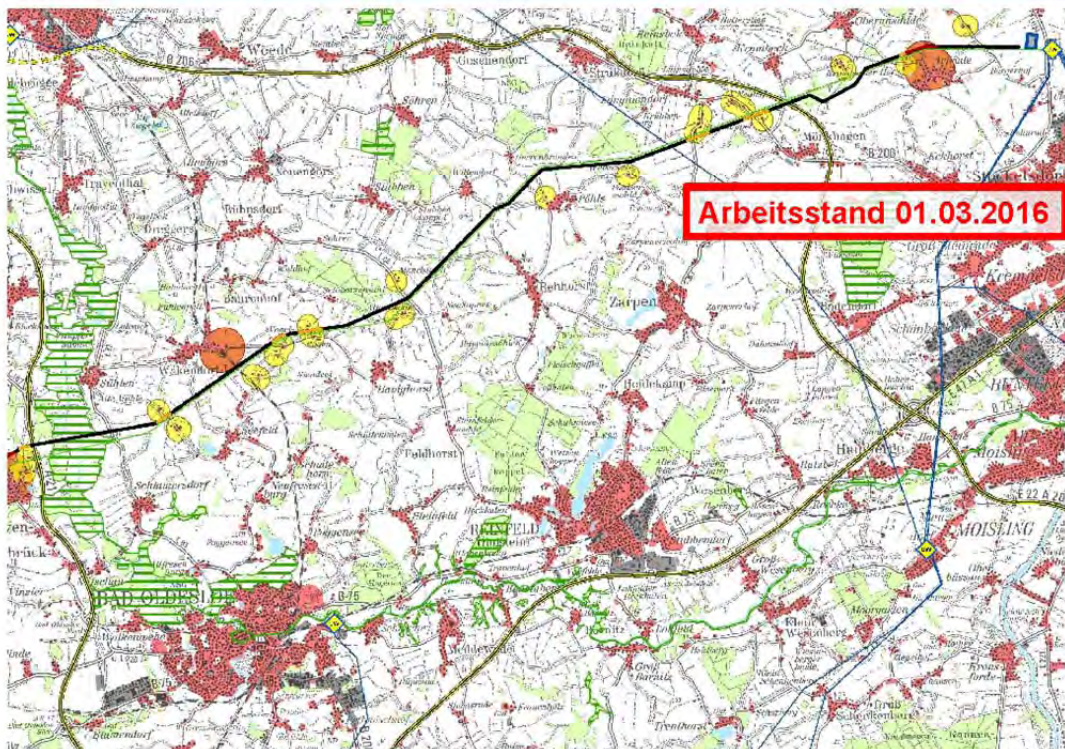
Auslösekriterien



01.03.2016

23

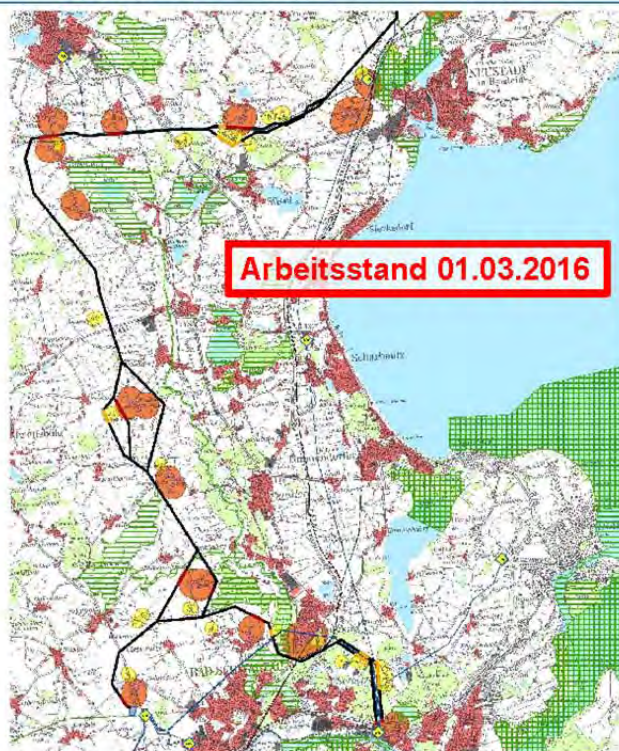
Auslösekriterien



01.03.2016

24

Auslösekriterien



01.03.2016

Legende

Siedlungsbereiche

- Wohnnutzung
- Wohnumfelder (Außenbereich) in Trassennähe
- Wohnumfelder (Innenbereich) in Trassennähe

Schutzgebiete gemäß EU-Richtlinie ¹

- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete

Höchst- und Hochspannungsnetz ²

- Höchstspannungsnetz 380-kV
- Höchstspannungsnetz 220-kV
- Höchstspannungsnetz 110-kV
- 220-kV-Erdkabel

Planung

- Trassierung
- Abschnitt Außenbereich
- Abschnitt Innenbereich
- Potenzieller UW Standort

Sonstiges

- Umspannwerke (im Korridorbereich)
- Planung DB

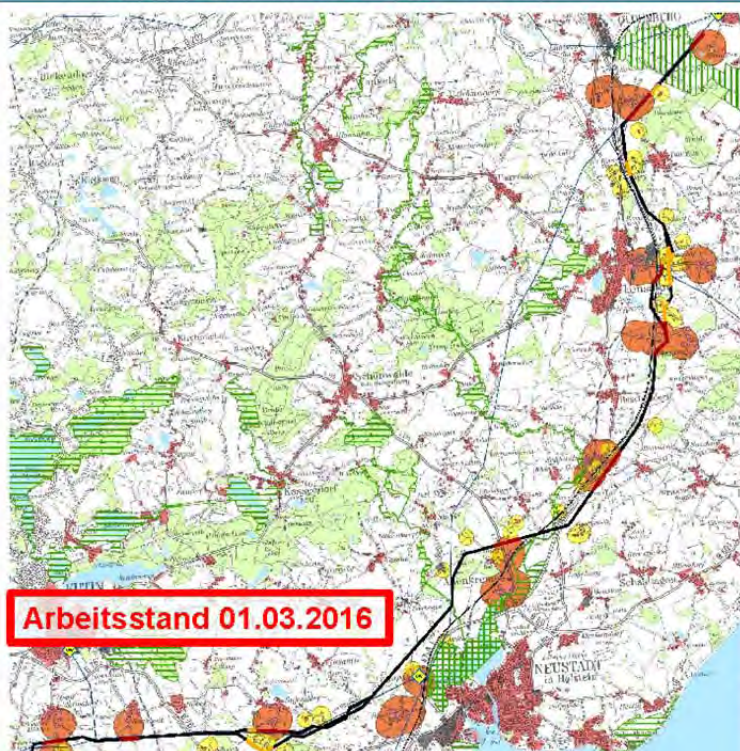
Datengrundlage:

¹ LLUR / M&LUR (Stand 2014)

² SH Netz AG, TenneT TSO GmbH (Stand 2014)

25

Auslösekriterien



01.03.2016

Legende

Siedlungsbereiche

- Wohnnutzung
- Wohnumfelder (Außenbereich) in Trassennähe
- Wohnumfelder (Innenbereich) in Trassennähe

Schutzgebiete gemäß EU-Richtlinie ¹

- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete

Höchst- und Hochspannungsnetz ²

- Höchstspannungsnetz 380-kV
- Höchstspannungsnetz 220-kV
- Höchstspannungsnetz 110-kV
- 220-kV-Erdkabel

Planung

- Trassierung
- Abschnitt Außenbereich
- Abschnitt Innenbereich

Sonstiges

- Umspannwerke (im Korridorbereich)
- Planung DB

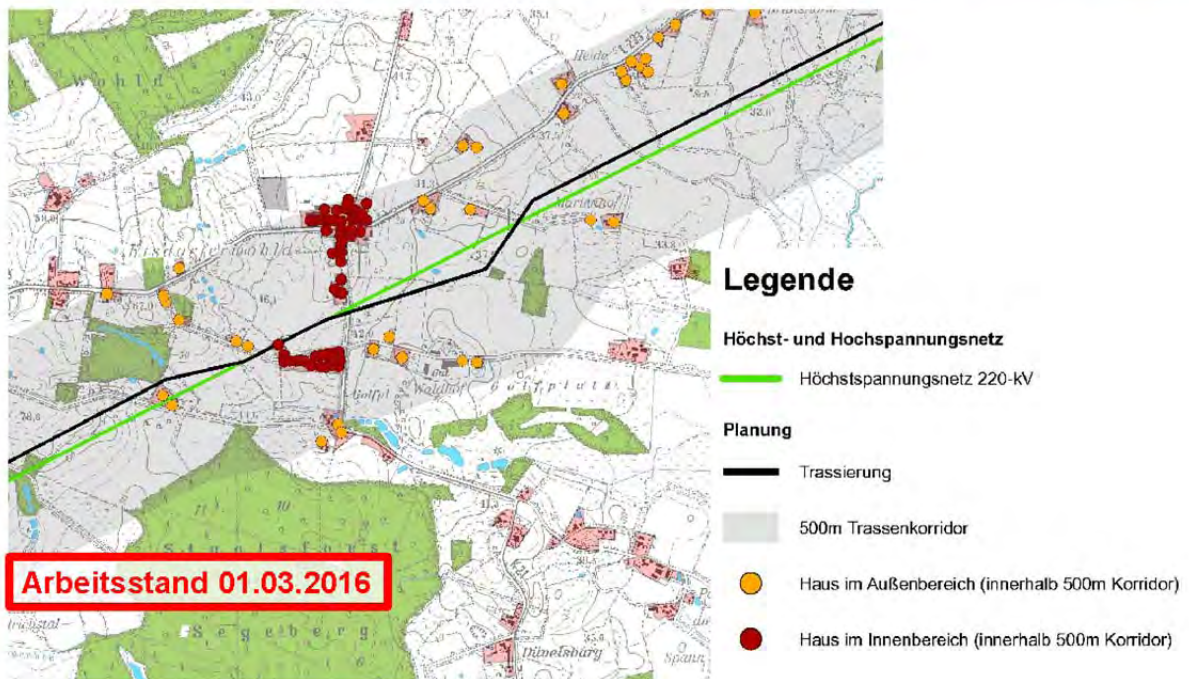
Datengrundlage:

¹ LLUR / M&LUR (Stand 2014)

² SH Netz AG, TenneT TSO GmbH (Stand 2014)

26

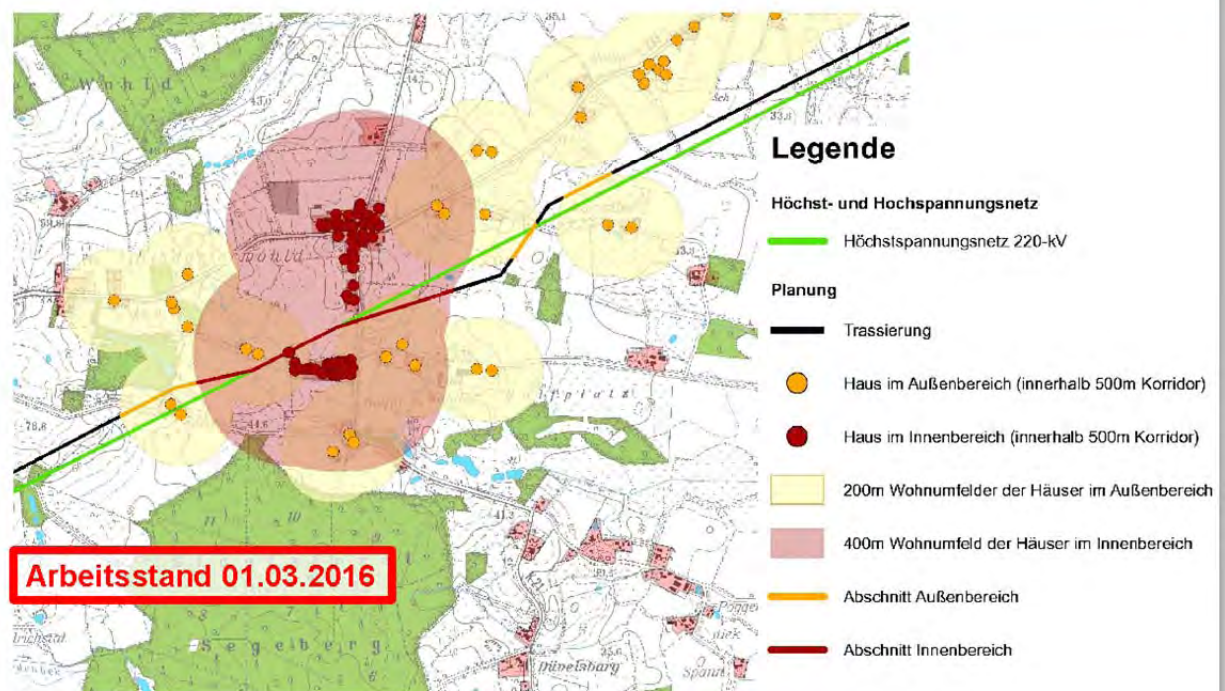
Ermittlung von Prüfbereichen



01.03.2016

27

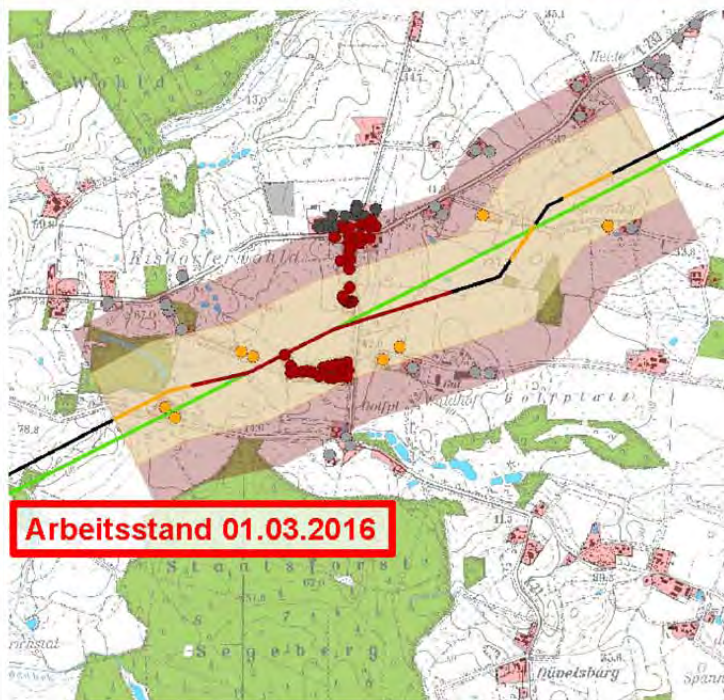
Ermittlung von Prüfbereichen



01.03.2016

28

Ermittlung von Prüfbereichen



Legende

Höchst- und Hochspannungsnetz

— Höchstspannungsnetz 220-kV

Planung

— Trassierung

— Abschnitt Außenbereich

— Abschnitt Innenbereich

200m Abstand zur Trasse

400m Abstand zur Trasse

● Haus (Außenbereich) in max. 200m Abstand

● Haus (Innenbereich) in max. 400m Abstand

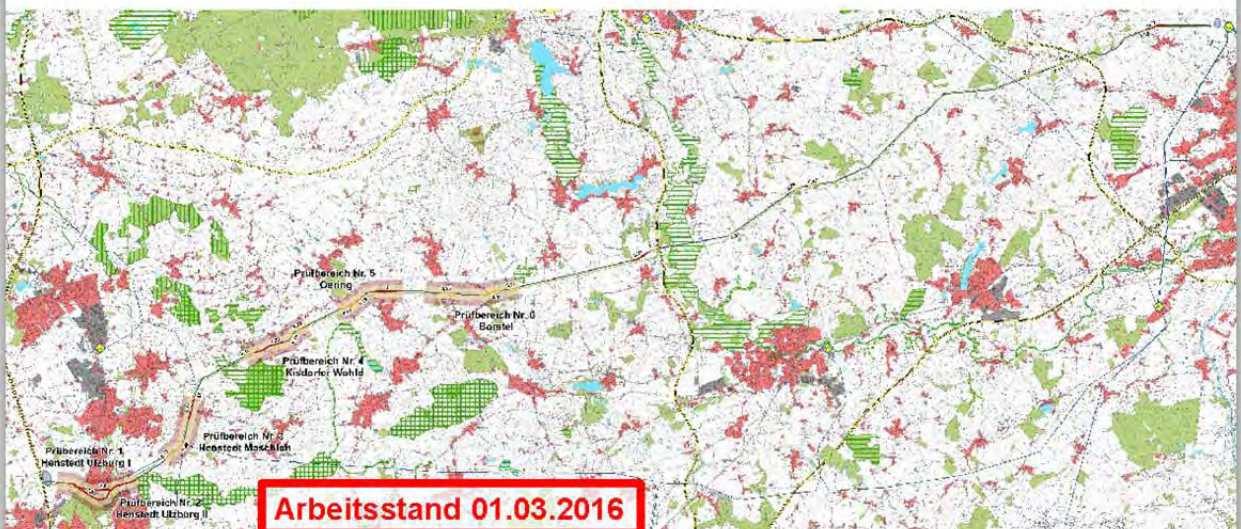
● Haus im Außenbereich (innerhalb 500m Korridor)

● Haus im Innenbereich (innerhalb 500m Korridor)

Arbeitsstand 01.03.2016

01.03.2016

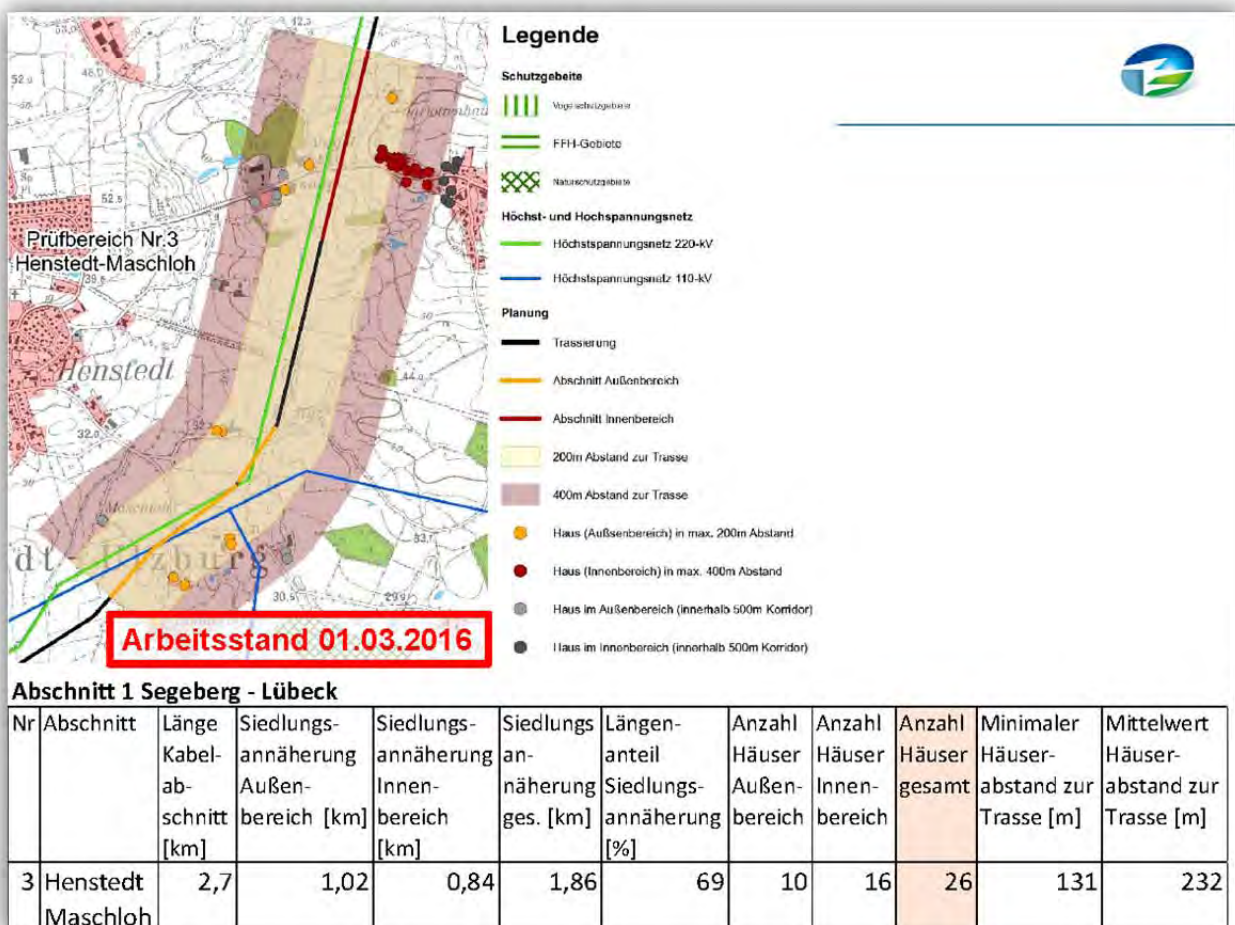
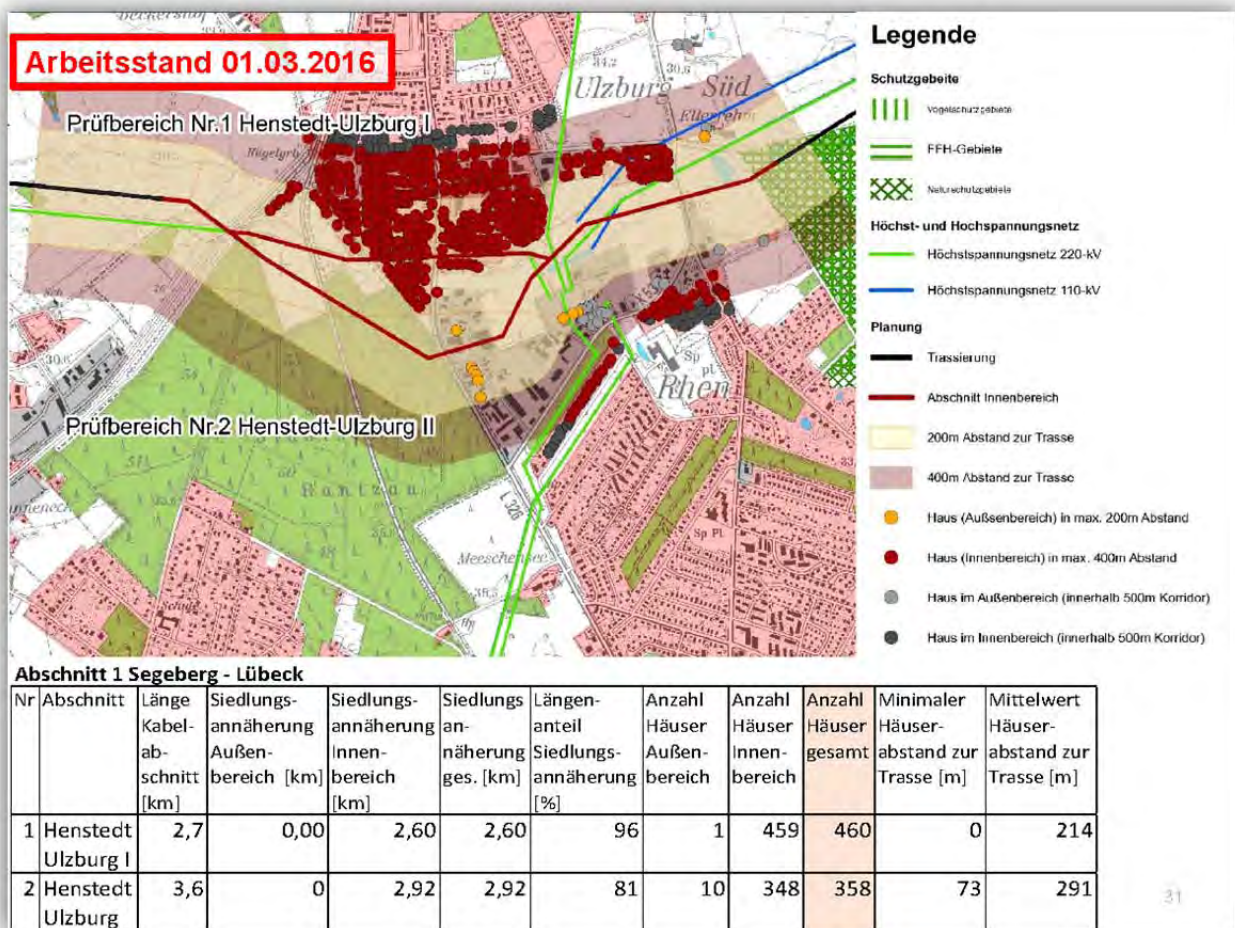
29

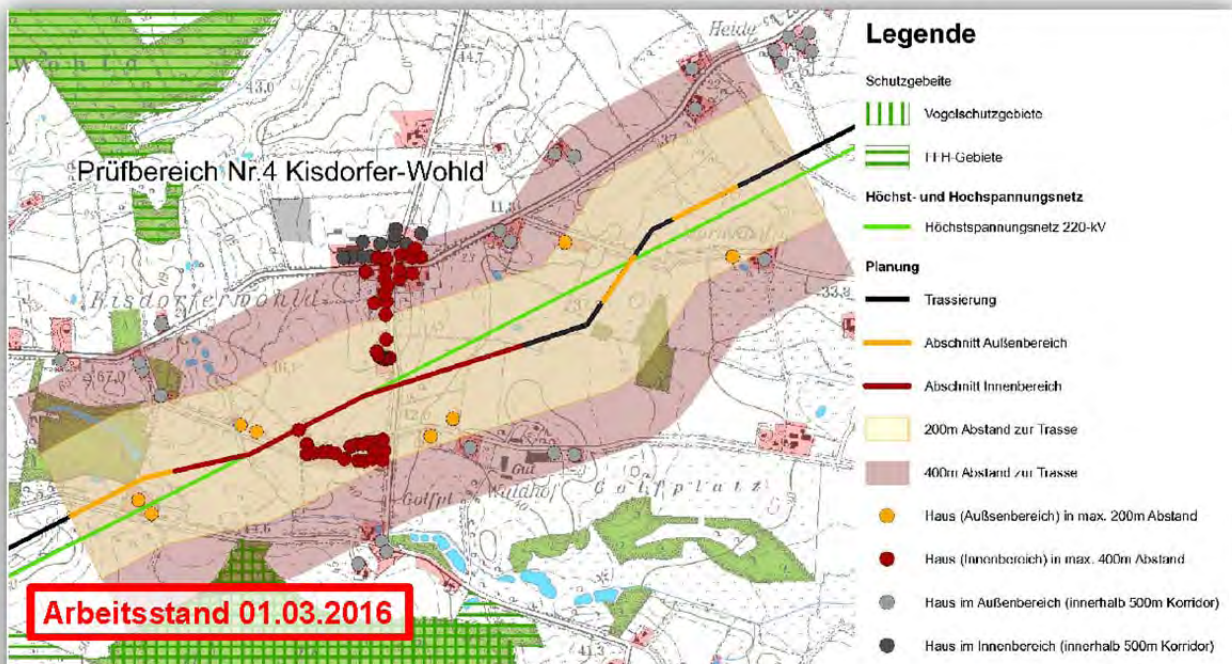


Arbeitsstand 01.03.2016

01.03.2016

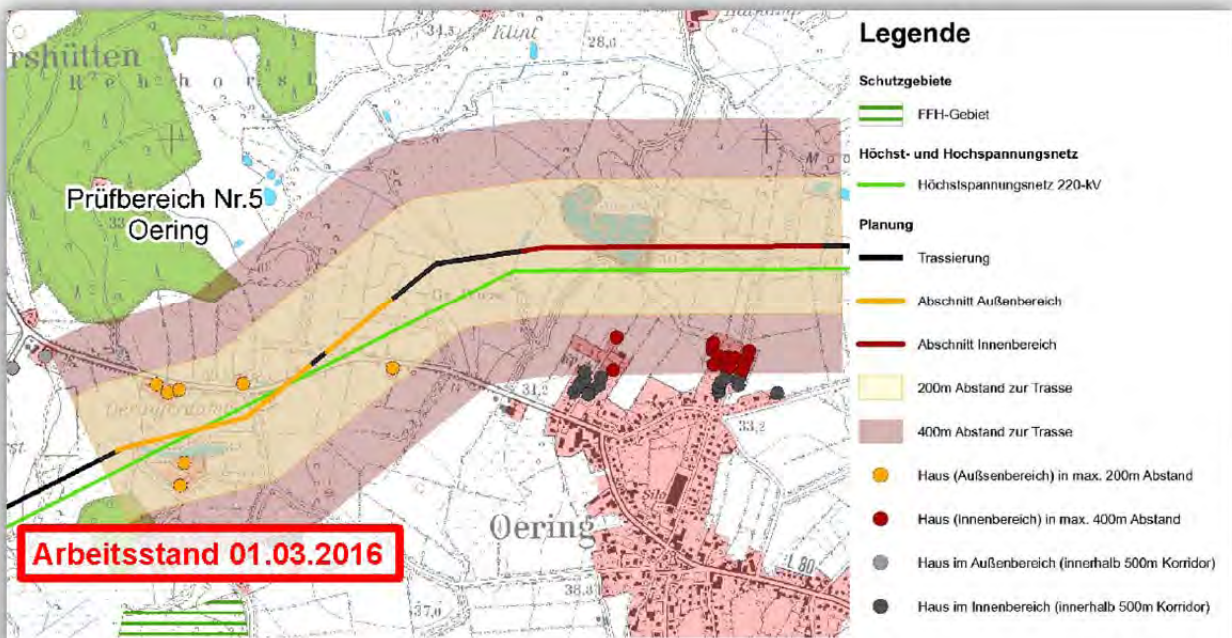
30





Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

Nr	Abschnitt	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
4	Kisdorfer-Wohld	2,7	0,79	1,22	2,01	74	8	42	50	0	198



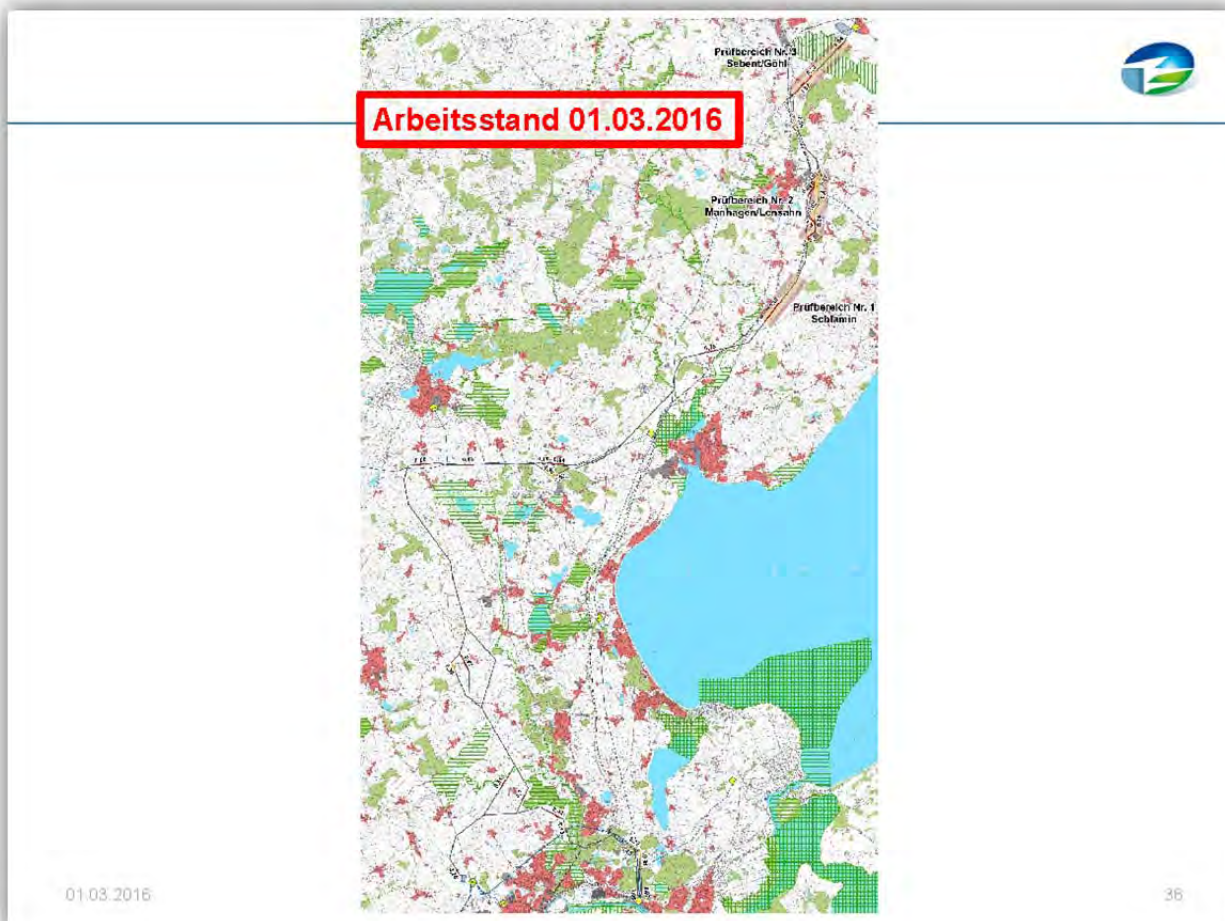
Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

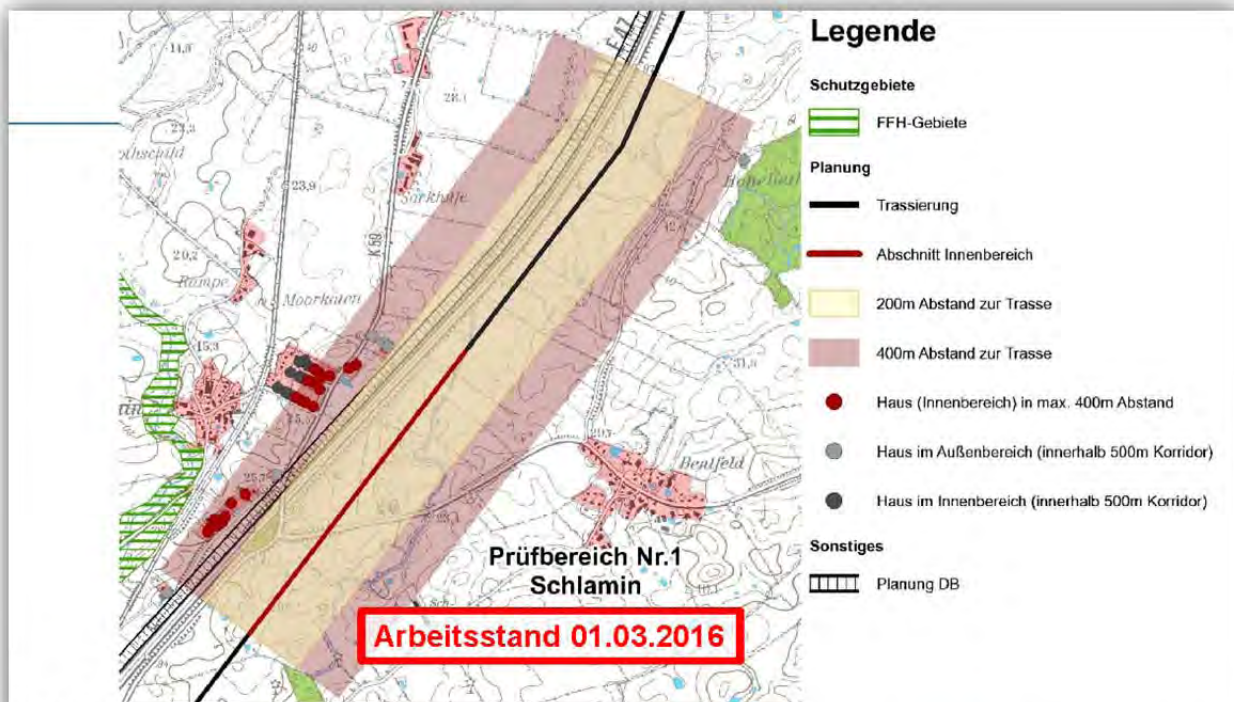
Nr	Ab-schnitt	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
5	Oering	2,7	1,00	1,00	2,00	74	7	15	22	93	302



Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

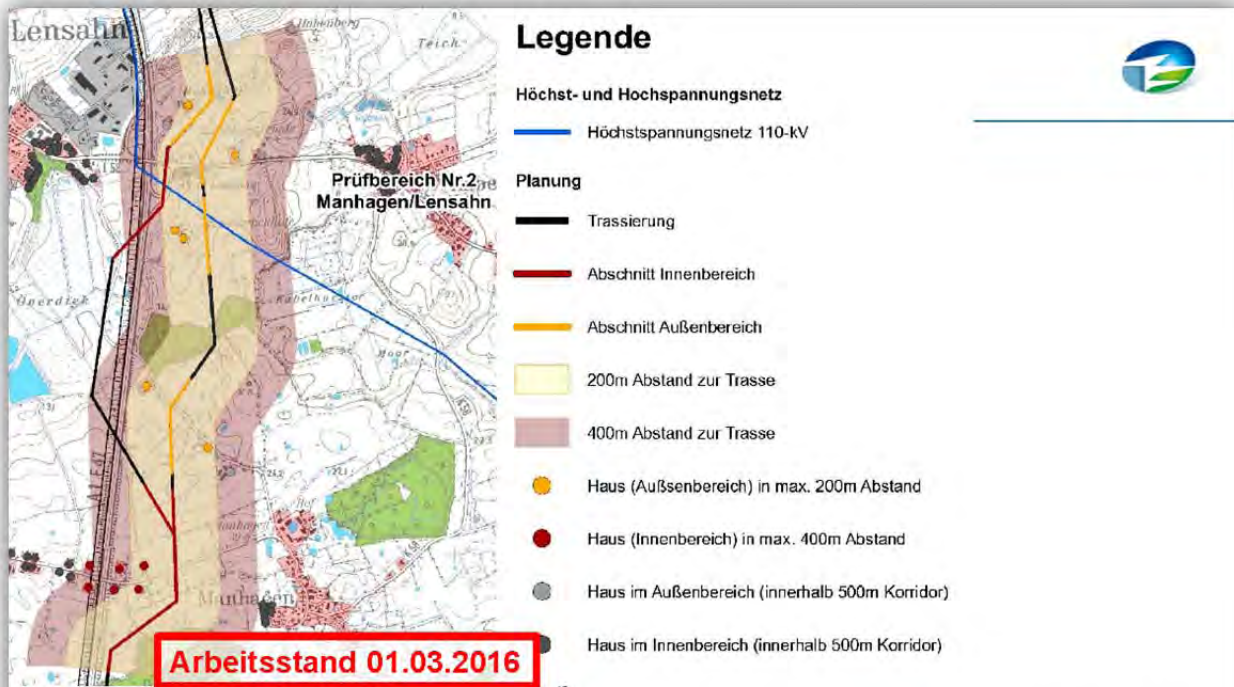
Nr	Ab-schnitt	Länge Kabel-ab-schnitt [km]	Siedlungs-annäherung Außen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung Innen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung ges. [km]	Längen-anteil Siedlungs-annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen-bereich	Anzahl Häuser Innen-bereich	Anzahl Häuser-gesamt	Minimaler Häuser-abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser-abstand zur Trasse [m]
6	Borstel	3,6	1,73	0,00	1,73	48	12	0	12	68	162





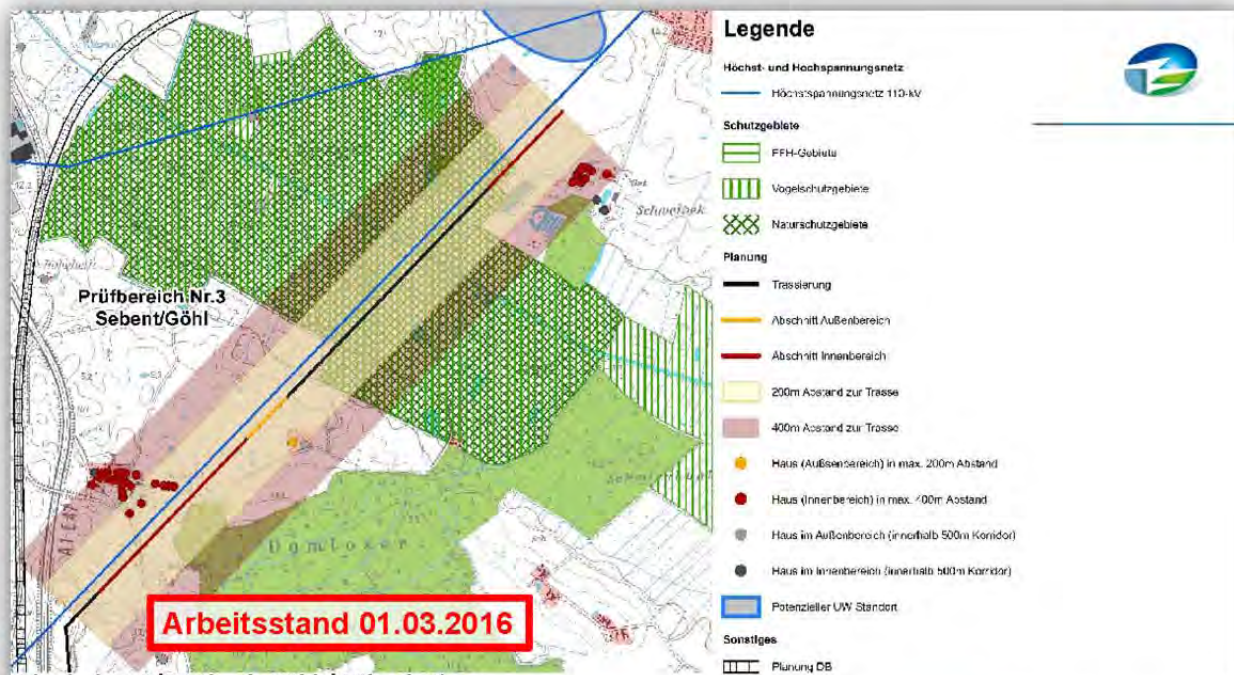
Abschnitte 2/3 Lübeck-Göhl / Lübeck-Siems

Nr	Abschnitt	Länge Kabel- abschnitt [km]	Siedlungs- annäherung Außen- bereich [km]	Siedlungs- annäherung Innen- bereich [km]	Siedlungs- an- näherung ges. [km]	Längen- anteil Siedlungs- annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen- bereich	Anzahl Häuser Innen- bereich	Häuser gesamt	Minimaler Häuser- abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser- abstand zur Trasse [m]
1	Schlamin	2,7	0,00	1,39	1,39	51	0	22	22	308	373



Abschnitte 2/3 Lübeck-Göhl / Lübeck-Siems

Nr	Abschnitt	Länge Kabel- abschnitt [km]	Siedlungs- annäherung Außen- bereich [km]	Siedlungs- annäherung Innen- bereich [km]	Siedlungs- an- näherung ges. [km]	Längen- anteil Siedlungs- annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen- bereich	Anzahl Häuser Innen- bereich	Häuser gesamt	Minimaler Häuser- abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser- abstand zur Trasse [m]
2	Manhagen /Lensahn	3,6	1,39	1,13	2,52	70	6	6	12	122	217



Abschnitte 2/3 Lübeck-Göhl / Lübeck-Siems

Nr	Abschnitt	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
3	Sebent/Göhl	3,6	0,28	1,61	1,89	53	1	34	35	99	285

Bewertung der Prüfbereiche

Rangfolge	Prüfbereich	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
1	Prüfbereich Nr. 1 Henstedt Ulzburg I	2,7	0,00	2,60	2,60	96	1	459	460	0	214
1	Prüfbereich Nr. 2 Henstedt Ulzburg II	3,6	0,00	2,92	2,92	81	10	348	358	73	291
2	Prüfbereich Nr. 4 Kisdorferwohld	2,7	0,79	1,22	2,01	74	8	42	50	0	198
3	Prüfbereich Nr. 3. Sebent/ Göhl	3,6	0,28	1,61	1,89	53	1	34	35	99	285
4	Prüfbereich Nr. 3 Henstedt Maschloh	2,7	1,02	0,84	1,86	69	10	16	26	131	232
5	Prüfbereich Nr. 5. Oering	2,7	1,00	1,00	2,00	74	7	15	22	93	302
6	Prüfbereich Nr. 1 Schlamin	2,7	0,00	1,39	1,39	51	0	22	22	308	373
7	Prüfbereich Nr. 6 Borstel	3,6	1,73	0,00	1,73	48	12	0	12	68	162
8	Prüfbereich Nr. 2 Manhagen/Lensahn	3,6	1,39	1,13	2,52	70	6	6	12	122	217

Überschlägige Bewertung der Prüfbereiche nach Anzahl der betroffenen Wohnumfeldbereiche

01.03.2016

Arbeitsstand 01.03.2016

40

Weitere Prüfschritte im Dialog



Bewertung der Prüfbereiche aufgrund abwägungsrelevanter Kriterien

Technisch wirtschaftliche Kriterien
(Testzweck, Anzahl und Abstand
Wohngebäude, technische Risiken,
Kosten)

sonstige abwägungsrelevante Kriterien
(Naturschutz, Archäologie, Tourismus,
Vorbelastungen, agrarstrukturelle Belange,
sonstige Raumwiderstände, Privateigentum)

Rangfolgenbildung und Auswahl zu realisierender Erdkabelabschnitte



**Räumliche Konkretisierung, Prüfung und Vorstellung
der zu realisierenden Erdkabeltrassen und Kabelübergangsanlagen**

Disclaimer

Haftung und Urheberrechte TenneTs

Diese PowerPoint-Präsentation wird Ihnen von der TenneT TSO GmbH („TenneT“) angeboten. Ihr Inhalt, d.h. sämtliche Texte, Bilder und Töne, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern TenneT nicht ausdrücklich entsprechende Möglichkeiten bietet, darf nichts aus dem Inhalt dieser PowerPoint-Präsentation kopiert werden, und nichts am Inhalt darf geändert werden. TenneT bemüht sich um die Bereitstellung korrekter und aktueller Informationen, gewährt jedoch keine Garantie für ihre Korrektheit, Genauigkeit und Vollständigkeit.

TenneT übernimmt keinerlei Haftung für (vermeintliche) Schäden, die sich aus dieser PowerPoint-Präsentation ergeben, beziehungsweise für Auswirkungen von Aktivitäten, die auf der Grundlage der Angaben und Informationen in dieser PowerPoint-Präsentation entfaltet werden.



www.tennet.eu

TenneT ist einer der führenden Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Mit rund 21.000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen in den Niederlanden und in Deutschland bieten wir 41 Millionen Endverbrauchern rund um die Uhr eine zuverlässige und sichere Stromversorgung. TenneT entwickelt mit etwa 3.000 Mitarbeitern als verantwortungsbewusster Vorreiter den nordwesteuropäischen Energiemarkt weiter und integriert im Rahmen der nachhaltigen Energieversorgung vermehrt erneuerbare Energien.

Taking power further



2. Bürgerdialoge

Im Mittelpunkt des „Dialogverfahrens Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“ standen die Bürgerdialoge vor Ort von März bis April 2016. Mit neun Dialogveranstaltungen entlang der geplanten Leitung löste die Landesregierung ein Versprechen ein: die neuen gesetzlichen Möglichkeiten für eine Teilerdverkabelung in den Orten vorzustellen, wo man schon 2014/2015 mit dem Dialogverfahren unterwegs war.

In Gemeindezentren, Schützenhäusern und Feuerwehrrhallen erklärte die Landesregierung den neuen Rechtsrahmen für Erdkabel-Pilotprojekte und beschrieb die Ziele des zweiten Dialogverfahrens. Die TenneT TSO GmbH als Vorhabenträgerin und das beauftragte Planungsbüro BHF Bendfeldt Herrmann Franke LandschaftsArchitekten GmbH stellten die Kriterien für Erdkabelprüfabschnitte sowie die aktuelle Trassenplanung vor. In den folgenden zwei Stunden wurden Fragen und Anregungen diskutiert. Alle Beteiligten hatten die Möglichkeit auch im Nachgang weitere Anmerkungen und Fragen einzureichen. Nach dem Ende der Veranstaltung konnten auf großformatigen Karten weitere planerische Details mit den zuständigen Fachleuten geklärt werden.

In konstruktiver Atmosphäre tauschten sich etwa 450 Anwohner und Interessierte mit der Landesregierung und der Vorhabenträgerin TenneT aus, stellten Fragen und brachten Anregungen und Ansichten ein. Sie wurden alle notiert und werden in diesem Ergebnisbericht (Kapitel 4) beantwortet. Das Themenspektrum reichte von Fragen der Erdverkabelung über Entschädigungsfragen bis hin zur Mastausteilung.

Im Folgenden finden sich die Eingangspräsentation der Vorhabenträgerin (Arbeitsstand 21. April 2016) sowie die Protokolle der neun Veranstaltungen in Kisdorf, Travenbrück, Itzstedt, Mönkhagen, Henstedt-Ulzburg, Manhagen, Süsel, Oldenburg i.H. und Ratekau wieder.

Termine der Bürgerdialoge, jeweils 18 bis 20 Uhr (20 bis 21 Uhr Infomarkt TenneT)



Karte: BHF

- 14.3.2016, Margarethenhoff, Sengel 1, **Kisdorf**
- 16.3.2016, Turnhalle des Gemeinschaftshauses, Schulstraße 29, **Travenbrück**
- 17.3.2016, Bürgerhaus, Segeberger Straße 41, **Itzstedt**
- 21.3.2016, Gemeinschaftshaus, Dorfstraße 56, **Mönkhagen**
- 13.4.2016, Bürgerhaus, Beckersbergstr. 34, **Henstedt-Ulzburg**
- 18.4.2016, Feuerwehrrhalle, An der Schule 6, **Manhagen**
- 19.4.2016, Schützenhof, Göhler Str. 52, **Oldenburg i.H.**
- 20.4.2016, TSV Sportlerheim Süsel, Am Schulzentrum 3, **Süsel**
- 21.4.2016, Mönhalle, Rosenstr. 93, **Ratekau**

www.energiewende.schleswig-holstein.de

Die Ostküstenleitung als Freileitung und mit Teilerdverkabelung

Aktuelle Freileitungsplanung
Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung
Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte

21.04.2016

Till Klages (TenneT)

Agenda

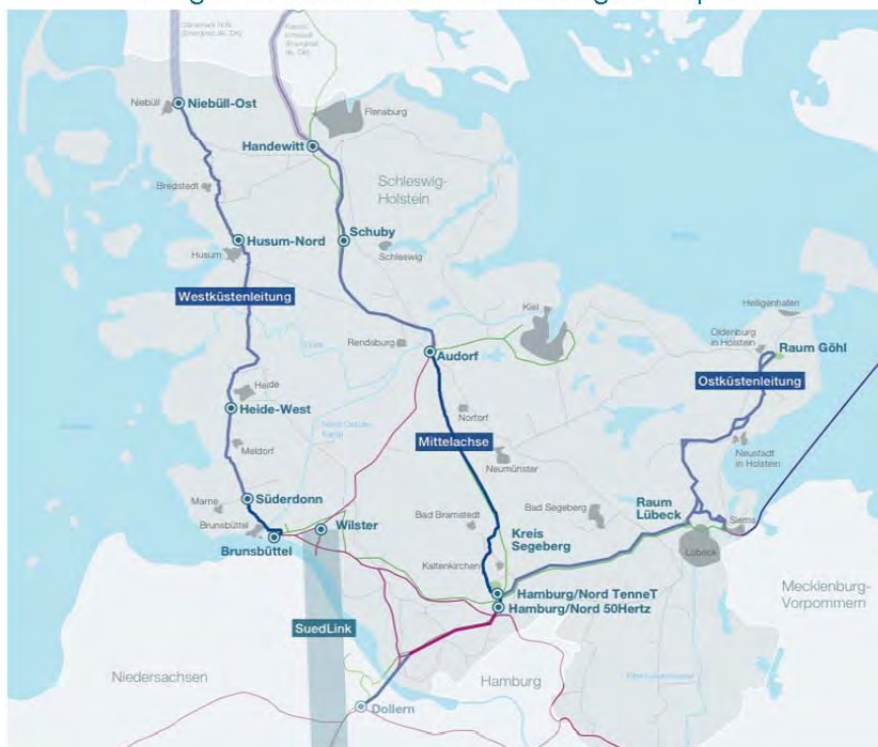
- Aktuelle Freileitungsplanung
- Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung
- Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte

Aktuelle Freileitungsplanung



TenneT in Schleswig-Holstein

Aufgabe: Netzausbau für den Energietransport



27.05.16

Raum Lübeck – Göhl



27.05.16

7

Raum Lübeck – Göhl



27.05.16

8

Ausblick auf die Technik der 380-kV-Erdverkabelung

Wechselstrom-Teilerdverkabelung



Schematische Darstellung



Kabelübergangsanlage
(ggf. mit Kompensationsspulen)

Teilerdverkabelung

Kabelübergangsanlage
(ggf. mit Kompensationsspulen)



30.05.2016

10

Kabelübergangsanlagen

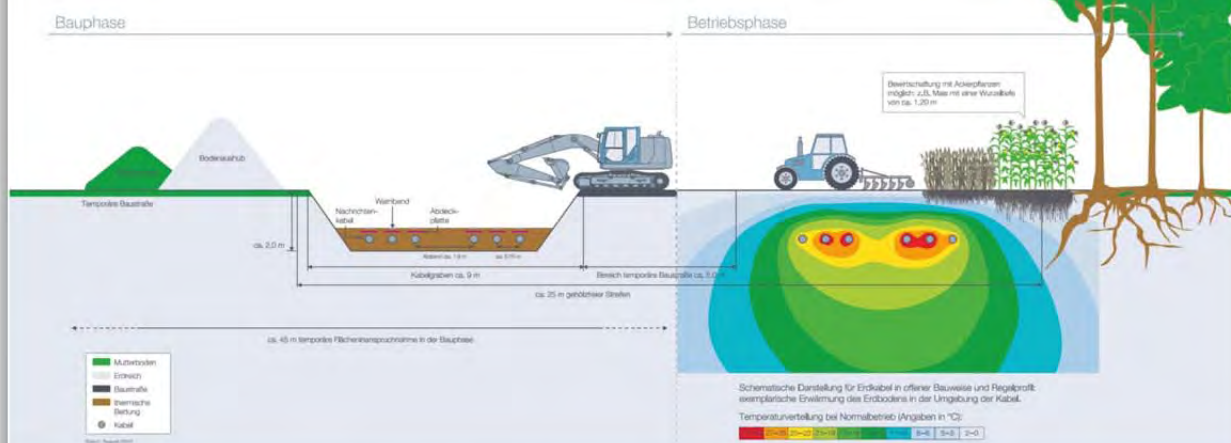


27.05.16

11

Wechselstrom-Erdkabel in der Umsetzung

- **Verlegetiefe:** ca. 1,6 m
- **Durchmesser Kabel:** ca. 145 mm
- **Durchmesser Rohr:** ca. 250 mm
- **Anzahl Kabel:** 12 (4 x 3)
- **Trassenbreite:** Schutzstreifen: ca. 23 m
Arbeitsstreifen: ca. 45 m
Gehölzfreier Bereich: ca. 25 m
- **Leerrohr für Nachrichtenkabel**



Beispieldarstellung: Abmessungen können projektspezifisch abweichen

27.05.16

12

Baustelleneinrichtung



27.05.16

Foto: Gleichstrom-Baustelle

13

Verlegung im offenen Kabelgraben



- Verlegung erfolgt im Leerrohr oder direkt ins Erdreich



27.05.16

380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

14

Spülbohrung



- Aufweitung der Einzelphasen bei Bohrungen



19.04.16

15

Kabelzug



- Schwerlastfähige Baustraße bis zu den Muffengruben (ca. alle 900 – 1.000 m bei Wechselstrom)

27.05.16

380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

16

Muffenverbindungen



27.05.16

380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

17

Rückverfüllung & Wiederherstellung des Oberbodens



- Schichtenweise Rückverfüllung
- I.d.R. lediglich andrücken mit Baggerschaufel, keine Verdichtung
- Bodenkundliche Baubegleitung überwacht die fachgerechte Wiederherstellung

27.05.16

380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

18

Ein Jahr danach...



27.05.16

CrossBonding-Kästen, 380-kV-Projekt Randstad (TenneT Niederlande)

19

Planungsgrundsätze für Erdkabelabschnitte

Prüfsystematik und Optionen für Erdkabelabschnitte



Ermittlung von Teilverkabelungsabschnitten



Planung einer Ausführung in Freileitungsbauweise
Prüfung der konkreten Freileitungstrasse

Ermittlung von Teilabschnitten zur Erdverkabelung

Auslösekriterien gem. § 4 Abs. 2 BBPLG

1. Unterschreitung Siedlungsabstände 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich
2. Unterschreitung Siedlungsabstände 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich
3. Artenschutzrechtliche Ausnahmetatbestände gem. § 44 BNatSchG
4. Gebietsschutzrechtliche Ausnahmetatbestände gem. § 34 BNatSchG
5. Querung einer Bundeswasserstraße mit mindestens 300 m Breite

Auslösekriterien der Nr. 3-5 treffen im Vorhabensbereich Ostküstenleitung nicht zu



Ermittlung der Trassenbereiche der geplanten Freileitung,
in denen die Auslösekriterien der Nr. 1 und 2 vorliegen

Verkabelung in technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zulässig

Festlegung von Effizienzkriterien

- Mindestlänge des Kabelabschnittes ca. 3 km
- Auf mindestens 50 % des Kabelabschnittes liegen Auslösekriterien vor

Effizienzkriterien treffen zu

Effizienzkriterien treffen nicht zu

**Prüfbereich für
Erdverkabelung**

**Erdverkabelung
des Bereichs scheidet aus**

Auswahl zu realisierender Erdkabelabschnitte

Technisch wirtschaftliche Kriterien

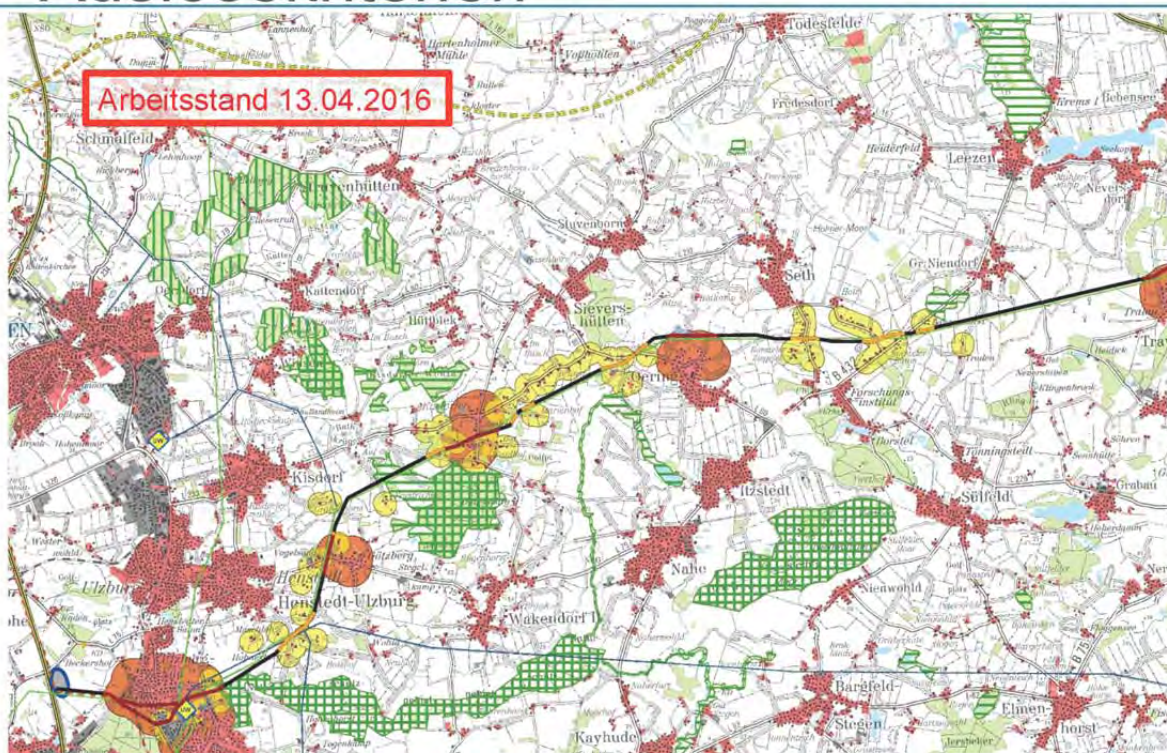
(Testzweck, Anzahl und Abstand
Wohngebäude, technische Risiken,
Kosten)

sonstige abwägungsrelevante Kriterien
(Naturschutz, Archäologie, Tourismus,
Vorbelastungen, agrarstrukturelle Belange,
sonstige Raumwiderstände, Privateigentum)

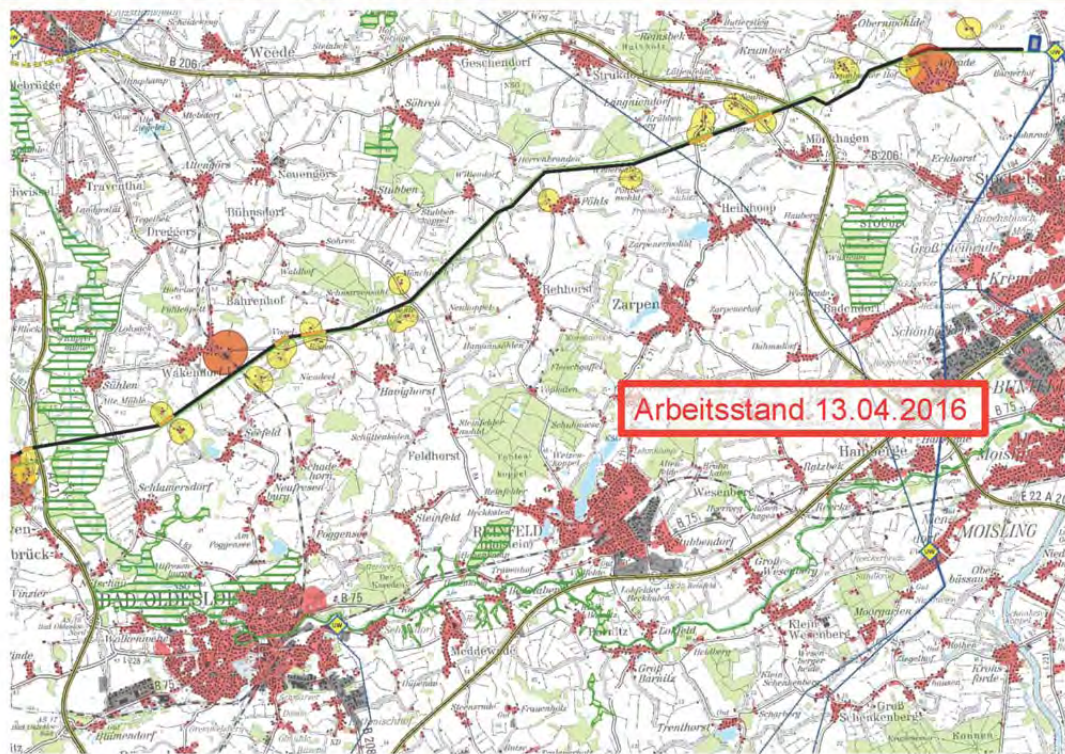
Rangfolgenbildung und Auswahl zu realisierender Erdkabelabschnitte



Räumliche Konkretisierung und Prüfung der zu realisierenden Erdkabelabschnitte



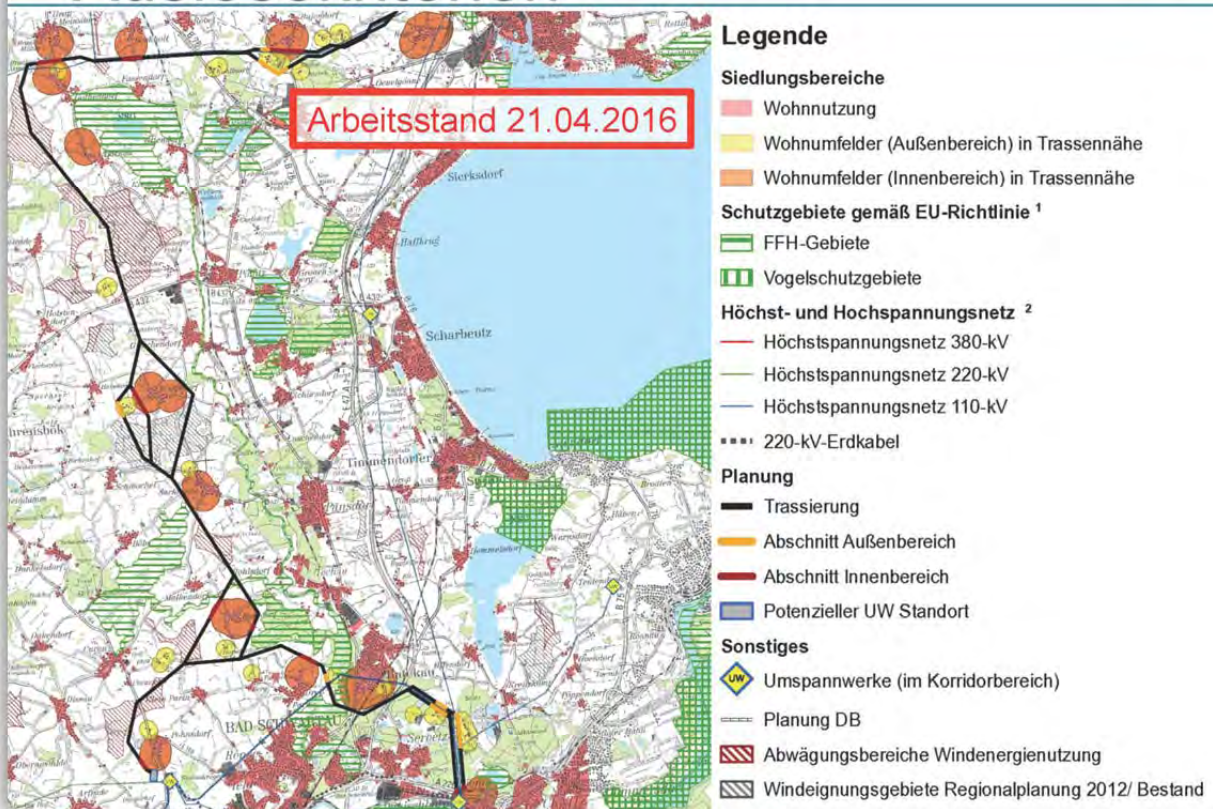
Auslösekriterien



27.05.16

25

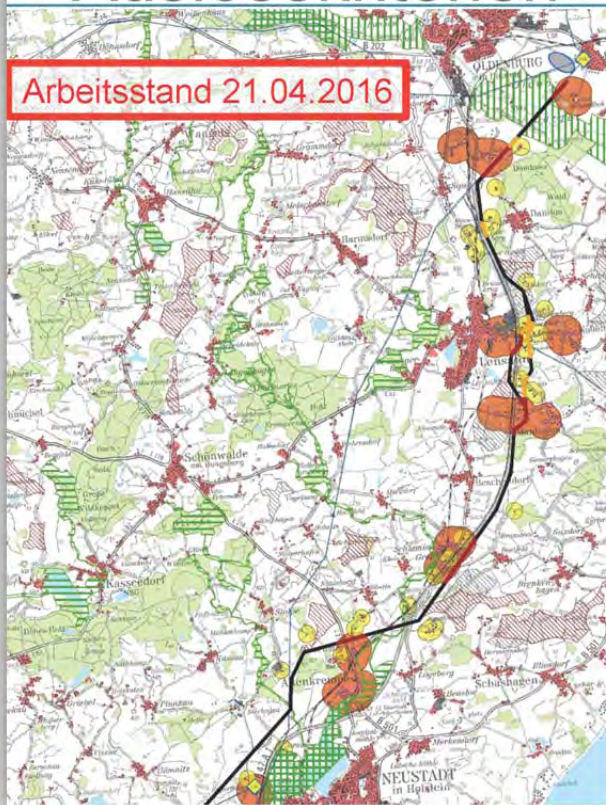
Auslösekriterien



Auslösekriterien



Arbeitsstand 21.04.2016



Legende

Siedlungsbereiche

- Wohnnutzung
- Wohnumfelder (Außenbereich) in Trassennähe
- Wohnumfelder (Innenbereich) in Trassennähe

Schutzgebiete gemäß EU-Richtlinie ¹

- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete

Höchst- und Hochspannungsnetz ²

- Höchstspannungsnetz 380-kV
- Höchstspannungsnetz 220-kV
- Höchstspannungsnetz 110-kV
- 220-kV-Erdkabel

Planung

- Trassierung
- Abschnitt Außenbereich
- Abschnitt Innenbereich
- Potenzieller UW Standort

Sonstiges

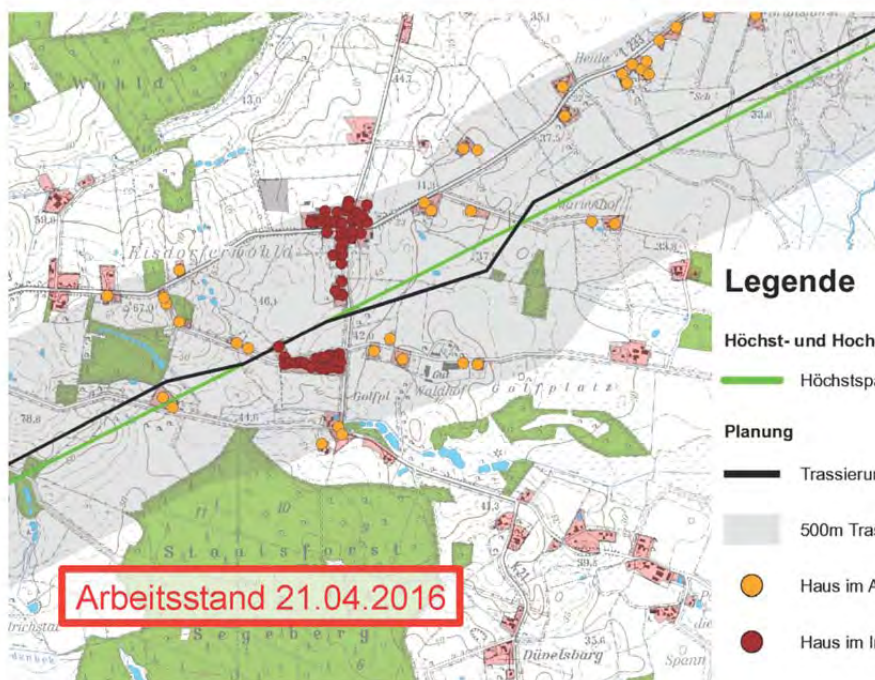
- Umspannwerke (im Korridorbereich)
- Planung DB
- Abwägungsbereiche Windenergienutzung
- Windeignungsgebiete Regionalplanung 2012/ Bestand

27

Ermittlung von Prüfbereichen



Arbeitsstand 21.04.2016



Legende

Höchst- und Hochspannungsnetz

- Höchstspannungsnetz 220-kV

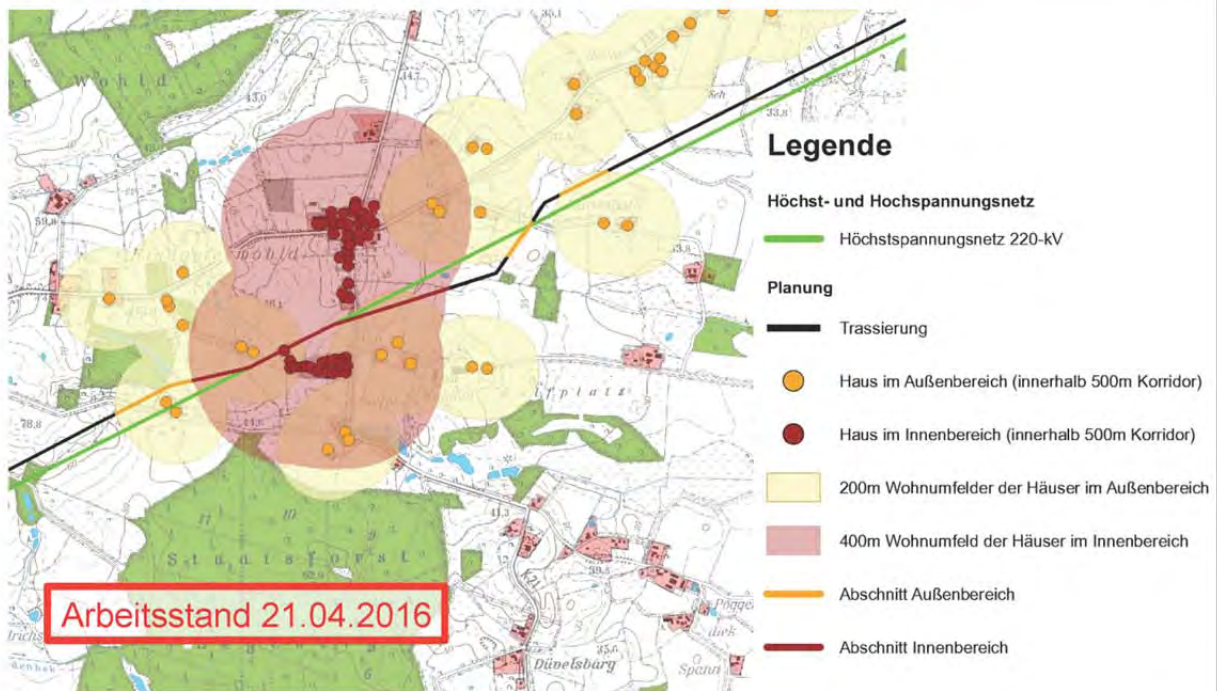
Planung

- Trassierung
- 500m Trassenkorridor
- Haus im Außenbereich (innerhalb 500m Korridor)
- Haus im Innenbereich (innerhalb 500m Korridor)

27.05.16

28

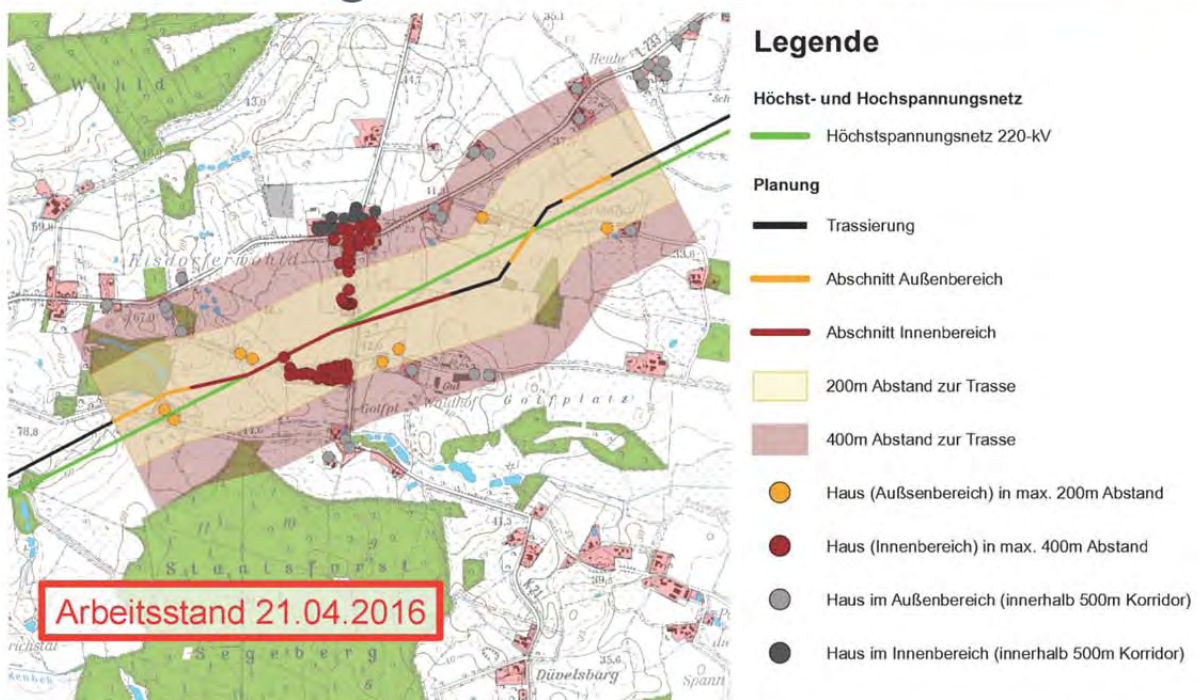
Ermittlung von Prüfbereichen



27.05.16

29

Ermittlung von Prüfbereichen



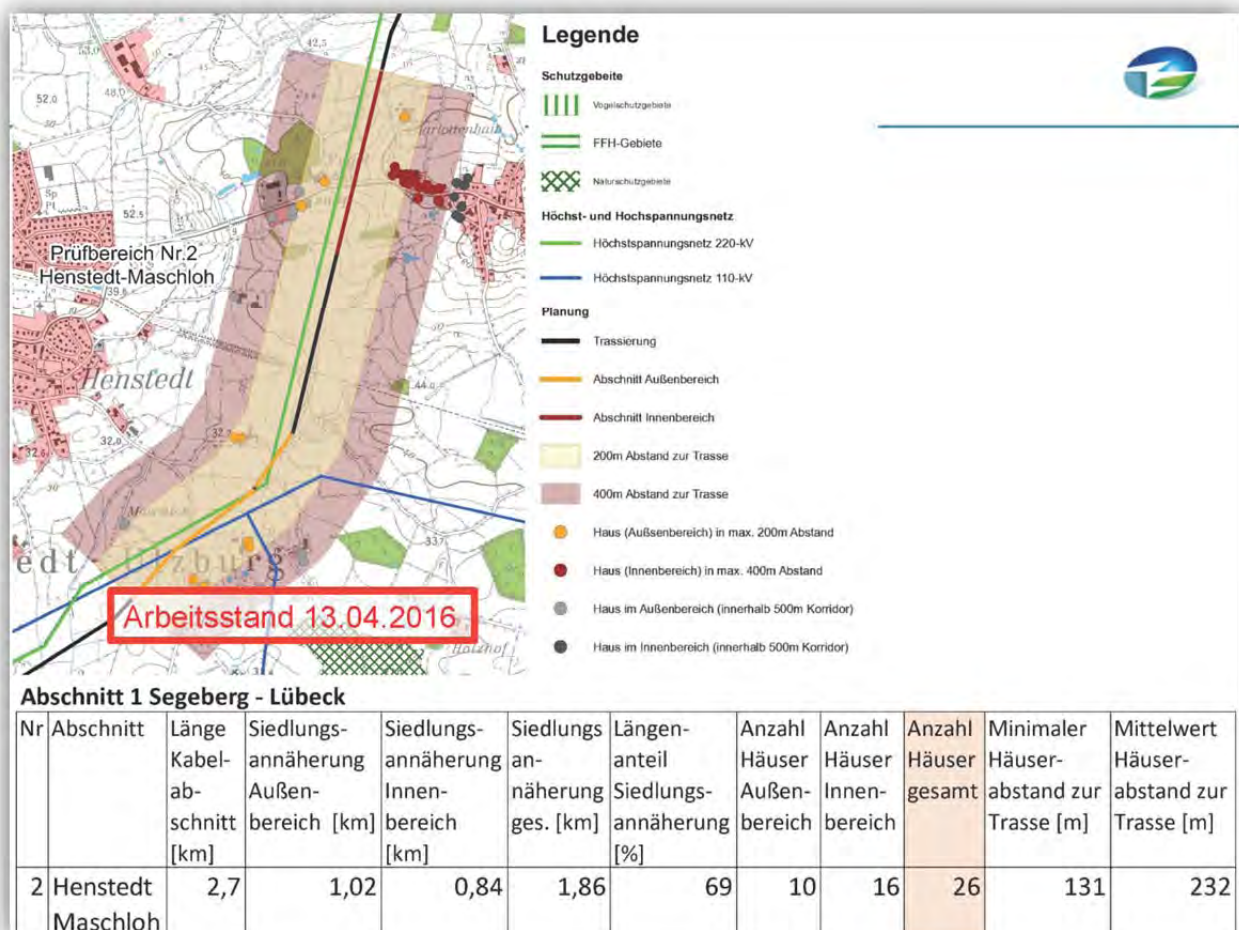
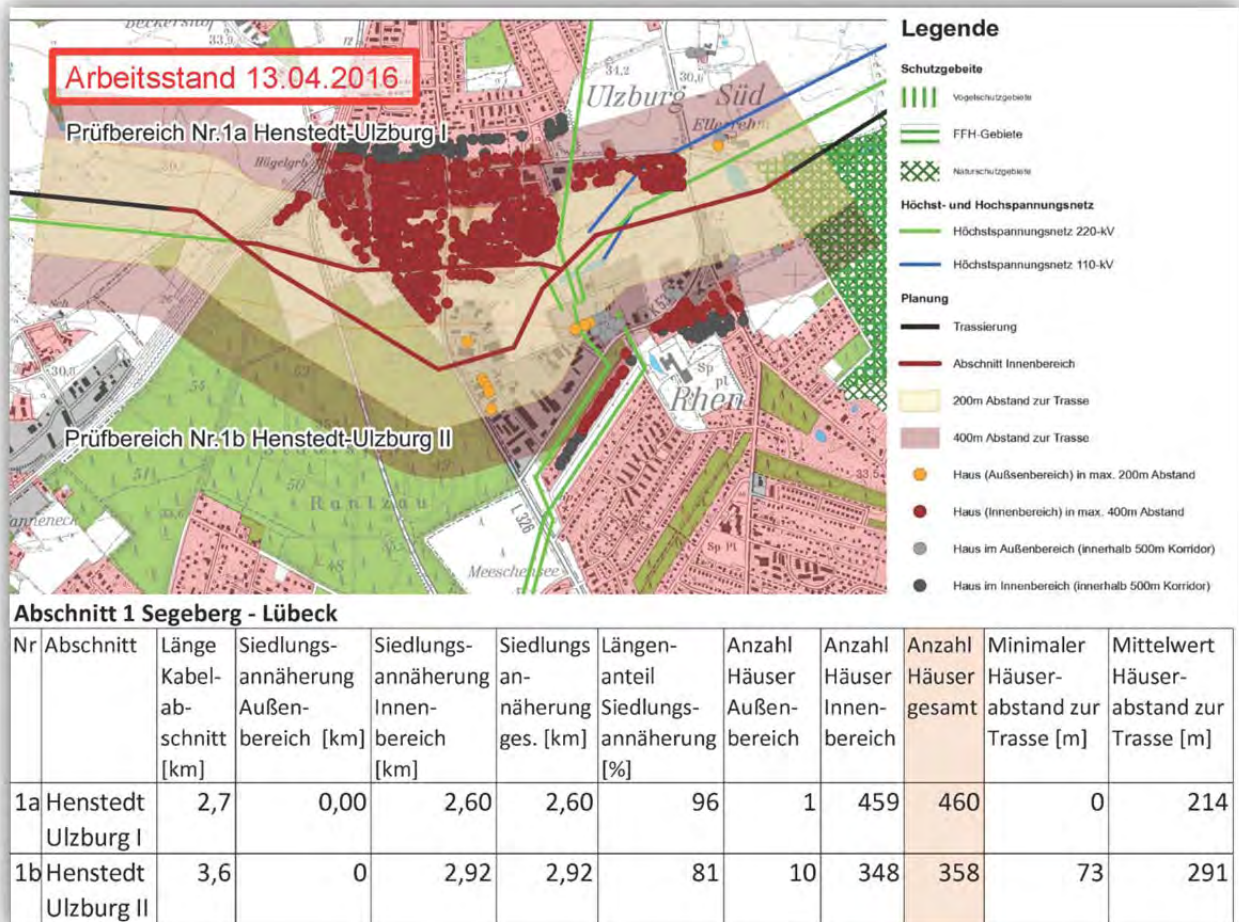
27.05.16

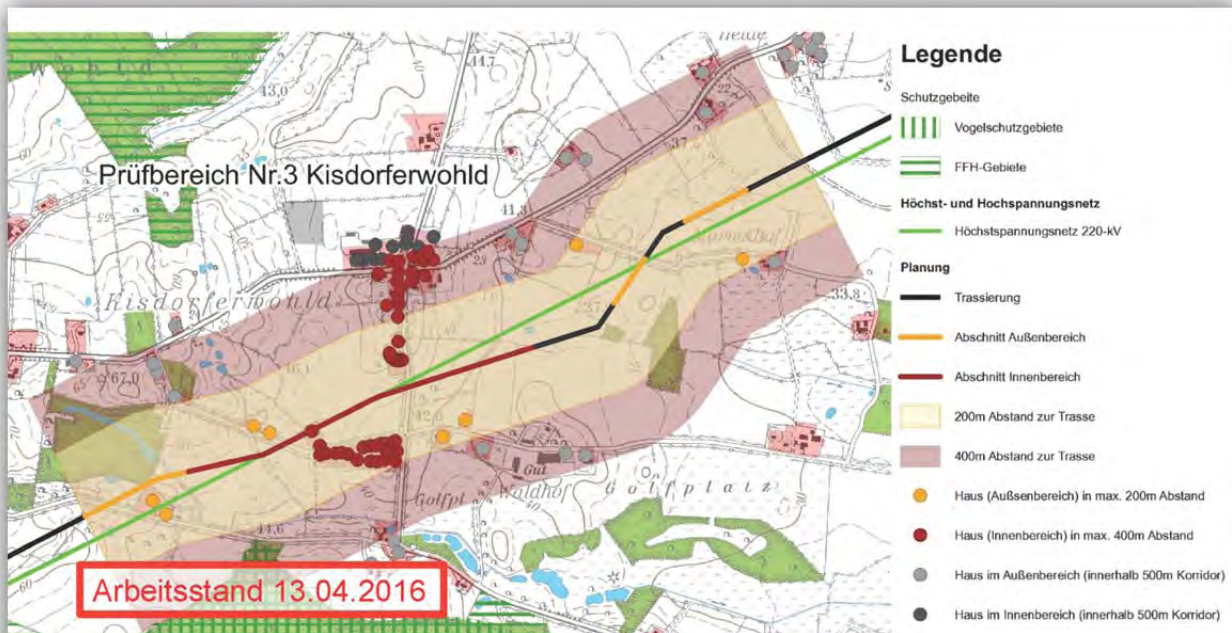
30



31

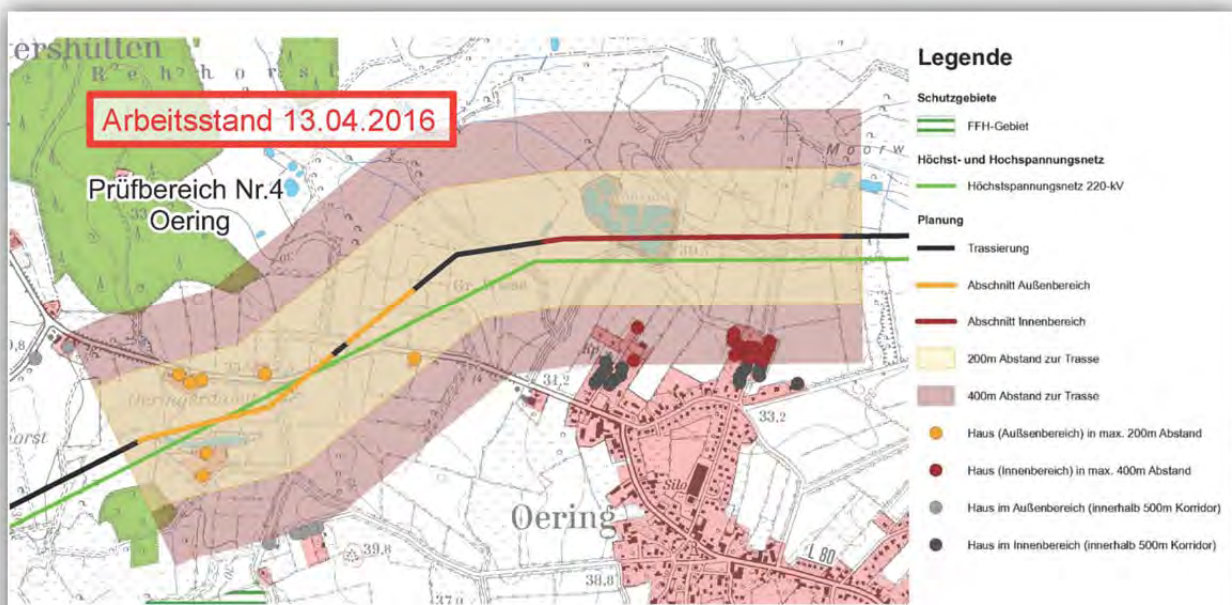






Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

Nr	Abschnitt	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
3	Kisdorferwohld	2,7	0,79	1,22	2,01	74	8	42	50	0	198



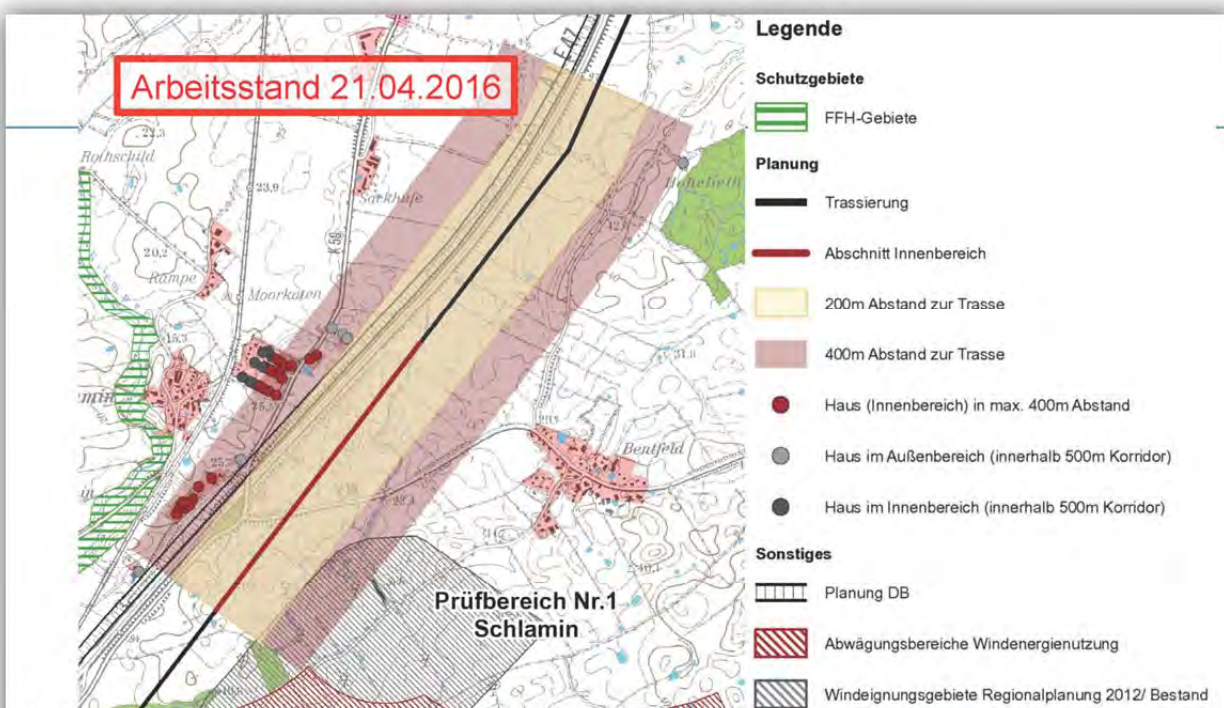
Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

Nr	Abschnitt	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
4	Oering	2,7	1,00	1,00	2,00	74	7	15	22	93	302



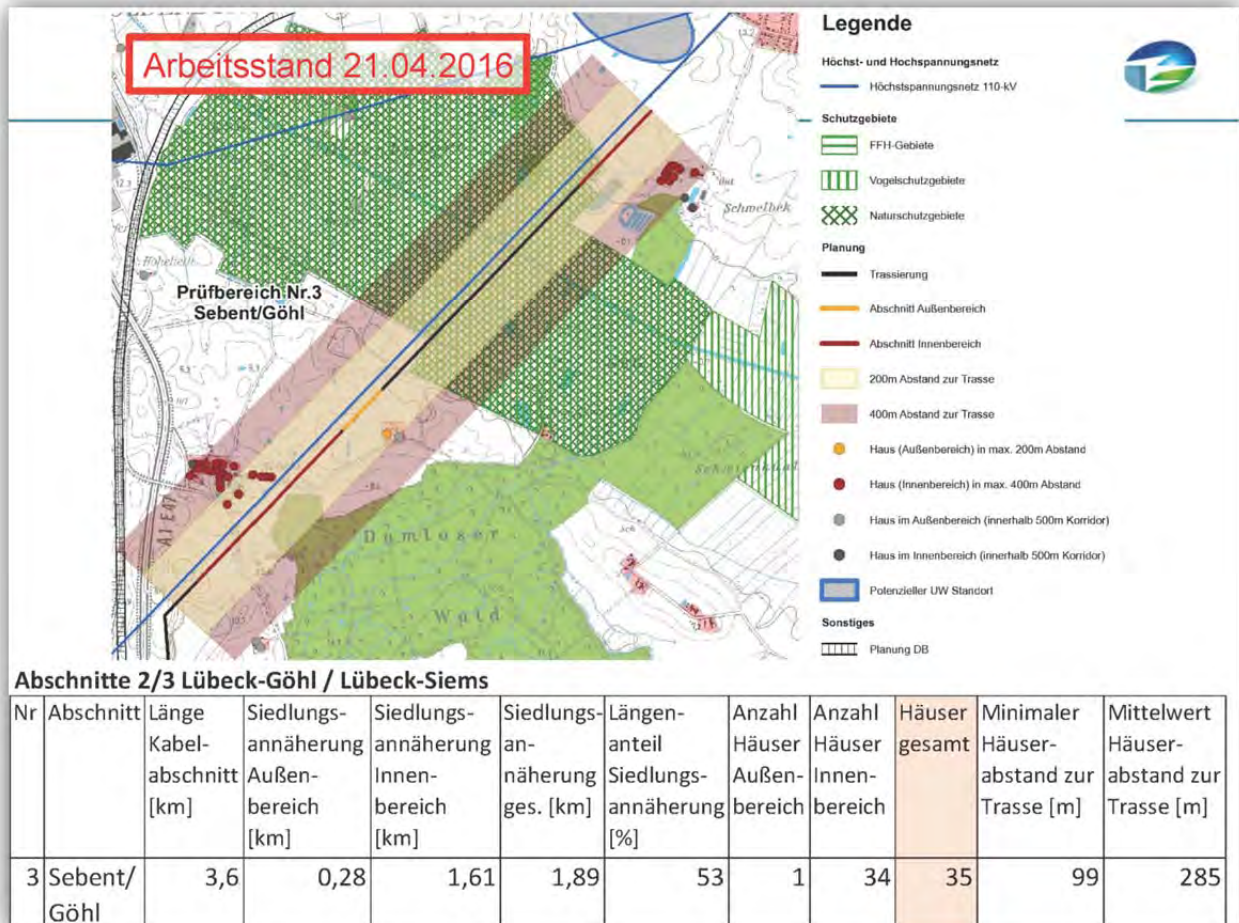
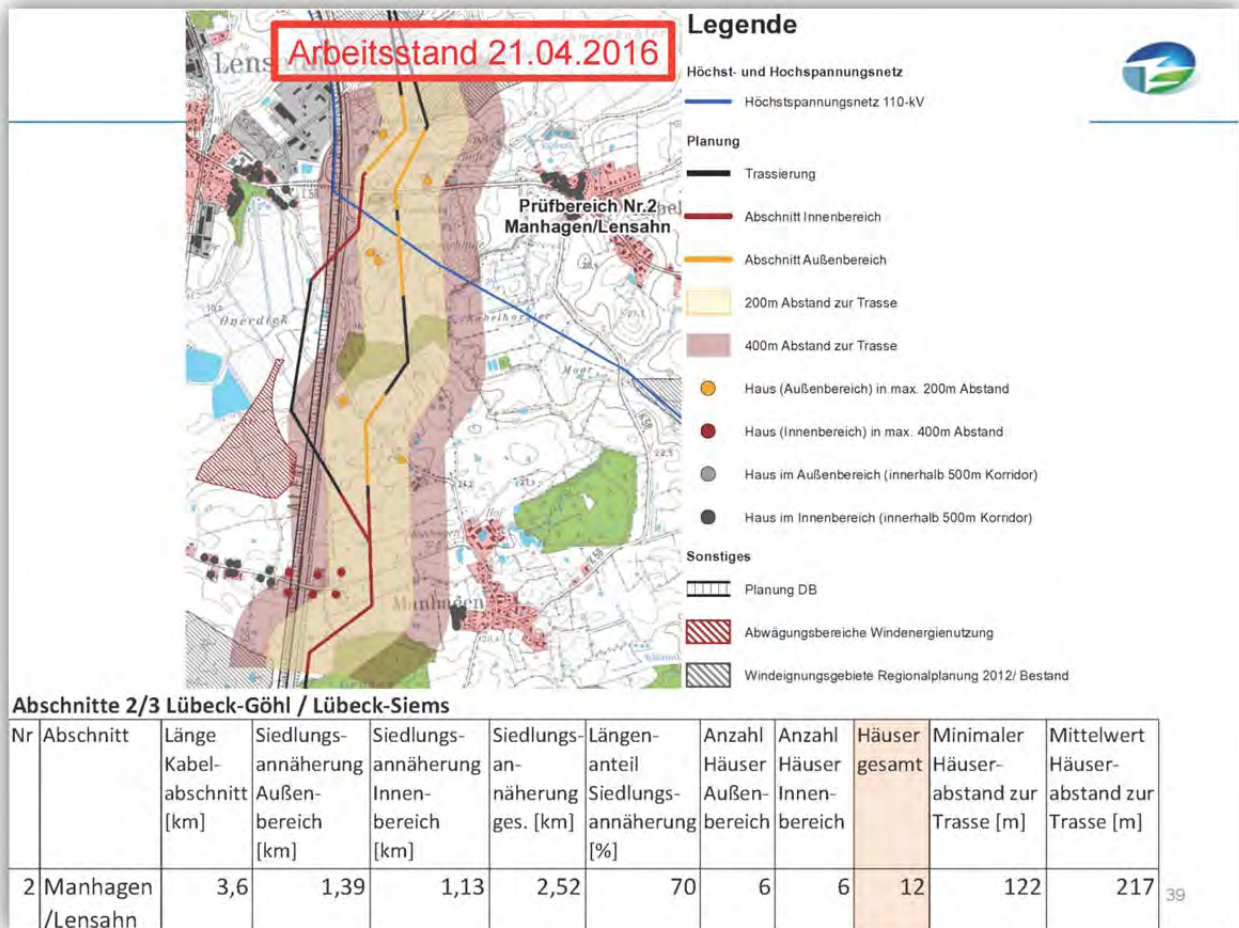
Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck

Nr	Ab-schnitt	Länge Kabel-abschnitt [km]	Siedlungs-annäherung Außen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung Innen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung ges. [km]	Längen-anteil Siedlungs-annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen-bereich	Anzahl Häuser Innen-bereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuser-abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser-abstand zur Trasse [m]
5	Borstel	3,6	1,73	0,00	1,73	48	12	0	12	68	162



Abschnitte 2/3 Lübeck-Göhl / Lübeck-Siems

Nr	Abschnitt	Länge Kabel-abschnitt [km]	Siedlungs-annäherung Außen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung Innen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung ges. [km]	Längen-anteil Siedlungs-annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen-bereich	Anzahl Häuser Innen-bereich	Häuser gesamt	Minimaler Häuser-abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser-abstand zur Trasse [m]
1	Schlamin	2,7	0,00	1,39	1,39	51	0	22	22	308	373



Arbeitsstand 21.04.2016



Nr	Prüfbereich	Länge Kabel- ab- schnitt [km]	Siedlungs- annäherung Außen- bereich [km]	Siedlungs- annäherung Innen- bereich [km]	Siedlungs- annäherung ges. [km]	Längen- anteil Siedlungs- annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen- bereich	Anzahl Häuser Innen- bereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuser- abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser- abstand zur Trasse [m]
Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck											
1	Prüfbereich Nr. 1a Henstedt Ulzburg I	2,7	0,00	2,60	2,60	96	1	459	460	0	214
	Prüfbereich Nr. 1b Henstedt Ulzburg II	3,6	0,00	2,92	2,92	81	10	348	358	73	291
2	Prüfbereich Nr. 2 Henstedt Maschloh	2,7	1,02	0,84	1,86	69	10	16	26	131	232
3	Prüfbereich Nr. 3 Kisdorferwohld	2,7	0,79	1,22	2,01	74	8	42	50	0	198
4	Prüfbereich Nr. 4 Oering	2,7	1,00	1,00	2,00	74	7	15	22	93	302
5	Prüfbereich Nr. 5 Borstel	3,6	1,73	0,00	1,73	48	12	0	12	68	162
Abschnitt 2/3 Lübeck - Siems / Lübeck Göhl											
1	Prüfbereich Nr. 1 Schlamin	2,7	0,00	1,39	1,39	51	0	22	22	308	373
2	Prüfbereich Nr. 2 Manhagen/Lensahn	3,6	1,39	1,13	2,52	70	6	6	12	122	217
3	Prüfbereich Nr. 3 Sebent/ Göhl	3,6	0,28	1,61	1,89	53	1	34	35	99	285

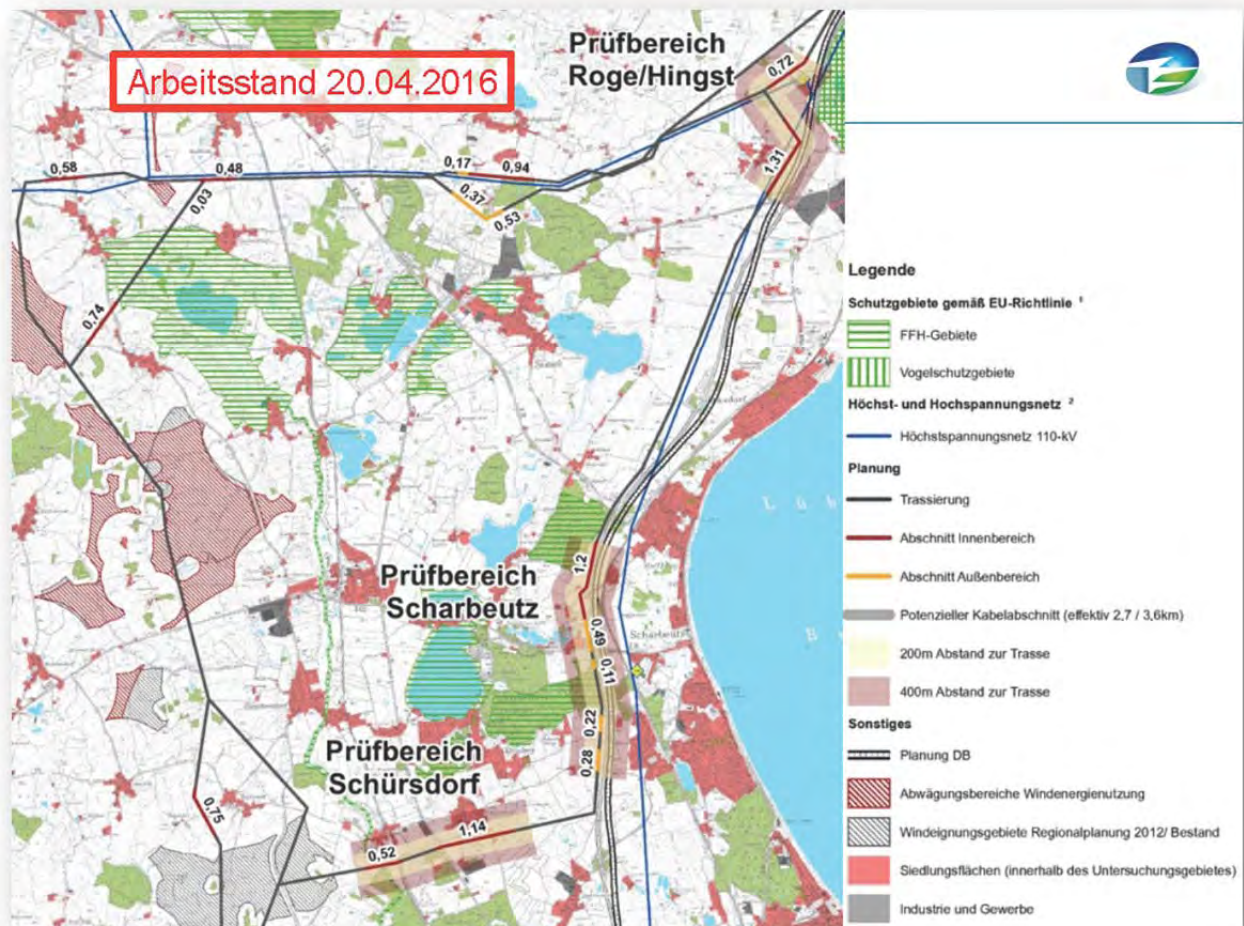


Prüf- bereich	Umweltbelange				Raumordnerische Belange		Weitere abwägungsrelevante Belange			Gesamt- bewertung	
	Entlastung des Wohnumfeldes				Entlastung ökologisch wertvoller Bereiche	Freiraumstruktur und Erholung	Technischer / wirtschaftlicher Aufwand	Privat- eigentum	Testzweck		
	Anzahl Wohn- gebäude (Quantität)	Abstand Wohn- gebäude (Qualität)	Entlastungs- potenzial aufgrund Vorbelastung	Pot. Optimierung Siedlungs- abstände	z.B. Schutzgebiete (dauerhaft)	Bereiche mit Bedeutung für landschafts- gebundene Erholung	höherer baulicher Aufwand für die Freileitung	Nutzung bestehender Betroffenheiten	Bewertung der Teststrecke im Sinne des Pilotcharakters		
Abschnitt 1 Segeberg/Lübeck											
Nr. 1a Henstedt Ulzburg	++	++	+	+	o	-			Siedlungslage	++	
Nr. 1b Henstedt Ulzburg	++	+	+	+	o	-			Siedlungslage	++	
Nr. 3 Henstedt Maschloh	-	-	o	o	o	+			Agrarlandschaft	o	
Nr. 4 Kisdorferwohld	+	++	o	+	o	+			Agrarlandschaft	++	
Nr. 5 Oering	-	-	o	-	o	+			Agrarlandschaft	-	
Nr. 6 Borstel	--	+	o	+	o	+			Agrarlandschaft	o	
Abschnitt 3 Lübeck/Göhl											
Nr. 1 Schlamin	-	--	-	+	o	-			Agrarlandschaft	-	
Nr. 2 Manhagen/- Lensahn	--	-	+	+	o	+			Agrarlandschaft	o	
Nr. 3 Sebent/- Göhl	o	-	+	+	++	+			Bohrung	++	

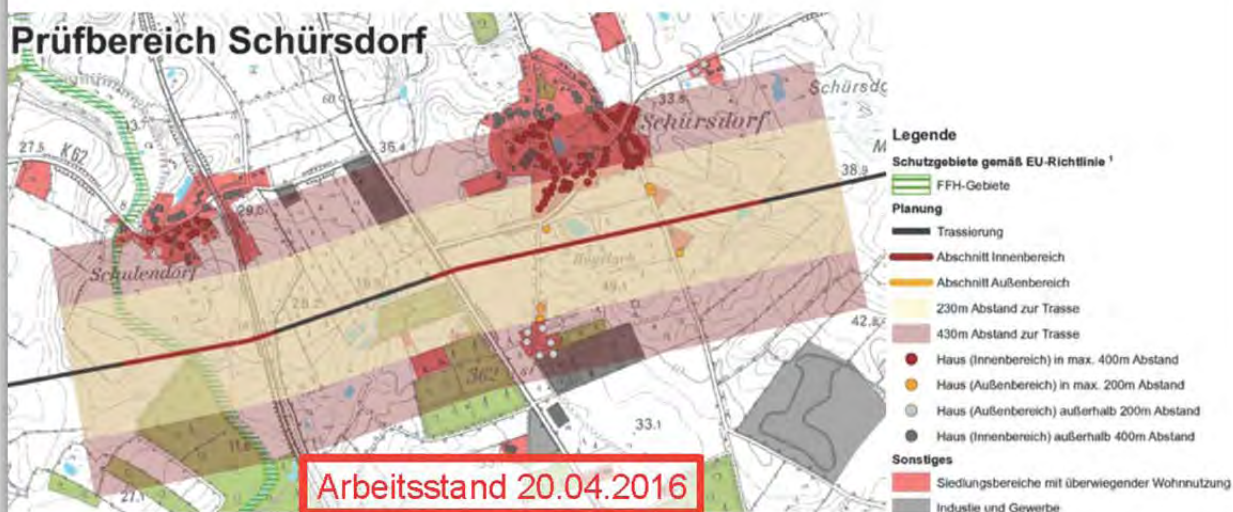
Arbeitsstand 21.04.2016

Seebädervariante

- Prüfergebnis für den Fall, dass die Seebädervariante zulässig wäre

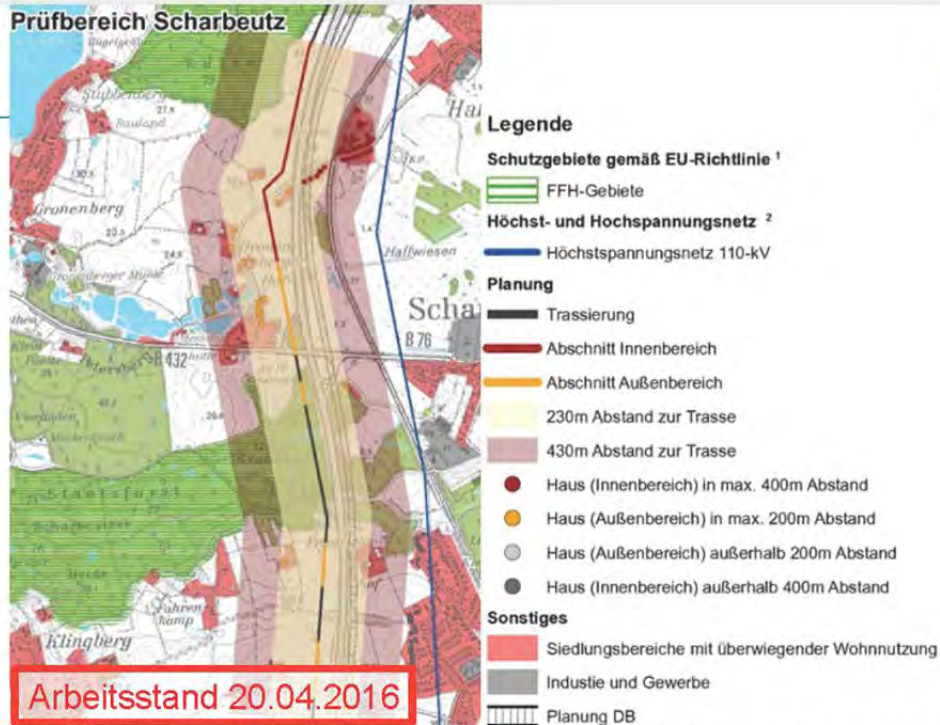


Prüfbereich Schürsdorf

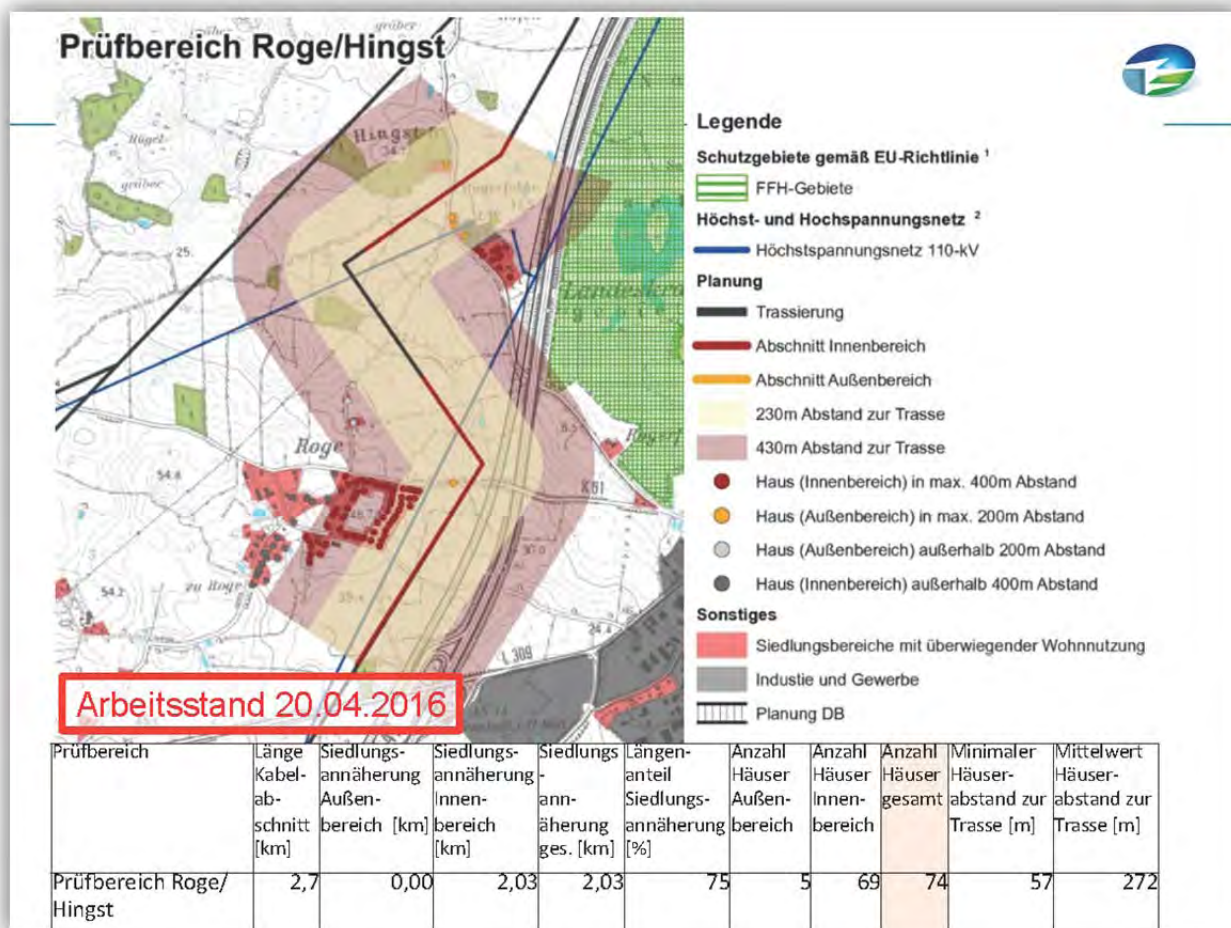


Prüfbereich	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungs-annäherung Außen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung Innen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung ges. [km]	Längen-anteil Siedlungs-annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen-bereich	Anzahl Häuser Innen-bereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuser-abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser-abstand zur Trasse [m]
Prüfbereich Schürsdorf	2,7	0,00	1,66	1,66	61	6	71	77	66	295

Prüfbereich Scharbeutz



Prüfbereich	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungs-annäherung Außen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung Innen-bereich [km]	Siedlungs-annäherung ges. [km]	Längen-anteil Siedlungs-annäherung [%]	Anzahl Häuser Außen-bereich	Anzahl Häuser Innen-bereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuser-abstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuser-abstand zur Trasse [m]
Prüfbereich Scharbeutz	3,6	1,10	1,20	2,30	64	20	35	55	56	252



Arbeitsstand 20.04.2016

Prüfergebnis, wenn Seebädervariante zulässig wäre

Nr	Prüfbereich	Länge Kabelabschnitt [km]	Siedlungsannäherung Außenbereich [km]	Siedlungsannäherung Innenbereich [km]	Siedlungsannäherung ges. [km]	Längenanteil Siedlungsannäherung [%]	Anzahl Häuser Außenbereich	Anzahl Häuser Innenbereich	Anzahl Häuser gesamt	Minimaler Häuserabstand zur Trasse [m]	Mittelwert Häuserabstand zur Trasse [m]
Abschnitt 1 Segeberg - Lübeck											
1	Prüfbereich Nr. 1a Henstedt Ulzburg I	2,7	0,00	2,60	2,60	96	1	459	460	0	214
	Prüfbereich Nr. 1b Henstedt Ulzburg II	3,6	0,00	2,92	2,92	81	10	348	358	73	291
2	Prüfbereich Nr. 2 Henstedt Maschlo	2,7	1,02	0,84	1,86	69	10	16	26	131	232
3	Prüfbereich Nr. 3 Kisdorferwohld	2,7	0,79	1,22	2,01	74	8	42	50	0	198
4	Prüfbereich Nr. 4 Oering	2,7	1,00	1,00	2,00	74	7	15	22	93	302
5	Prüfbereich Nr. 5 Borstel	3,6	1,73	0,00	1,73	48	12	0	12	68	162
Abschnitt 2/3 Lübeck - Siems / Lübeck Göhl											
1	Prüfbereich Nr. 1 Schlamin	2,7	0,00	1,39	1,39	51	0	22	22	308	373
2	Prüfbereich Nr. 2 Manhagen/Lensahn	3,6	1,39	1,13	2,52	70	6	6	12	122	217
3	Prüfbereich Nr. 3 Sebent/ Göhl	3,6	0,28	1,61	1,89	53	1	34	35	99	285
	Prüfbereich Schürsdorf	2,7	0,00	1,66	1,66	61	6	71	77	66	295
	Prüfbereich Scharbeutz	3,6	1,10	1,20	2,30	64	20	35	55	56	252
	Prüfbereich Roge/Hingst	2,7	0,00	2,03	2,03	75	5	69	74	57	272

20.04.1



Prüfergebnis, wenn Seebädervariante zulässig wäre

Prüf- bereich	Umweltbelange				Raumordnerische Belange		Weitere abwägungsrelevante Belange			Gesamt- bewertung
	Entlastung des Wohnumfeldes				Entlastung ökologisch wertvoller Bereiche	Freiraumstruktur und Erholung	Technischer / wirtschaftlicher Aufwand	Privat-eigentum	Testzweck	
	Anzahl Wohn- gebäude (Quantität)	Abstand Wohn- gebäude (Qualität)	Entlastungs- potenzial aufgrund Vorbelastung	Pot. Optimierung Siedlungs- abstände	z.B. Schutzgebiete (dauerhaft)	Bereiche mit Bedeutung für landschafts- gebundene Erholung	höherer baulicher Aufwand für die Freileitung	Nutzung bestehender Betroffenheiten	Bewertung der Teststrecke im Sinne des Pilotcharakters	
Abschnitt 1 Segeberg/Lübeck										
Nr. 1a Henstedt Ulzburg	++	++	+	+	o	-			Siedlungslage	++
Nr. 1b Henstedt Ulzburg	++	+	+	+	o	-			Siedlungslage	++
Nr. 3 Henstedt Maschloh	-	-	o	o	o	+			Agrarlandschaft	o
Nr. 4 Kisdorferwohld	+	++	o	+	o	+			Agrarlandschaft	++
Nr. 5 Oering	-	-	o	-	o	+			Agrarlandschaft	-
Nr. 6 Borstel	--	+	o	+	o	+			Agrarlandschaft	o
Abschnitt 3 Lübeck/Göhl										
Nr. 1 Schlamin	-	--	-	+	o	-			Agrarlandschaft	-
Nr. 2 Manhagen/- Lensahn	--	-	+	+	o	+			Agrarlandschaft	o
Nr. 3 Sebert/- Göhl	o	-	+	+	++	+			Bohrung	++
Schürsdorf	+	+	o	+	o	+			Agrarlandschaft	+
Scharbeutz	+	+	-	o	--	-			Infrastruktur- korridor, Wald	-
Roge/Hingst	+	+	++	o	o	+			Agrarlandschaft	+

30.04.16

Disclaimer

Haftung und Urheberrechte TenneTs

Diese PowerPoint-Präsentation wird Ihnen von der TenneT TSO GmbH („TenneT“) angeboten. Ihr Inhalt, d.h. sämtliche Texte, Bilder und Töne, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern TenneT nicht ausdrücklich entsprechende Möglichkeiten bietet, darf nichts aus dem Inhalt dieser PowerPoint-Präsentation kopiert werden, und nichts am Inhalt darf geändert werden. TenneT bemüht sich um die Bereitstellung korrekter und aktueller Informationen, gewährt jedoch keine Garantie für ihre Korrektheit, Genauigkeit und Vollständigkeit.

TenneT übernimmt keinerlei Haftung für (vermeintliche) Schäden, die sich aus dieser PowerPoint-Präsentation ergeben, beziehungsweise für Auswirkungen von Aktivitäten, die auf der Grundlage der Angaben und Informationen in dieser PowerPoint-Präsentation entfaltet werden.



www.tennet.eu

TenneT ist einer der führenden Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Mit rund 21.000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen in den Niederlanden und in Deutschland bieten wir 41 Millionen Endverbrauchern rund um die Uhr eine zuverlässige und sichere Stromversorgung. TenneT entwickelt mit etwa 3.000 Mitarbeitern als verantwortungsbewusster Vorreiter den nordwesteuropäischen Energiemarkt weiter und integriert im Rahmen der nachhaltigen Energieversorgung vermehrt erneuerbare Energien.
Taking power further



Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Kisdorf am 14. März 2016

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Niels Ehrck, Sprecher der IG Kisdorferwohld „Projekt Ostküstenleitung“

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Montag, dem 14. März 2016, fand im Margarethenhoff in Kisdorf der erste Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Über 60 Bürgerinnen und Bürger diskutierten knapp zwei Stunden lang mit den Fachleuten und Planern vom Vorhabenträger TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Planung und Bau

Bei einer drei Kilometer langen Baustelle ist mit einer Bauzeit von einem halben bis einem Jahr zu rechnen. Es ist nicht die ganze Zeit ein offener Graben. Leerrohre werden verlegt und das Erdkabel dort später eingezogen.

Bei Wechselstromleitungen wie der geplanten Ostküstenleitung sind Kabelübergangsanlagen als Übergang von Freileitung zu Erdkabel und andersrum notwendig. Da es keine „schönen“ Anlagen sind, will man diese in der Landschaft gern verstecken, z.B. hinter einem Knick oder einer Baumreihe. Ideen dafür aus der Region sind willkommen. Eine planerische Abwägung für den Standort einer Kabelübergangsanlage ist notwendig. Der Platzbedarf liegt zwischen 50m x 70m bis 130m x 150m, abhängig davon, ob man technische Einrichtungen wie bspw. Kompensationsspulen benötigt.

Großbaustellen haben heute standardmäßig unabhängigen Sachverstand zur Bodenkunde dabei. Ein Bodenschutzkonzept wird vorweg erarbeitet: Einsatz der Maschinen, Anzahl der Regentage, an denen gebaut werden darf, wird bestimmt, Höhe der möglichen Bodenmieten wird festgelegt, usw. Bei TenneT-Projekten kann der Bodenkundler auch die Baustelle schließen/stoppen, sollten Inhalte des Bodenschutzkonzeptes verletzt werden. In Schleswig-Holstein gibt es als Orientierung den „Leitfaden: Bodenschutz auf Linienbaustellen“.

Ein Erdkabel kann man unter einer Straße verlegen. Das nennt man Unterdükern und muss aus technischen Gründen im 90°-Winkel zur Straße erfolgen.

Die Erwärmung der Bodenoberfläche liegt voraussichtlich im Normalbetrieb nicht über 2°C und man erwartet nur sehr geringe Auswirkungen. Im unwahrscheinlichen Fehlerfall könnten kurzfristig auch 70°C direkt am Kabel entstehen.

Eine Überspannung durch die Freileitung bei einer neuen Trasse ist nicht erlaubt, bei Nutzung der Bestandstrasse ist es erlaubt. Es wurde darauf hingewiesen, dass die zukünftige Freileitung wie folgt errichtet wird: mit 6 x 4er Bündel Leiterseilen und zwei Erdungsseilen. Dies wird zu einer völlig anderen Wahrnehmung der Leitung führen.

Die Planfeststellungsunterlage will die Vorhabenträgerin Ende 2016 einreichen. Eine neue Korridorfestlegung entlang der A 20 ist nicht geplant. Denn auch wenn der Bau der A 20 weitergeht, würde

dies die Begründung für den Auswahl des gewählten Vorzugskorridors nicht verändern, weil die A 20 Planung schon bei der Abwägung für den Bau der Ostküstenleitung im Jahr 2015 mitbetrachtet wurde und verschiedene Gründe für die Bestandstrasse als Vorzugskorridor sprechen. Diese Abwägung einer Freileitungsplanung ist Grundlage für die Prüfung der Erdkabelabschnitte.

Die Teilerdverkabelung der Ostküstenleitung ist ein Pilotvorhaben. Es gibt bislang keine „echten“ Erfahrungen zur genauen Höhe der Erwärmung der unterschiedlichen Böden, zur Stickstoffmobilisierung oder wie hoch und welche Ertragseinbußen zu erwarten sind. Teils im Bodenkzept, in jedem Fall rechtlich bindend im Planfeststellungsbeschluss müssen konkrete Regelungen für die Landeigentümer getroffen werden: zum Monitoring, zur Beweispflicht sowie zum gemeinschaftlichen wie individuellen Risiko, zu Schaden und Entschädigung.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt in Kisdorfer Wohld teils durch Brunnen. Dieser Grundwasseranschluss muss bei der Prüfung der Erdkabelabschnitte zwingend berücksichtigt werden.

Nutzung und Entschädigung

Bei einem Erdkabel hat der Landeigentümer einen Schaden, der auszugleichen bzw. zu ersetzen ist. Wenn keine Einigung zwischen Vorhabenträgerin und Eigentümer erreicht wird, kann ein Enteignungsverfahren durchgeführt werden. Dieses Verfahren bezieht sich aber nur auf den Eintrag einer persönlich beschränkten Dienstbarkeit ins Grundbuch, das Eigentum am Grundstück verbleibt beim Besitzer. Eine Entschädigung steht dem Eigentümer auch bei einem Enteignungsverfahren zu, jedoch wird diese behördlich festgelegt und fällt üblicherweise geringer aus als bei einer gütlichen Einigung. Es ist nur eine Einmalentschädigung rechtlich vorgesehen. Eine Enteignung wäre möglich, aber nicht der Wunsch der Vorhabenträgerin. Deswegen geht man in den Dialog.

Die Entschädigung ist keine Nutzungsgebühr oder Steuer. Das deutsche Entschädigungsrecht sieht keine wiederkehrende Entschädigung vor. Bei stets frei zugänglichen Erdkabel-Bauwerken wie Cross-Bonding-Muffen gibt es erste Überlegungen, die Entschädigung anders zu regeln.

Mehrere Diskussionsteilnehmer forderten eine Neubewertung und Überprüfung von Ertragseinbußen und sonstigen Folgeschäden mit der Möglichkeit der Nach-Entschädigung unter Beweislastumkehr auch über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren hinaus.

Die Region hat viele Gräben, Geröll und Drainagen. Eine Erdverkabelung wird nicht einfach werden. Regelungen für Folgeschäden muss man frühzeitig treffen, z.B. was passiert, wenn eine Drainage nach fünf Jahren aufgrund der Erdverkabelung nicht mehr funktioniert.

Boden- und Naturschutz

Da in Deutschland noch keine ausreichenden Erfahrungen mit Erdkabelpilotprojekten vorliegen fordert das Publikum eine bodenkundliche Begleitung/Bewachung. Es gibt zwar Erfahrungen bei Gasleitungen, die Bodenverhältnisse haben sich größtenteils wieder hergestellt, aber ein Pilotprojekt sollte sehr gut begleitet werden. Böden sind sehr sensibel und der Eingriff lässt sich nie zu 100% ausgleichen. Man erwartet, dass sich die Ertragskraft der Böden nach fünf bis zehn Jahren nahezu auf 100% erholt hat. Anwesende Landwirte und Sachverständige bezweifeln dies.

Erfahrungen bei Kiesgruben zeigen, dass Boden auch Jahre später absacken kann. Die Moore muss man gesondert beachten. Im Moor wird nach Auskunft der Vorhabenträgerin nicht erdverkabelt.

Ein Erdkabel entlastet die Vogelwelt, die Landschaft und das Wohnen. Die finanzielle Beeinträchtigung des Wohneigentums (Wertverlust) ist geringer als bei der Freileitung, die elektromagnetischen Felder nehmen schneller ab. Das Magnetfeld direkt über dem Erdkabel ist höher als bei einer Freileitung, die Werte fallen jedoch schneller ab. Ein elektrisches Feld gibt es bei einem Erdkabel nicht. Zur Frage der Beeinträchtigung des Wildwechsels aufgrund des hohen, konzentrierten Magnetfeldes über dem Erdkabel kann nichts abschließend gesagt werden.

Gemäß Landesnaturschutzgesetz ist ein Knick als Biotop zu schützen. Ein Erdkabel könnte hier verlegt werden. Der Knick muss dann wieder hergestellt werden, vor allem Strauchbewuchs ist dann sinnvoll, denn Tiefwurzler über einem Erdkabel gehen nicht. Die Wiederherstellung eines Knicks wird von Teilen des Publikums angezweifelt.

Im FFH-Gebiet steht derzeit ein Mast, dieser wird rückgebaut. Das ist die einzige Bautätigkeit im FFH-Gebiet. Zwei neue Masten werden einmal vor und einmal nach dem Waldstück errichtet. Der Leiterseilzug erfolgt per Hubschrauber. Durch den Rückbau des Mastes im FFH-Gebiet und der daraus resultierenden zu überspannenden Entfernung und den vorhandenen Höhenunterschieden werden die beiden neu zu errichtenden Masten eine Höhe von ca. 80m haben.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Travenbrück am 16. März 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Ralf Maltzahn, Amt Bad Oldesloe Land

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Mittwoch, den 16. März 2016, fand im Gemeinschaftshaus in Travenbrück der zweite Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 15 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Warum gibt es voraussichtlich keinen Erdkabelabschnitt in Travenbrück?

Für Travenbrück ergibt sich kein Prüfabschnitt für einen möglichen Erdkabelabschnitt, da sich hier keine technisch-wirtschaftlich effizienten Teilabschnitte im Sinne einer Entlastungswirkung ergeben. Der Prüfabstand zur Wohnbebauung wird nur auf 30% der Prüfstrecke unterschritten. Die Effizienz ergibt sich bei der Prüfung für Erdkabelabschnitte im Wesentlichen aus der möglichen Entlastungswirkung, die durch einen Erdkabelabschnitt erreicht werden kann. Im Bereich Kisdorferwohld etwa, hat der Erdkabelabschnitt eine deutlich größere Entlastungswirkung.

Eigenschaften und Planung Erdkabel

Durch die Einbeziehung möglicher Erdkabelabschnitte in die Planung verzögert sich der Planungszeitraum, da für das Erdkabel die Trassierung geprüft werden muss. Der Bauzeitraum verlängert sich dagegen nicht. Es wird davon ausgegangen, dass die Bauphase 2019 beginnt und 2021 abgeschlossen sein wird.

Erfahrungswerte mit Erdkabeln im Wechselstrombereich auf 380kV-Ebene gibt es nur wenige. In Deutschland gibt es bisher nur ein Beispiel in Berlin (Verlegung in einem begehbaren Tunnel) und ein weiteres in Raesfeld, welches letztes Jahr gebaut wurde.

Eine Verlegung von Erdkabeln im Allgemeinen direkt an Autobahnen ist nicht möglich. Es müssen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Ein Wechselstromerdkabel kann sich bei Volllast auf 90 Grad erwärmen. Volllast ist jedoch eine absolute Ausnahmesituation. Man geht davon aus, dass die Erwärmung an der Bodenoberfläche zwischen 1-2 Grad Celsius beträgt.

Planung und Bau Freileitung

Die Breite des geplanten Mastfußes beträgt 10x10m bis 12x12m. Hinzu kommt der Schutzbereich für die Leiterseile. Auf der gesamten Trasse wird durch die Leitungsverstärkung „eine Handvoll Masten“ eingespart.

Naturschutz im Travetal

Im Travetal sind bei der Freileitungsplanung im letzten Jahr Seeadlervorkommen der Auslöser für ein Abweichen von der Bestandstrasse gewesen. Der Konflikt Seeadler versus Leiterseile bei der Freileitung wird mittels Minderungsmaßnahmen als „beherrschbar“ bewertet. Eine Erdverkabelung kommt im Bereich Travetal aus Naturschutzgründen nicht in Frage. Das Travetal stellt ein geschütztes Gebiet im Sinne der europäischen Flora-Fauna-Habitat (FFH)- Richtlinie dar. Besonders geschützt ist hier der Lebensraumtyp „Quellen“. Dies spricht hier gegen die Verlegung eines Erdkabels.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Itzstedt am 17. März 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Gerhard Brors, ehem. Bürgermeister der Gemeinde Oering

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Donnerstag, den 17. März 2016, fand im Bürgerhaus Itzstedt der dritte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Knapp 20 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Vertreter der Gemeinde Oering kritisierten die bestehende Freileitungsplanung im Bereich der Klärteiche in Oering. Die geplante Überspannung erschwere die Bewirtschaftung. (Höhe der Gerätschaften zur Reinigung der Klärteiche in Konflikt mit Freileitung, schmaler Damm zwischen den Klärteichen zur Anfahrt für Reinigungsgerätschaften). Der Gemeinde entstünden dadurch Mehrkosten. Eine entsprechende Stellungnahme der Gemeinde liege dem Netzbetreiber bereits vor. Der Problematik mit höheren Masten zu begegnen, sei jedoch nicht im Sinne der Anwohnerinteressen. Die Klärteiche sollten nördlich umgangen werden. Dies sei mittels zweier Winkelmasten realisierbar.

Die Vorhabenträgerin verdeutlichte, dass die erwähnten Mehrkosten im Planfeststellungsverfahren nachgewiesen werden müssten. Eine Abweichung von der Bestandstrasse (über den allgemeinen 60m-Abstand hinaus) müsse gegenüber der Genehmigungsbehörde gerechtfertigt werden. Entsprechende Mehrkosten für den Stromverbraucher müssten verhältnismäßig sein. Sofern die Kosten der Umgehung vergleichbar mit den Kosten der gegenwärtigen Planung seien und das Einverständnis der neu betroffenen Grundeigentümer vorliege, könne der Alternativvorschlag in Erwägung gezogen werden.

Das MELUR steht dafür ein, dass kurzfristig zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde ein Gesprächstermin stattfinden wird, bei welchem der konkrete Alternativvorschlag erörtert werden soll. Dazu wären die neu betroffenen Grundeigentümer einzuladen. Dabei sollen der Gemeinde auch notwendige Bedingungen der Berücksichtigung ihres Anliegens im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erläutert werden.

Mast Nr. 49 in Borstel kann nicht verlegt werden, da sich in unmittelbarer Nähe eine Gasleitung befindet. Ein Ausweichen zugunsten eines vorhandenen Hünengrabes ist nicht möglich. Der Eigentümer war schon von dem bisherigen Maststandort betroffen, weshalb der Maststandort erhalten bleiben soll.

Beim Neubau einer Drehstromfreileitung besteht ein Verbot der Überspannung von Wohnhäusern (26. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV)), eine gesetzliche Abstandsregelung für Wohnhäuser gibt es jedoch nicht. Der Planer versucht jedoch, bei der Feinplanung einer Leitung, die Abstände zu optimieren.

Bei einer Leitungsverstärkung, so wie im Falle der Ostküstenleitung zwischen dem Kreis Segeberg und Lübeck, gilt das Überspannungsverbot jedoch nicht. Nach Entscheidung zugunsten des aktuellen Korridors innerhalb der Bestandstrasse ist es notwendig, so nah wie möglich an der bestehenden Leitung zu bleiben – i. d. R. entlang der gesamten Leitung in einem Abstand von 60m. Bereits bei der Planung der alten Bestandsleitung hätten somit bereits größere Abstände zur Wohnbebauung eingehalten werden sollen. Teilweise wurde jedoch auch an die Bestandsleitung heran gesiedelt. In der alten Trasse zu bleiben verspricht Rechtssicherheit. Wäre eine Entscheidung zugunsten eines Alternativkorridors gefallen, wäre man nicht so eng an diese 60m-Regelung gebunden.

Es kam der Vorschlag aus den Reihen der Bürger, die Entschädigung von Stromnetzbetroffenen über eine höhere Netzumlage für Windmüller zu finanzieren. Dazu äußerte sich die Vorhabenträgerin: Die Entschädigung für betroffene Grundstückseigentümer durch die Vorhabenträgerin sei gesetzlich reguliert und es gelte auch hier der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Die Übertragungsnetzbetreiber stünden einer Änderung der gesetzlichen Vorgaben offen gegenüber. Diese anzustoßen bzw. umzusetzen sei jedoch Aufgabe der Bundespolitik.

Naturschutz

Für den Naturschutz gelten für die Trassierung eines Erdkabels dieselben Anforderungen wie bei der Freileitung. Es müssen Auswirkungen auf dieselben Schutzgüter wie bei der Freileitungsplanung geprüft und abgewogen werden.

Die Nutzung geschützter Knicks für Maststandorte ist seit Jahresbeginn auf Antrag des Grundstückseigentümers für geplante Maststandorte in unmittelbarer Nähe zu Knicks unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zum Knickschutz möglich.

Erdkabelabschnitte auf der Ostküstenleitung

Für Itzstedt ist ein Prüfabschnitt für Teilerdverkabelung eher unwahrscheinlich. Die Kriterien für die Prüfbereiche für mögliche Erdkabelabschnitte sind sowohl quantitativ als auch qualitativ angelegt. Die Bundesregierung geht für ganz Deutschland für die fünf neuen Drehstrom-Pilotprojekte von einer möglichen Gesamtlänge aller möglichen Kabelabschnitte von 30km aus.

Es ist nicht im Sinne des Gesetzgebers, für die Entlastung weniger Einzelhäuser den Verbraucher mit mehreren Millionen Euro Mehrinvestitionen zu belasten. Wenn die Prüfung daher ergibt, dass sich keiner der Erdkabelabschnitte als technisch-wirtschaftlich effizient erweist, ist es auch eine Option, dass entlang der gesamten Ostküstenleitung kein Erdkabelabschnitt zum Einsatz kommt.

Entlang der Ostküstenleitung gibt es allerdings drei Prüfbereiche, die sich zur weiteren Prüfung für eine Teilerdverkabelung „aufdrängen“. Das sind die Bereiche Kisdorferwohld, Henstedt-Ulzburg und Sebest/Göhl. Eine vorgegebene Obergrenze für die Anzahl der Prüfbereiche gibt es nicht.

Erdkabel allgemein

Anders als bei der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ), die jetzt für den Stromtransport vom Norden in den Süden Deutschlands geplant wird, entspricht die Verlegung von Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungs(HDÜ)-Leitungen als Erdkabel noch nicht dem Stand der Technik. Daher hat sich der Bundesgesetzgeber entschieden, im Drehstrombereich zunächst nur Pilotprojekte für die Erdverkabelung zu erlauben.

Die Entscheidung dazu, welche Leitung als Gleichstrom- und welche als Drehstromleitung errichtet werden darf, liegt beim Bundesgesetzgeber und ist im Bundesbedarfsplangesetz festgelegt. Bei der Ostküstenleitung kommt Drehstrom und nicht Gleichstrom zum Einsatz. Das liegt daran, dass das deutsche Stromnetz grundsätzlich auf Drehstrom aufgebaut ist und Gleichstromleitungen nur im Einzelfall sinnvoll sind. Will man Gleichstromleitungen nutzen, müssen am Anfangs- und Endpunkt jeder Leitung große Konverter errichtet werden, um den Drehstrom in Gleichstrom und danach wieder in Drehstrom umzuwandeln. Über weite Strecken kann Strom mit HGÜ sehr verlustarm transportiert werden. Aufgrund der Kosten für die Konverter lohnt sich HGÜ aber nicht für kürzere Strecken, sondern vor allem für lange Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. „Unterwegs“ kann dabei kein Strom eingespeist oder verteilt werden. Im Gegensatz dazu ist das Drehstromnetz vermascht. Eine Drehstromleitung kann aus den Regionen, durch die sie führt, Strom aufnehmen bzw. in die Region abgeben. Dies ist auch die Aufgabe der Ostküstenleitung.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Mönkhagen am 21. März 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Jens Kittelmann, Stellvertr. Bürgermeister von Mönkhagen

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Montag, den 21. März 2016, fand im Gemeinschaftshaus Mönkhagen der vierte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 15 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Abstände zur Wohnbebauung bei der Freileitungsplanung

Für den Abschnitt Mönkhagen ergibt sich voraussichtlich kein Prüfbereich für einen Erdkabelabschnitt. Bei der Prüfung von Abschnitten für eine mögliche Teilerdverkabelung stellt sich heraus, dass in Arfrade der 400m-Abstand zur Wohnbebauung durch die Freileitungsplanung unterschritten wird. Das Kriterium der Annäherung an Wohnbebauung sei zwar ein mögliches Auslösekriterium für eine Teilerdverkabelung. Die geringe Anzahl betroffener Wohngebäude sowie die geringe Annäherung an die Wohnbebauung (im Vergleich zu anderen Prüfabschnitten) sprechen aber nicht dafür, dass eine Entlastungswirkung durch eine Teilerdverkabelung hier technisch-wirtschaftlich effizient sei. Technisch-wirtschaftliche Effizienz sei aber eine gesetzliche Vorgabe.

Aus den Reihen der Bürger wurde vorgeschlagen, hier Maststandorte nach Norden zu verlegen, um einen größeren Abstand zur Wohnbebauung einzuhalten. Insgesamt, so wurde von einigen vorgebracht, gebe es für die Freileitungsplanung im Bereich Arfrade keine Akzeptanz. Für den Rotmilan sei an anderer Stelle ein „Schlenker“ möglich. Eine nördliche Umgehung von Arfrade („Dreieck“ ausgehend vom Rotmilan-Schlenker) würde auch eine Waldschneise vermeiden. Im Vergleich zu den Mehrkosten einer möglichen Erdverkabelung seien die Kosten einer Verlegung von Maststandorten sicherlich überschaubar. Es entstehe hier der Eindruck, dass der Mensch bzw. die menschliche Gesundheit bei der Planung weniger berücksichtigt werde als der Artenschutz.

Die Vorhabenträgerin stellte klar, dass sich die Prüfung über den Einsatz einer Teilerdverkabelung zwar an der Nähe zur Wohnbebauung orientiere, eine Unterschreitung des 400m- bzw. 200m-Abstandes jedoch kein Ausschlusskriterium für eine Freileitung sei. Hier gebe es keine gesetzlichen Abstandsregelungen. Da man sich bei der Korridorfindung außerdem für die Bestandsstrasse entschieden habe, müsse so nah wie möglich an der Bestandsleitung gebaut werden. Man sei an die Einhaltung eines 60m-Abstandes zur Bestandsleitung gebunden. Hätte man sich stattdessen für einen Alternativkorridor entschieden, hätte die Vorhabenträgerin hier größere Spielräume.

Der menschlichen Gesundheit werde durch die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder nach Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) Rechnung getragen. Die Grenzwerte würden schon bei sehr geringen Abständen zur Leitung eingehalten. Werde durch die Freileitungsplanung hingegen ein artenschutzrechtliches Verbot ausgelöst, müsse im Einzelfall ggf. von der Bestandsstrasse abgewichen werden.

Darüber hinaus sei vor allem zu beachten, dass durch eine nördliche Umgehung von Arfade ggf. Grundstücke betroffen wären, die es zuvor nicht waren. Während die Unterschreitung eines 400m-Abstandes zur Wohnbebauung nicht zu einem Konflikt mit bestehendem Recht führt, wird dem Schutz von bisher unbelastetem Grundeigentum in der Bewertung durch die Genehmigungsbehörde dagegen ein hoher Stellenwert beigemessen. Die Inanspruchnahme vorbelasteter Flächen durch neue Infrastruktur wird durch bestehendes Recht gegenüber einer Nutzung unvorbelasteter Flächen bevorzugt.

Um ein Abweichen von der Bestandstrasse zugunsten von Arfade zu erreichen, muss einerseits ein schwerwiegender Grund vorgebracht werden und andererseits alle neu betroffenen Grundstückseigentümer einverstanden sein. Die Unterschreitung des 400m-Abstandes zur Wohnbebauung reicht wegen fehlender gesetzlicher Grundlage als Begründung dabei nicht aus. Tatsächlich ist die Begründung für einen „Schlenker“ umso schwieriger, je weiter die Leitung von der Wohnbebauung entfernt ist. Bei einer Annäherung auf beispielsweise 20m oder einer Überspannung wäre die Begründung leichter.

Die Vorhabenträgerin müsse sich die Begründung der Gemeinde für den Schlenker zu eigen machen können und im Planfeststellungsverfahren gegenüber der Genehmigungsbehörde darstellen können, dass die Ausnahme in Arfade in Gleichbehandlung aller Gemeinden auf der Strecke zu rechtfertigen sei. Alternativ könnten von der Leitungsplanung direkt Betroffene (Maststandort auf Grundstück oder Überspannung Grundstück) die Einwände selbst ins Planfeststellungsverfahren einbringen (Klagebefugte). Petitionen würden im Planfeststellungsverfahren nicht berücksichtigt.

Wenn alle durch eine Alternativplanung betroffenen Eigentümer einverstanden sind und eine Abweichung von der Bestandstrasse ausreichend begründet wird, ist die Vorhabenträgerin bereit, den Alternativvorschlag der Bürger technisch zu prüfen. Unter Umständen sei hier eine Begründung vorhanden, die der Vorhabenträgerin noch gar nicht bekannt sei und die sich erst im Laufe des Planfeststellungsverfahrens herausstelle. Die Vorhabenträgerin bleibt hier weiterhin gesprächsbereit.

Anzahl der Masten, Knicks

Möglichkeiten zur Verringerung der Anzahl der Masten bestehen nicht. Ein größerer Abstand der Masten zueinander ist in Arfade nicht möglich, da man schon mit dem üblichen Maximum von 450 Metern Abstand plane. Auch eine Erhöhung einzelner Masten zur Reduzierung der Gesamtzahl sei nicht möglich, da die Mehrkosten nicht zu rechtfertigen seien.

Bisher sei im Einzelfall nicht klar gewesen, unter welchen Bedingungen Masten auf Knicks ausnahmsweise verlegt werden dürfen. Dies sei aber seit Anfang 2016 auf Antrag des betroffenen Grundstückseigentümers unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zum Knickschutz möglich. Eine technische Prüfung erfolge dann bei Maststandorten im Nahbereich eines Knicks.

Zeitraumen Leitungsplanung

Am 2. Juni 2016 werden die Ergebnisse zur Erdkabelprüfung für den ersten Abschnitt der Ostküstenleitung in Bad Oldesloe präsentiert. Anfang 2017 wird man mit einem dreiviertel Jahr Verzögerung in das Planfeststellungsverfahren gehen.

Ziel der Veranstaltung

Von Seiten einiger Bürger wurde kritisch angemerkt, dass das Ziel der Veranstaltung nicht klar geworden sei. Warum suche man den Dialog, wenn im Prinzip keine Handlungsspielräume mehr gegeben seien.

Das MELUR erwiderte darauf hin, dass die gesamte Freileitungsplanung einschließlich der Maststandorte ja bereits 2014 und 2015 im informellen Dialogverfahren erörtert worden sei. Da für Vorhaben dieser Größe immer eine Alternativenprüfung gemacht werden müsse, habe man dazu den Dialog gesucht. Dabei habe man auch das Versprechen gegeben, dass wenn die neue Erdkabelgesetzgebung rechtskräftig sei, man in die Region zurückkehren werde, um über die neue Situation zu informieren. Außerdem sei trotz rechtlicher Rahmenbedingungen ja immer auch ein gewisser Spielraum gegeben.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Henstedt-Ulzburg am 13. April 2016

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Stefan Bauer, Bürgermeister der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Mittwoch, dem 13. April 2016, fand im Bürgerhaus Henstedt-Ulzburg der fünfte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 85 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern von der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium (MELUR). Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

50Hertz-Umspannwerk und Konverter

Ein Umspannwerk lässt sich nur in Längsrichtung erweitern, das klappt beim vorhandenen 50Hertz-Umspannwerk nicht. Vor zehn Jahren hat man das 50Hertz-Umspannwerk gebaut. Damals wollte man die Mittelachse wie auch die Ostküstenleitung dort „einschleifen“. Nun braucht man ein eigenes Umspannwerk. Was hat TenneT versäumt? – Es ist richtig, dass zwei Schaltfelder im 50Hertz-Umspannwerk für TenneT reserviert sind. Sie wurden nach Bedarfsprognosen der sogenannten DENA-I-Studie für künftigen Bedarf reserviert. Dies reicht wegen gestiegenem Bedarf heute nicht mehr aus.

Des Weiteren ist im neuen Netzentwicklungsplan (NEP) ein Konverterstandort in der Region als Option für die langfristige Netzplanung erwähnt. Dieser Standort könnte mit dem neuen Umspannwerksstandort verknüpft sein, ein neuer Netzknotenpunkt würde entstehen. Der Konverter wird benötigt für den Abtransport von Offshorestrom und / oder für einen dritten Strang der geplanten HGÜ-Verbindung SuedLink. Die Überlegungen zu einem Offshore-Konverter und einem Konverter für den 3. Strang des SuedLinks sind aber noch nicht bestätigt, sondern in der langfristigen „Vorschau-Kategorie“ einzusortieren. Die netztechnische Herausforderung der kommenden Jahre ist somit die Schaffung eines neuen starken Netzknotenpunktes für die HGÜ-Leitungen wie auch für die 380kV-Leitungen.

Eigentümer von Umspannwerksflächen können sich der Nutzung verweigern. Dies hätte nach abschließender Abwägung unter Umständen eine Enteignung zur Folge. Der Flächenbedarf für ein Umspannwerk liegt bei 10ha, ein Konverter benötigt ca. 6ha.

Kaltenkirchen und die Ostküstenleitung

Bürger äußern sich, dass die Ostküstenleitung vor fünf Jahren von Kaltenkirchen nach Henstedt-Ulzburg verschoben wurde. Dies sei aufgrund des Protestes der Kaltenkirchener erfolgt. Das Energiewendeministerium gibt zu Protokoll, dass nicht „lautes Aufschreien“ als Argument bei der Planung gilt, sondern die Qualität der Argumente. In Kaltenkirchen ging die Diskussion um die sogenannte Mittelachse, wobei hier schon die Anbindung der Ostküstenleitung als Möglichkeit benannt wurde. Für die Ostküstenleitung gab es keinen Planungsauftrag für ein Umspannwerk in Kaltenkirchen, sondern nur breitere Diskussion zur Frage, in welcher Region ein Umspannwerk zur Anbindung der Ostküstenleitung gesucht werden könne. Aus dem Begriff „Kaltenkirchen“ wurde seitens der Bundesnetzagentur der Begriff „Region Bad Segeberg“. Nun wird im neuen Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP- 2025) für die langfristige Netzplanung ein weiterer Konverter im Kreis Segeberg vorgeschlagen.

Standorte nördlich von Henstedt-Ulzburg für ein Umspannwerk standen ebenso im Dialogverfahren zur Diskussion; die Vorschläge für Umspannwerkstandorte des Vorhabenträgers wurden auf Grundlage der Ergebnisse des Dialogverfahrens entwickelt. Das Land Schleswig-Holstein hat die Aufgabe, Lösungen für alle Gemeinden zu erarbeiten. Dies ist nicht immer positiv für alle betroffenen Gemeinden, Rechtssicherheit und Planbarkeit stehen im Vordergrund. Speziell für Henstedt-Ulzburg wird angestrebt, die Überspannungen der derzeitigen 220kV-Leitung aufzuheben und somit ist es ein Erfolg für die Gemeinde, wenn die neue 380kV-Leitung teilerdverkabelt wird.

Betroffene Grundeigentümer der Mittelachse unterstreichen die gute und klare Kommunikation zum Projekt. Bei der Ostküstenleitung kommen dagegen stets neue Dinge hinzu: Wo bleibt der Weitblick? Warum muss es noch ein Umspannwerk geben und warum kann nicht das UW Hamburg-Nord / 50Hertz genutzt werden? Bei dieser „Häppchen-Kommunikation“ verliert man den Glauben.

Die Netzentwicklungsplanung ist ein Prozess, der sich jährlich den neuen Gegebenheiten des Ausbaus der erneuerbaren Energien anpasst. Der Bedarf für mögliche weitere Konverter ist der Vorhabenträgerin zu Beginn der Planung der Ostküstenleitung auch nicht bewusst gewesen. Je näher man das Umspannwerk für die Ostküstenleitung an die Autobahn heranplanen kann, umso besser. Die Planungsdetails sind derzeit noch nicht bekannt. TenneT plant im Moment die Ostküstenleitung.

Erdkabelabschnitte

Die Variante der Teilerdverkabelung durch die Pinnauer Wiesen / Birkenau wäre ca. 4,2km lang, von der Kabelübergangsanlage bis in das Umspannwerk. Anwesende Bürgerinnen und Bürger geben zu bedenken, dass die Wiesen wertvolles Quellgebiet sind. Ebenso wird hinterfragt, wie man vorhandene Infrastrukturen wie die Hamburger Straße und die Bahn berücksichtigen will. Die Vorhabenträgerin kann aufgrund mangelnder planerischer Grundlagen noch keine finale Antwort geben. Die Detailsammlung startet jetzt, Anregungen und Hinweise sind willkommen. Das ist der Sinn und Zweck des Dialogverfahrens.

Eine Gesamtlänge von 30km ist eine Annahme der Länge für alle neuen Erdkabel-Piloten nach dem geänderten Bundesbedarfsplangesetz 2016 in Deutschland. Diese Annahme findet sich in der Gesetzesbegründung. Die „Berliner Politik“ möchte mit den Piloten zur Teilerdverkabelung Erfahrungen sammeln. Die höheren Kosten gegenüber einer Freileitung sind vertretbar, wenn die Lebenssituation verbessert werden kann (Stichwort: Überspannung).

Im Bereich des potentiellen Erdkabel-Prüfabchnittes gibt es ein Regenwasserrückhaltebecken. Dies würde man auf einer Länge von max. 700-800m unterdüken. Die Unterdükerung von Gehölzflächen wäre ggf. möglich, es ist zu prüfen.

Von Seite der Landwirtschaft wird die Bohrung / Dükerung des Erdkabels gewünscht. Ein Erdkabel in Grabenbauweise wäre schlimmer für den Landwirt als ein Erdkabel mittels Dükerung. Allerdings sei eine Freileitung für die Landwirtschaft die bessere Wahl als ein Erdkabel. Denn der Erdkabel-Eingriff ist über Jahre und für folgende Generationen zu spüren. Die Gespräche zu Entschädigungsfragen zwischen Bauernverband und der Vorhabenträgerin laufen. Auch nach zehn Jahren wird man sich den Eingriff anschauen müssen und ggf. entschädigen. Bohrungen sind jedoch sehr teuer, die offene Grabenbauweise auf den landwirtschaftlichen Flächen erfolgt heutzutage in Zusammenarbeit mit Bodenkundlern. Der Bauernverband ist generell skeptisch, kleinere Erdkabelabschnitte und im Besonderen bei Siedlungsannäherung scheinen aber sinnvoll.

Die Landwirte der Gegend Kisdorferwohld werden ein Bürgerbegehren gegen das Erdkabel unternehmen.

Im Wald und bei Mooren ist ein Erdkabel eher schwierig, teilweise auszuschließen.

Das Planfeststellungsverfahren soll 2017 starten.

Die Vorzugstrasse an der Autobahn 20 ist nach Darlegung des Vorhabenträgers nicht denkbar oder besser. Der Vorzugskorridor für die Freileitung ist die Basis für die Planung. In Henstedt-Ulzburg gibt es hohes Konfliktpotential durch Überspannungen, eine Teilerdverkabelung könnte diese Konflikte lösen.

Anwesende bemängeln die fehlende Detailplanung. Die Vorhabenträgerin unterstreicht den frühen Zeitpunkt der Diskussion, man muss auch mal „unfinale“ Karten diskutieren können. Die Landesregierung hebt das gemeinschaftliche Planen als Grundidee des Dialogverfahrens hervor.

Aus Sicht des Bürgermeisters der Gemeinde Henstedt-Ulzburg sollte man beide Möglichkeiten durchspielen: Freileitung wie auch Erdkabel. Den Rantzauer Forst sollte man überdenken. Es müssen valide Ergebnisse für Entscheidungen vorliegen. Man stellt die Forderung an die Planung, beide Versionen (Freileitungs- wie auch Erdkabelplanung) vorzulegen, abzuwägen und dann die Entscheidung mit der Gemeinde zu treffen. Die Vorhabenträgerin unterstreicht die Rechtssicherheit der Planung, die dann auch für die Gemeinde verträglich sein sollte.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Manhagen am 18. April 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Andreas Kröger, Bürgermeister der Gemeinde Manhagen

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Montag, dem 18. April 2016, fand in der Feuerwehrrhalle Manhagen der sechste Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 60 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern von der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium (MELUR). Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erdkabelprüfabschnitte im Bereich Manhagen und Lensahn

Im Bereich Manhagen / Lensahn wird es voraussichtlich keinen Erdkabelprüfabschnitt geben (vgl. Vortrag von Herrmann, BHF, vom 18.04.2016). Grundlage für eine Prüfung möglicher Erdkabelabschnitte ist die bereits bestehende Freileitungstrassierung sowie die Auslösekriterien für einen Erdkabelabschnitt nach Bundesbedarfsplangesetz (§4 BBPlG) sowie die Planungsgrundsätze der TenneT (veröffentlicht unter www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung).

Die Ortslage Manhagen, östlich der geplanten Freileitung, ist weiter als 400m von der Leitungsachse entfernt. Für Manhagen hat sich die Freileitungsplanung in den letzten Monaten durch die parallele Trassenplanung der Deutschen Bahn nochmals verändert. Ein Gemeindevertreter merkte an, dass eine Veränderung der Trassenführung auch zu neuen Betroffenheiten führen könne, die ja ggf. wiederum eine neuerliche Erdkabelprüfung auslösen könnten.

Die Vorhabenträgerin merkte an, dass es nicht möglich sei, die Freileitung ohne Grund so an die Ortslage heran zu planen, dass eine Erdkabelprüfung ausgelöst werde. Ein solches Vorgehen sei nicht rechtssicher. Das MELUR gab zu bedenken, dass auch die Teilerdverkabelung kontrovers sei und nicht von allen erwünscht. Landwirte hätten z. B. häufig Vorbehalte. Die Auffassung wurde jedoch nicht von den Anwesenden geteilt.

Wenn die bisher aussichtsreichsten Prüfabschnitte für Teilerdverkabelung auf der Ostküstenleitung (Henstedt-Ulzburg, Kisdorferwohld und Göhl) nicht realisiert würden, weil sie sich etwa bei näherer Prüfung doch nicht als sinnvoll oder realisierbar erweisen, rücken andere Prüfabschnitte nicht automatisch in die nähere Auswahl nach. Ein Wegfall der aussichtsreicheren Abschnitte führt nicht dazu, dass die Qualität der anderen Abschnitte sich gemäß der genannten Prüfkriterien verbessert.

Eine demokratische Mitbestimmung betroffener Gemeinden bei der Frage, ob ein Erdkabelabschnitt realisiert werden soll oder nicht, ist gesetzlich nicht vorgesehen.

Technische und wirtschaftliche Effizienz von Erdkabelabschnitten

Ein Bürger kritisierte, dass Wirtschaftlichkeit und Effizienz die einzigen wichtigen Prinzipien zu sein scheinen, nach denen die Leitung geplant werde. Doch auch das Landschaftsbild (Urstromtal) habe einen wirtschaftlichen Faktor, durch seine Bedeutung für den Fremdenverkehr. Auch sei die Heimat ein schützenswertes Gut an sich.

Die Möglichkeit der Teilerdverkabelung ist an gesetzlich festgelegte Auslösekriterien gebunden. Das Landschaftsbild ist gemäß Bundesbedarfsplangesetz (§4 BBPlG) kein Auslösekriterium für einen Erdkabelabschnitt. Bei der Ostküstenleitung kommen voraussichtlich nur die Auslösekriterien zum Tragen, die sich auf die Siedlungsannäherung der Freileitung beziehen. Bei der Abwägung der möglichen Erdkabelabschnitte untereinander hingegen, wird das Landschaftsbild als Kriterium einbezogen.

Das Gesetz sieht auch vor, dass die möglichen Erdkabelabschnitte technisch-wirtschaftlich effizient sein müssen. Die technisch-wirtschaftliche Effizienz der Erdkabelabschnitte bemisst sich an der Entlastungswirkung, die eine Teilerdverkabelung haben könnte. Bei der Ermittlung der Erdkabelabschnitte wird davon ausgegangen, dass die Maßgabe der technisch-wirtschaftlichen Effizienz dann vorliegt, wenn auf mindestens 50% des Prüfabschnitts die Auslösekriterien der Siedlungsannäherung vorliegen.

Die Vorhabenträgerin muss bei ihrer Planung auf die Verhältnismäßigkeit der Kosten achten. Dazu ist sie gesetzlich verpflichtet, da die Kosten auf alle Stromnetznutzer in Deutschland umgelegt werden. So müssen Mehrkosten stets gegenüber der Genehmigungsbehörde begründet werden können.

Für die Teilerdverkabelungsabschnitte der Ostküstenleitung rechnet die Vorhabenträgerin mit Kosten für die jeweiligen Abschnitte mit dem Vier- bis Achtfachen der Kosten für die Freileitung.

Mögliche Länge von Erdkabelabschnitten

Die Mindestlänge von 3km für Erdkabelabschnitte, die von der Vorhabenträgerin angestrebt wird, ist darin begründet, dass für Kabelabschnitte unter 3km die Kosten für die erforderlichen Kabelübergangsanlagen nicht mehr im Verhältnis zur möglichen Entlastungswirkung stehen, die ein Kabelabschnitt haben könnte. Bei einer Länge ab drei Kilometern gibt es außerdem die Möglichkeit sowohl Muffen (etwa alle 1.000m) als auch Cross-Bonding-Kästen zu testen.

Da es sich um eine neue Technologie handelt, will man zu lange Streckenabschnitte vermeiden, um die Versorgungssicherheit nicht zu gefährden. Im Begründungsteil des genannten Gesetzes geht man davon aus, dass die Erdkabelabschnitte der neu ins Gesetz aufgenommenen Pilotvorhaben im Drehstrombereich in ganz Deutschland in etwa eine Gesamtlänge von 30 Kilometern erreichen werden (BT-Drs. 18/4655, S.29). Eine gesetzlich festgelegte Obergrenze gibt es jedoch nicht. Allerdings ist bezüglich der Pilotvorhaben im Drehstrombereich festgelegt, dass ein Erdkabelabschnitt nur bei einem Projekt in Deutschland ausnahmsweise eine Länge von 10 bis 20 Kilometern erreichen darf (§ 2 Abs. 2 EnLAG). Die Genehmigungsbehörde kann im Einzelfall längere Abschnitte genehmigen. Für die Ostküstenleitung könnten die Erdkabelabschnitte zwischen 3 und max. 10 Kilometern lang werden. Im Falle der Ostküstenleitung führt eine Verlängerung einzelner Prüfabschnitte jedoch nicht zu einer höheren technisch-wirtschaftlichen Effizienz einzelner Kabelabschnitte: Bei einer Verlängerung der Abschnitte können im Verhältnis zur Abschnittslänge weniger Häuser bzw. Siedlungsbereiche entlastet werden.

Erdkabelvorrang für Gleichstromverbindungen

Beim neuen gesetzlichen Vorrang für Erdverkabelung handelt es sich um einen Vorrang, der ausschließlich die geplanten Gleichstromverbindungen betrifft, die Strom über weite Strecken vom Norden Deutschlands in den Süden transportieren sollen. Bei allen anderen Leitungen im Übertragungsnetz ist weiterhin die Freileitung die Vorrangstechnologie. Hier handelt es sich um Drehstromverbindungen, bei denen Erdverkabelung noch nicht in dem Maße erprobt ist wie bei Gleichstrom. Pilotprojekte für Erdverkabelung im Drehstrombereich bilden daher noch die Ausnahme. Dies gilt für ganz Deutschland, also auch in Bayern.

Die Ostküstenleitung wird als Drehstromverbindung geplant. Gleichstromverbindungen eignen sich für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen über lange Strecken. Da das deutsche Stromnetz jedoch ein Drehstromnetz ist, müssen bei Gleichstromverbindungen Konverter zur Umwandlung von Drehstrom in Gleichstrom bzw. umgekehrt gebaut werden. Die Konverter haben selbst einen so hohen Stromverbrauch, dass sich der Einsatz von Gleichstromverbindungen erst ab Strecken von 600km bis 700km lohnt. Für die Ostküstenleitung kommt eine Gleichstromverbindung daher nicht in Frage. Welche Netzausbauprojekte als Gleichstrom- und welche als Drehstromverbindungen umgesetzt werden, ist gesetzlich vorgegeben und liegt nicht in der Entscheidung der Vorhabenträgerin.

Freileitungsplanung bei Manhagen und Lensahn

Bei der Korridorfindung für die Ostküstenleitung wurde bewusst auf ein Raumordnungsverfahren verzichtet. Diese Möglichkeit ist in Schleswig-Holstein gesetzlich gegeben. Ein Raumordnungsverfahren

dient vor allem Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Raumordnungsplan. Die Raumverträglichkeit wird im noch ausstehenden Planfeststellungsverfahren für die Ostküstenleitung mitgeprüft werden. Die Landesregierung hat zudem einen informellen Dialogprozess durchgeführt, um die Anliegen der Bürger in das Verfahren einfließen lassen zu können. In einem formellen Raumordnungsverfahren können sich im Gegensatz dazu nur die Träger öffentlicher Belange (TöB) einbringen. Die Dokumentation des Bürgerdialogs ist auf der Webseite des MELUR veröffentlicht.

Die Leitung kann nicht in die Ostsee verlegt werden. Es handelt sich außerdem um eine andere Technik als beim Baltic Cable („Schwedenleitung“). Bei der Ostküstenleitung handelt es sich um Drehstrom, beim Baltic Cable aber um Gleichstrom. Die Variante der Verlegung der Leitung durch die Ostsee wurde 2015 umfassend geprüft und verworfen. Die Dokumentation zum Fachdialog See- und Erdkabel 2015 findet sich auf der Webseite des MELUR.

Eine Bündelung der neuen Freileitung mit der Autobahn hat sich gegenüber einer Bündelung mit der bestehenden 110-kV-Leitung als naturschutzfachlich vorteilhafter herausgestellt. Die Dokumentation dieser Abwägung, die im letzten Jahr erfolgt ist, findet sich auf der Webseite des MELUR. In der Regel wird bei der Planung von neuen Infrastrukturen ein bereits vorbelasteter Raum gegenüber weniger belasteten Gebieten für die Planung neuer Infrastrukturen bevorzugt. Dies erfolgt auf Grundlage des Raumordnungsgesetzes (§ 2 ROG), im Sinne einer möglichst sparsamen Flächeninanspruchnahme. Das Gebiet, in dem sich die 110-kV-Leitung befindet, ist ein naturschutzfachlich sensibles Gebiet und im Vergleich zu dem Gebiet, wo sich die aktuelle Freileitungsplanung (entlang der Autobahn) befindet, ansonsten noch weitgehend unbelastet. Ein Bürger gibt zu bedenken, dass durch das beschriebene Vorgehen die Belastung der durch Infrastruktur betroffenen Menschen nicht angemessen berücksichtigt wird und die Rechtslage hier mangelhaft sei.

Ein Mitführen der 110-kV-Leitung auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung ist nicht möglich. Die 110-kV-Leitung genießt Bestandsschutz. Sie befindet sich zudem nicht im Eigentum der TenneT. Diese Maßnahme würde für die neue Leitung höhere Masten erforderlich machen. Weder die Maßnahme selbst, noch die damit verbundenen Mehrkosten wären nach Einschätzung der Vorhabenträgerin vor der Genehmigungsbehörde zu rechtfertigen.

Bei Lensahn macht die Leitung einen Knick. TenneT geht davon aus, dass dies aber nicht zu einer außerordentlich hohen Zahl an Winkelmasten führt. Auf anderen Leitungsabschnitten seien deutlich mehr Kurven und Knicks in der Leitung. Die Anzahl der Masten steht zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest. Normale Tragmasten haben einen Platzbedarf am Boden von etwa 10mx10m, Winkelmasten benötigen 12mx12m bis maximal 14mx14m.

Noch stehen einzelne Maststandorte nicht fest. Daher kann auch zu Standorten in der Nähe oder auf Knicks noch keine Aussage getroffen werden. Es gibt aber seit Jahresbeginn eine neue Regelung zu Knicks. Auf Antrag der betroffenen Grundstückseigentümer kann ein Maststandort unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Belange auf den Knick verlegt werden.

Ein Bürger äußert die Annahme, dass sich der Seeadler in der Region noch stärker ansiedeln und ein Hindernis für die bestehende Leitungsplanung werden könnte. Die Vorhabenträgerin geht davon aus, dass Eingriffe in den Lebensraum des Seeadlers durch Minderungsmaßnahmen „beherrschbar“ seien und dieser nicht das Potenzial habe, zu einer großen Veränderung der Trassenplanung zu führen.

Zeitplan für die Planungen

Die Freileitungsplanung im Bereich Manhagen und Lensahn hat sich kürzlich immer wieder durch die Planungen der Deutschen Bahn geändert. Die Vorhabenträgerin nimmt Hinweise zum aktuellen

Planungsstand entgegen (wie z. B. zur Waldquerung). Verursacht eine alternative Planung Mehrkosten (z.B. wegen höheren Masten oder längerer Strecke) muss die Verhältnismäßigkeit dieser Mehrkosten gegenüber der Planfeststellungsbehörde nachgewiesen werden können.

Bisher stehen die genauen Maststandorte noch nicht fest. TenneT plant voraussichtlich im Juni 2016, wenn diese fest stehen, mit Infomärkten in die Region zurück zu kehren. Dann gibt es die Möglichkeit, sich im Detail über die Planung und auch über einzelne Maststandorte auszutauschen und TenneT wird dann auch direkt auf die betroffenen Grundstückseigentümer zu gehen.

Anfang 2018 sollen die Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Amt für Planfeststellung Energie, eingereicht werden. Einwendungen der direkt durch Maststandorte oder Überspannung betroffenen Grundstückseigentümer können dann an das Amt gerichtet werden.

Gesundheitliche Auswirkungen der Freileitung

Leitungen im Höchstspannungsbereich müssen die Grenzwerte der Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) einhalten. Diese gilt für magnetische Felder im Bereich von Freileitungen. Die BImSchV sieht Grenzwerte für magnetische Felder von 100 Mikrottesla vor, die dort wo Menschen sich dauerhaft aufhalten, nicht überschritten werden dürfen. Die Werte liegen jedoch auch direkt unter der Leitung deutlich unter dem Grenzwert und nehmen mit zunehmendem Abstand zur Leitung ab. Gesetzliche Abstandsregelungen sind nicht vorgesehen.

Darüber hinaus müssen neue Stromleitungen auch Lärmschutzanforderungen einhalten (TA Lärm). Die Verwendung von sogenannten Viererbündeln führt dazu, dass das Brummen (Korona-Geräusche) der Leitung insgesamt „leiser“ ist.

Entschädigungen

Anspruch auf Entschädigung haben nur direkt betroffene Grundstückseigentümer, d. h. Eigentümer, auf deren Grundstück sich ein Maststandort befindet oder deren Grundstück überspannt wird. Die Entschädigung ist gesetzlich geregelt. Es besteht lediglich die Möglichkeit einer Einmalzahlung. Diese soll für die gesamte Lebensdauer der Leitung kompensieren. Für Maststandorte existiert dazu ein Gutachten der Universität Göttingen, an dem sich die Entschädigung orientiert. Je Maststandort sind Kompensationszahlungen von 5.000 bis 9.000 Euro möglich. Bezüglich der Überspannung hat TenneT ein Gutachten beauftragt, das ermitteln soll, welche Entschädigung je Quadratmeter Überspannung hier angemessen ist. Nicht direkt betroffene Eigentümer haben keinen Anspruch auf Entschädigung.

Windeignungsgebiete

Einige Bürger beklagen, dass sie nicht nur durch die Leitungsplanung, sondern auch durch neue Potenzialflächen für Windenergie betroffen sind. Der Vertreter des MELUR betont, dass die Windenergieplanung in Schleswig-Holstein sich in einem Prozess befinde, bei dem zunächst Potenzialflächen ermittelt würden. Diese Planungen befänden sich aber noch in der Abwägung und würden in einem eigenen Beteiligungsprozess konsultiert. In weiteren Schritten würden aus den Potenzialflächen, die aktuell ca. 3,7% der Landesfläche umfassen, Eignungsgebiete im Umfang von ca. 2% der Landesfläche. Weiterführende Informationen zum Planungsprozess finden sich auf der Webseite der Staatskanzlei und des MELUR.

Ziel der Veranstaltung

Einige Bürger kritisieren, dass, wenn überhaupt keine Mitbestimmung im Rahmen der Entscheidung über Erdkabelabschnitte möglich sei, der Titel der Veranstaltung „Bürgerdialog“ in die Irre führe.

Der Vertreter des MELUR führt an, dass man im vergangenen Jahr versprochen habe, in die Orte zurück zu kehren, in denen der erste Bürgerdialog zur Ostküstenleitung stattgefunden hat, im Falle dass es ein Gesetz zur Erdverkabelung sollte. Dieses Gesetz gebe es nun. Eine Mitbestimmung der Gemeinden sei darin aber nicht vorgesehen. Auch der Bürgerdialog zur eigentlichen Leitungsplanung sei bereits im letzten Jahr abgeschlossen worden und der Spielraum für Änderungen bewege sich nun in dem dadurch vorgegebenen Rahmen. Verschiedene Beispiele hätten gezeigt, dass Hinweise der Bürger auch beim letzten Dialog einfließen konnten. Auch jetzt gebe es noch die Möglichkeit im Gespräch mit der Vorhabenträgerin durch Hinweise ggf. auch noch auf die Feinplanung der Freileitung Einfluss zu nehmen.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Oldenburg am 19. April 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autoren: Martin Voigt, Bürgermeister der Stadt Oldenburg und Annette Schlichter-Schenck, 1. Stadträtin von Oldenburg

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Dienstag, den 19. April 2016, fand im Schützenhof in Oldenburg i. H. der siebte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 20 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern von der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erdkabel

Am letzten Abschnitt der Ostküstenleitung bei Oldenburg / Göhl befindet sich ein aussichtsreicher Prüfabschnitt für eine Teilerdverkabelung. Bei der Freileitungsplanung werden 60m Sicherheitsabstand von der 110-kV-Leitung eingehalten. Dies gilt nicht notwendiger Weise für das Erdkabel. Die Prüfung und Planung für einen Erdkabelabschnitt wird in den nächsten Monaten erfolgen.

Sollte die Prüfung ergeben, dass tatsächlich ein Erdkabel verlegt wird, müsste hierfür der Oldenburger Bruch unterbohrt werden. Dafür wird eine Spülbohrung mit Start- und Zielgrube am Anfangs- und Endpunkt sowie eine Start- und Zielgrube inmitten des Oldenburger Bruchs erforderlich, da der Bruch nicht mit einer durchgehenden Bohrung unterbohrt werden kann. Die Zwischengruben werden benötigt, weil das zu querende Gelände breiter ist als die maximale Länge eines Kabelstücks von ca. 900 m. Breite und Tiefe der Bohrung stehen zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest. Der Kabelgraben mit zwei Gräben hat in offener Bauweise voraussichtlich eine Breite von 45m. Ob dies bei der Bohrung auch der Fall sein wird, ist noch ungeklärt. Auch, ob die Bohrung tiefer als 1,75m erfolgen muss, ist noch nicht klar. Start- und Zielgrube werden jedoch breiter als die Bohrung selbst und müssen ggf. mit Magerbeton verstärkt werden.

Ein Bürger weist darauf hin, dass bei der Bohrung zu beachten ist, dass in der Vergangenheit in mehreren Gruben Müll im Oldenburger Bruch entsorgt worden ist. Die Vorhabenträgerin geht dem nach.

Eine Grundwasserabsenkung im Bereich der Bohrung ist möglich, da Wasserhaltung voraussichtlich während des Baus erforderlich wird. Sie kann aber räumlich begrenzt werden, indem abgepumptes Wasser in räumlicher Nähe rückverpresst wird.

Ein Gemeindevertreter befürchtet, dass bei gleichzeitigen Bauarbeiten von Deutscher Bahn im Zuge der Planung und Realisierung der Hinterlandanbindung und TenneT im Falle einer Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes die Schadenshaftung ungeklärt sein könnte. Die Vorhabenträgerin sieht jedoch kein Risiko der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch die Spülbohrung. Auch seien die Pläne der Deutschen Bahn noch nicht bekannt. Eine enge Abstimmung der Deutschen Bahn wird jedoch angestrebt.

Durch die Bauarbeiten beschädigte Drainagen werden durch eine örtliche Firma wieder hergestellt. Auch für zeitverzögert auftretende Schäden sieht sich die Vorhabenträgerin verantwortlich.

Einer durch Erdverkabelung bedingten Minderung landwirtschaftlicher Erträge soll durch eine bodenkundliche Baubegleitung entgegengewirkt werden. Man geht von einer vollständigen Regeneration der Böden innerhalb von fünf bis zehn Jahren aus. Da aber noch zu wenige Erfahrungen damit existieren, wird die Vorhabenträgerin mit den Landwirten eine Begutachtung nach fünf Jahren vereinbaren. Die Entwicklung der Böden auf Erdkabelabschnitten soll auch wissenschaftlich begleitet werden.

Ein abknickender Verlauf der Leitung hat keinen Einfluss auf die Größe des Baufeldes.

Ein Bürger äußert die Befürchtung, dass das Bauzeitfenster aufgrund artenschutzrechtlicher Beschränkungen zu knapp bemessen sein könnte und daraus folgende Bauarbeiten unter Zeitdruck eine spätere Rekultivierung der Böden erschweren könnten. Die artenschutzrechtliche Bewertung des Oldenburger Bruchs ist nicht abgeschlossen. Es wird derzeit noch kartiert. Bauzeitfenster sind vor allem für die Start- und Zielgruben relevant. Sollte sich aus artenschutzrechtlichen Gründen das Bauzeitfenster als zu kurz erweisen (z. B. aufgrund von Wintergästen der Avifauna) könnte das die Erdverkabelung in Frage stellen und sich die Freileitung im Bereich Oldenburger Bruch doch als günstigere Variante heraus stellen. Eine Bauzeit im Winter wird voraussichtlich nicht zu vermeiden sein.

Insgesamt bestehen für das Schutzgebiet Oldenburger Bruch aus jetziger Perspektive wenig Bedenken, dass die Erdverkabelung zu einem Konflikt mit dem Gebietsschutz führt. Das ist darin begründet, dass der Oldenburger Graben ein Vogelschutzgebiet ist und kein FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) ist. Dadurch stehen dort bestimmte Arten, nicht aber bestimmte Lebensraumtypen wie z. B. Quellen oder eine bestimmte Vegetation unter Schutz.

Umspannwerk

Für die Erdkabelabschnitte sind jeweils am Anfangs- und Endpunkt des Abschnitts Kabelübergangsanlagen erforderlich. Die Kabelübergangsanlage am Ende der Leitung könnte in das geplante Umspannwerk der TenneT bei Göhl integriert werden. Welchen Umfang und welchen Standort das Umspannwerk genau haben wird, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klar. Ziel ist es, das Umspannwerk sowohl für eine 110-kV-Leitung als auch für den Bahnstrom sowie für die neue 380-kV-Leitung an einem Standort zu vereinen. Hierzu werden derzeit Gespräche mit der SH Netz AG und der Deutschen Bahn geführt. In der Regel hat ein Umspannwerk einen Umfang von etwa 10ha, vorausgesetzt man würde etwas Technik für die 110-kV-Leitung ebenfalls integrieren. Sofern man auch die Technik der Deutschen Bahn am Standort integriert, könnten es möglicherweise 12ha werden.

Ein Bürger gibt den Hinweis, dass durch die geplante Bahntrasse ohnehin landwirtschaftliche Fläche zerschnitten werde. Wenn das Umspannwerk näher an die Bahntrasse herangerückt würde, könnte der Verlust landwirtschaftlicher Fläche ggf. etwas begrenzt werden.

110-kV-Leitungen

Die bestehenden 110-kV-Leitungen können nicht als Erdkabel entlang der 380-kV-Leitung mitgenommen werden. Einerseits ist TenneT nicht die Eigentümerin, andererseits wären die entsprechenden Mehrkosten nicht zu rechtfertigen. Allerdings arbeiten die Netzbetreiber TenneT und SH Netz AG derzeit an einem Zielnetzkonzept für den Raum Göhl, bei dem Rückbauoptionen im 110-kV-Netz im Zuge der Planung der 380-kV-Ostküstenleitungen untersucht werden. Die Ergebnisse sollen im Sommer 2016 vorliegen und in der Region vorgestellt werden.

Zeitraumen

Sobald die genauere Planung für den Abschnitt Lübeck-Göhl der Ostküstenleitung feststeht, wird TenneT mit Infomärkten in die Region zurückkehren und direkt betroffene Grundstückseigentümer ansprechen. Bis zum Beginn des Planfeststellungsverfahrens bleibt genügend Zeit, um die Bevölkerung in die Planung einzubinden und Hinweisen nachzugehen. Der Antrag auf Planfeststellung soll Anfang 2018 gestellt werden.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Süsel am 20. April 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Holger Reinholdt, Bürgermeister der Gemeinde Süsel

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Mittwoch, den 20. April 2016, fand im Sportlerheim in Süsel der achte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 75 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern von der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erdkabelprüfung

Die Prüfung einer Teilerdverkabelung muss gemäß Bundesbedarfsplangesetz auf Grundlage einer bestehenden Freileitungsplanung erfolgen. Die Prüfung, ob eine Teilerdverkabelung möglich ist, orientiert sich an dem Vorzugskorridor, den die TenneT am Ende des Dialogsverfahrens zur Ostküstenleitung 2015 festgelegt hat. Für den Bereich Süsel ergibt sich dabei kein Erdkabelprüfabschnitt, da die auslösenden Kriterien gemäß Bundesbedarfsplangesetz hier nicht in ausreichendem Maße vorliegen.

Konflikt „Binnenland- und Seebäder-Variante“

Vertreter der Kreisverwaltung bringen Frustration darüber zum Ausdruck, dass man sich bei der Korridorfindung für die „Binnenland-Variante“ entschieden habe und sich bei der Erdkabelprüfung nicht auf die „Seebäder-Variante“ konzentriere. Das Hinterland in der Umgebung von Süsel habe einen naturschutzfachlich hohen Wert und sei auch touristisch und als Erholungsregion und als bisher weitgehend unzerschnittene und unverbaute Landschaft von großer Bedeutung. Zudem seien hier auch erhebliche Belastungen durch künftige Windparks zu erwarten. Eine „Einkesselung“ durch die verschiedenen neuen Vorhaben werde befürchtet. Sie fordern die Landesregierung und die Vorhabenträgerin auf, sich auf einen anderen als den bereits gewählten Vorzugskorridor zu konzentrieren und außerdem möglichst den gesamten Abschnitt entlang der Seebäder als Erdkabel auszuführen.

Ein Gemeindevertreter einer anliegenden Gemeinde der „Seebäder-Variante“ ruft die Vertreter der Kreisverwaltung dazu auf, sich in ihrer Stellungnahme im Planfeststellungsverfahren um Ausgewogenheit zu bemühen. Die anliegenden Gemeinden der „Seebäder-Variante“ seien bereits durch bestehende Infrastruktur und die geplante Hinterlandanbindung der Bahn stark betroffen. Die Energiewende erfordere von allen Kompromissbereitschaft. Flächenausgleich und Entschädigungen an betroffene Eigentümer sollten in Anspruch genommen werden.

Die „Binnenland-Variante“ ist sieben Kilometer länger als die „Seebäder-Variante“. Der Flächenausgleich beträgt zwischen ein und fünf Hektar je Kilometer Leitung; es handelt sich um naturschutzrechtlich geforderte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. An wen der Flächenausgleich ggf. gezahlt wird, liegt nicht in der Entscheidung der Vorhabenträgerin.

Landesregierung und Vorhabenträgerin weisen darauf hin, dass eine Erdverkabelung auf längeren Abschnitten von mehr als drei bis fünf Kilometern Länge voraussichtlich nicht mehr dem gesetzlich geforderten Grundsatz der technisch-wirtschaftlichen Effizienz genüge: Die Entlastungswirkung, die sich durch eine Erdverkabelung ergebe, sinke im Verhältnis zur Länge der Strecke erheblich.

Darüber hinaus befinde sich bei der „Seebäder-Variante“ ein streng geschütztes FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU) auf der Trasse, bei welchem sowohl durch Überspannung als auch insbesondere durch eine Erdverkabelung ein Konflikt mit den naturschutzrechtlichen Vorgaben nicht zu vermeiden wäre. Eine Ausnahmegenehmigung der EU-Kommission wäre hierfür erforderlich. Einer solchen stünde jedoch die Tatsache entgegen, dass es ja eine mögliche Alternative, die „Binnenland-Variante“, gebe. Die Vorhabenträgerin hält die „Seebäder-Variante“ aus diesem Grund nicht für genehmigungsfähig.

Bei der Abwägung der verschiedenen Korridorvarianten im Rahmen des vergangenen Dialogprozesses lagen zwei Korridorvarianten aus Naturschutzsicht relativ nah beieinander. Es sind jedoch zahlreiche weitere Belange (z.B. Tourismus sowie raumordnerische Belange) in die Abwägung eingegangen, die schließlich die Entscheidung zugunsten des heutigen Vorzugskorridors bedingt haben. Für die „Binnenland-Variante“ hätten sich schließlich geringere Empfindlichkeiten gegenüber mehreren Abwägungsbelangen ergeben. Diese Überlegungen sind umfassend und transparent dokumentiert und auf der Webseite des MELUR unter www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung einsehbar. Sollten im Rahmen dieser Prüfung jedoch wesentliche Aspekte übersehen worden sein, gehen MELUR und Vorhabenträgerin Hinweisen dazu gerne nach. Mehrere Varianten parallel weiterzuverfolgen, ist jedoch nicht machbar.

Planungsverfahren, Beteiligung und weiteres Vorgehen

Mit dem Bürgerdialog Ostküstenleitung, der 2014 und 2015 stattgefunden hat, wurde bewusst auf ein formelles Raumordnungsverfahren verzichtet, um nicht nur den Trägern öffentlicher Belange sondern allen

betroffenen Bürgern Gelegenheit zu geben, sich frühzeitig in die Planungen einzubringen. Die Genehmigungsbehörde, das Amt für Planfeststellung Energie, muss die Pläne aber schließlich unabhängig von Politik und Vorhabenträgerin auf Grundlage der geltenden Rechtslage genehmigen.

Das Amt ist zum jetzigen Zeitpunkt noch gar nicht involviert. Die Vorhabenträgerin wird erst Anfang 2018 den Antrag auf Planfeststellung einreichen. Erst dann beginnt das formelle Verfahren, im Rahmen dessen betroffene Gemeinden und Bürger Einwendungen vorbringen können. Eine Beteiligung im informellen Dialogverfahren berührt nicht die Rechte betroffener Bürger und Träger öffentlicher Belange, sich auch im formellen Verfahren zu beteiligen. Schließlich kann der Planfeststellungsbeschluss auch durch direkt Betroffene beklagt werden. Angesichts der noch unvollständigen Datenlage kann sich aus dem Planfeststellungsverfahren auch noch immer ein anderer als der aktuelle Vorzugskorridor ergeben.

Um im Rahmen des Dialogs Erdkabelprüfabschnitte vorstellen zu können, ist eine Feintrassierung für die Freileitung, wie sie als Grundlage für die Erdkabelprüfung erforderlich ist, kurzfristig vorgenommen worden. Es handelt sich dabei aber im Abschnitt 2/3 zwischen Lübeck und Göhl um eine Art „Werkstattsicht“ auf die Pläne, um sich im Rahmen des Dialogs die Erdkabelprüfung vorstellen zu können. Eine detaillierte Trassenplanung erfolgt erst in den kommenden Monaten.

TenneT hat im Herbst 2015 die aktuellen Planungen auf Infomärkten in der Region vorgestellt. Aus Hinweisen von diesen Infomärkten haben sich in den letzten Monaten im Detail Änderungen ergeben. Die Änderungen werden in Kürze direkt den betroffenen Gemeinden vorgestellt. Auch steht für den gesamten Abschnitt Siems-Göhl die Mastausteilung noch nicht fest. Sobald dies erfolgt ist, wird TenneT erneut Infomärkte in der Region veranstalten und auf betroffene Eigentümer zugehen. Bis zum Beginn des Planfeststellungsverfahrens bleibt noch viel Zeit um Hinweisen nachzugehen und Anpassungen zu prüfen. TenneT bearbeitet alle Anfragen, die an das zuständige Projektbüro bzw. an die Projektleitung gerichtet werden. Bei Vorschlägen zu Änderungen der Trassierung ist jedoch zu beachten, dass betroffene Eigentümer einverstanden sein müssen und etwaige Mehrkosten rechtlich begründbar und verhältnismäßig zu sein haben.

Alle Anfragen, die im Rahmen des „Bürgerdialog Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ an das MELUR und die TenneT gerichtet werden, werden im Ergebnisbericht beantwortet. Dieser wird am 7. Juni 2016 auf der Ergebniskonferenz in Eutin zum Abschnitt Siems-Göhl vorgestellt.

Windpotenzialflächen

Die Windenergieplanung in Schleswig-Holstein befindet sich in einem eigenen Planungsprozess, bei dem zunächst Potenzialflächen ermittelt werden. Dabei handelt es sich um eine „Grobplanung“, die aber noch „nachgefiltert“ und konsultiert wird. Diese Weißflächenkartierung konnte die aktuelle Trassenplanung der TenneT noch nicht berücksichtigen, da die aktuellen Planungsunterlagen erst seit Ende März 2016 beim Land vorliegen. Weiterführende Informationen zum Planungsprozess zur Windenergie finden sich auf der Webseite des MELUR.

Gesundheit

Ein Bürger verweist auf die Empfehlung des Umweltinstituts München, einen Abstand zur Stromleitung von 100m bis 160m einzuhalten, und äußert die Befürchtung, dass durch den Einfluss elektromagnetischer Felder ein erhöhtes Leukämierisiko im Umfeld von Stromleitungen besteht. Eine Unterschreitung des 200m-/400m-Abstandes zur Wohnbebauung ist kein Ausschlusskriterium für eine Freileitung. Dieser Abstand ist ein mögliches Auslösekriterium für eine Erdkabelprüfung bei der Ostküstenleitung, aber kein gesetzlicher Mindestabstand.

Der menschlichen Gesundheit wird durch die Einhaltung der Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder nach der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) Rechnung getragen. Die 26. BImSchV sieht einen Grenzwert von 100 Mikrottesla für magnetische Felder vor, der dort, wo Menschen sich dauerhaft aufhalten, nicht überschritten werden darf. Die Werte liegen i. d. R. auch direkt unter der Leitung deutlich unter dem Grenzwert und nehmen mit zunehmendem Abstand zur Leitung ab.

Sonstiges

Seit Jahresbeginn ist es möglich, auf Antrag des Grundstückseigentümers Maststandorte im Nahbereich eines Knicks unter Wahrung der naturschutzrechtlichen Anforderungen in den Knick zu verlegen.

Es ist nicht möglich, die neue 380-kV-Leitung über der Bahntrasse mitzuführen.

Die Leitung ist eine Transportleitung, die vor allem den Windstrom aus der Region in den Süden bringt und dem internationalen Stromhandel dient.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Ratekau am 21. April 2016

Autorin: Anasha Petersen, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Thomas Keller, Bürgermeister der Gemeinde Ratekau

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Donnerstag, den 21. April 2016, fand in der Mønhalle in Ratekau der neunte Bürgerdialog zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 80 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten und Planern von der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erdkabelprüfung Bereich Ratekau; Vorzugskorridor

Im Bereich Ratekau hat sich aufgrund fehlender auslösender Kriterien kein Prüfabschnitt für eine Teilerdverkabelung ergeben.

Für die Präsentation in Süsel am 20. April wurde neben dem westlichen Vorzugskorridor („Binnenland-Korridor“) auch die sogenannte Seebäder-Variante unter den Gesichtspunkten der Erdkabelprüfung betrachtet. Dies diente der Veranschaulichung. Die Erdkabelprüfung muss sich jedoch auf den Vorzugskorridor der Freileitungsplanung konzentrieren. Ein Ausweichen auf die Seebäder-Variante mit dem Ziel der Erdverkabelung wäre nicht gesetzeskonform. Wenn die Seebädervariante der Vorzugskorridor wäre, würden sich drei Prüfabschnitte für Erdkabel ergeben. Im Vergleich zu den drei Prüfabschnitten auf der Ostküstenleitung, bei denen die besten Voraussetzungen für die Erdkabelprüfung bestehen (Henstedt-Ulzburg, Kisdorferwohld und Sebent-Göhl) würden die drei Prüfabschnitte auf dem Seebäderekorridor allerdings schlechter abschneiden.

Die Entscheidung zugunsten eines Vorzugskorridors für die Freileitungsplanung war Gegenstand des „Bürgerdialog Ostküstenleitung“ 2014 und 2015 und die zugehörige Abwägung ist umfassend auf der Webseite des MELUR unter www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung dokumentiert.

Verfahren, Beteiligung

Mehrere Bürger äußerten Kritik daran, dass ein einheitlicher Informationsstand zur Planung fehle. Auch sei die Veranstaltung im Vorwege nicht ausreichend beworben worden. Außerdem hätten mehrere Bürger an TenneT Stellungnahmen und Fragen gesandt bzw. um Kartenmaterial gebeten und bisher keine Antworten erhalten. Man fühle sich nicht ernst genommen.

TenneT hat im November 2015 auf Infomärkten in der Region über den aktuellen Planungsstand informiert. Durch Hinweise auf den Infomärkten haben sich teilweise erneut Änderungen ergeben, die nun heute in Ratekau das erste Mal vorgestellt wurden. In diesem Abschnitt der Ostküstenleitung befinde man sich in einem sehr frühen Planungsstadium, bei welchem noch Änderungen und Anpassungen an der Trassierung möglich sind. Die genaue Mastausteilung stehe noch nicht fest. Zur Begleitung des nächsten Planungsschrittes und wenn die Trassierung etwas weiter fortgeschritten sei, würde TenneT noch 2016 Infomärkte veranstalten. 2017 würden dann betroffene Eigentümer direkt angesprochen. Erst Mitte 2018, wenn die notwendigen naturschutzfachlichen Kartierungen abgeschlossen seien, werde der Antrag auf Planfeststellung eingereicht und erst dann beginne das formelle Verfahren. Auch im formellen Verfahren können Betroffene ihre Einwendungen noch einreichen, jede Einwendung muss erwidert werden und es kann noch zu Änderungen der Planungen kommen.

Die Veranstaltungen des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“ wurden der Lokalpresse angekündigt. Die jeweiligen Bürgermeister wurden im Vorwege zu einem Informationsgespräch eingeladen und mit Informationsmaterialien für die Gemeinden ausgestattet.

Künftig sollte TenneT insbesondere die Anwohner in Groß Parin gezielter mit ihren Informationsangeboten ansprechen und kurzfristig auf Anfragen reagieren. Wiederholte Änderungen der Planung sind teilweise auch der Tatsache geschuldet, dass Bürger zu einem sehr frühen Planungszeitpunkt in den Prozess einbezogen werden.

Trassierung Freileitung

Verschiedene Grundstückseigentümer kritisieren, dass sie bisher noch nicht angesprochen wurden und ihre Grundstücke offenbar negativ durch die Planungen betroffen seien. Dies betrifft vor allem die Eigentümerin einer Pferdekoppel sowie den Eigentümer einer Baumschule. Bedenken bezüglich der Geräuschemissionen werden geäußert. Der Bereich Groß Parin werde von mehreren Leitungen eingekesselt. Dies sei nachteilig für Naturschutz und Tourismus in der Region. Ein Siedlungsabstand von 400m werde teilweise unterschritten.

Die Vorhabenträgerin verweist auf den frühen Planungsstand und vergangene Informationsangebote. Alle Anfragen, die im Rahmen des Dialogverfahrens gestellt würden, würden im Ergebnisbericht des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ beantwortet. TenneT beantwortet aber darüber hinaus auch alle an sie gestellten Anfragen. Allerdings habe man aufgrund des frühen Planungsstandes teilweise noch nicht geantwortet. Die Übermittlung eines Zwischenstandes an Betroffene erscheint sinnvoll.

Eine Zerschneidung von Grundstücken oder die Beeinträchtigung von betrieblichen Aktivitäten ergebe sich i. d. R. nicht durch Überspannung. Ein Großteil der Ostküstenleitung verlaufe über landwirtschaftlich

genutzte Flächen. Die Eigentümer würden jeweils für die Maststandorte entschädigt. Unter den Leitungen selbst sei es weiterhin möglich wie gehabt zu wirtschaften. Die Leiterseile befänden sich in mindestens 15m Höhe. Überdies werde die Ostküstenleitung mit Viererbündeln ausgeführt werden, was die Geräuschemissionen begrenze. Touristische Belange seien bei der Entscheidung für den Vorzugskorridor in die Abwägung eingestellt worden. Die gegenwärtige Trassenplanung bei Groß Parin soll die Leitung „optisch verstecken“. Einen gesetzlich vorgegebenen Mindestabstand zu Siedlungsbereichen gebe es nicht. Teilweise sei eine gewisse Annäherung unvermeidlich.

Wenn Alternativen jedoch rechtssicher möglich seien, dann könnten sie auch geprüft werden. Dabei ist eine Mehrheitsentscheidung nicht vorgesehen, sondern könne es nur eine Lösung geben im Einklang mit der geltenden Rechtslage. Dabei müssten neu betroffene Grundstückseigentümer mit einer Alternativplanung einverstanden sein. Außerdem müssten etwaige Mehrkosten begründbar und verhältnismäßig sein.

110-kV-Leitungen

Das MELUR setzt sich dafür ein, dass die Gespräche der Netzbetreiber TenneT und Schleswig-Holstein Netz AG zum Rückbau einzelner Leitungen im Raum Lübeck-Siems vorangetrieben werden.

Naturschutz

Ein Auslösekriterium für die Prüfung eines Erdkabelabschnittes gemäß Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) ist unter anderem dann gegeben, wenn durch die Freileitungsplanung ein Verbot gemäß §34 und §44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ausgelöst würde. Dies ist aber auf der gesamten Ostküstenleitung voraussichtlich nicht der Fall. Artenschutzrechtliche Verbote und Verbote nach FFH-Richtlinie der EU (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) können bei der Freileitungsplanung durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden. Als Auslösekriterium für eine Erdkabelprüfung kommen die Paragraphen daher voraussichtlich nicht in Frage. Dennoch spielt ihre Beachtung bei den Planungen insgesamt natürlich weiterhin eine Rolle.

Für den Seeadler wird davon ausgegangen, dass die Erheblichkeitsschwelle durch die Planungen voraussichtlich nicht überschritten wird und ein Verbotstatbestand eher unwahrscheinlich ist. Um dies zu bestätigen, ist jedoch die Ergänzung der Bestandsdaten durch weitere Kartierungen erforderlich. Brutgebiete sind nach aktuellem Kenntnisstand 400m von der Leitung entfernt. Ein Konflikt durch Leitungsanflug insbesondere bei Jungvögeln wird auf Grundlage der Bestandsdaten nicht erwartet. Bisher sind Leitungsanflüge nur bei Leitungen auf Mittelspannungsebene bekannt, da diese schlechter zu sehen sind als Höchstspannungsleitungen. Kraniche überfliegen i.d.R. die Leitungen.

In der Umgebung von Groß Parin sind insbesondere Seeadler und Kraniche bei den Planungen zu beachten. Auch in Bad Schwartau befindet sich ein Adlerhorst. Im Bereich Hobbersdorfer Gehege sind außerdem der Wespenbussard, der Rotmilan und während Zugzeiten rastende Greifvögel zu beachten. Kraniche siedeln sich durch Ausgleichsmaßnahmen wieder an und sollten durch die neue Leitung nicht wieder vertrieben werden.

TenneT bittet um weitere Hinweise dieser Art und steht bereits in engem Austausch mit der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (OAG) in der Region. Sollten die Kartierungen dazu führen, dass sich herausstellt, dass es sich in Groß Parin um einen naturschutzfachlichen „Hot Spot“ handelt, werde man dies auch in den Planungen berücksichtigen. Die Bestandsdaten weisen bisher nicht darauf hin.

Eine Befliegung der Leitung zu Instandhaltungszwecken während der Brutzeit ist verboten. TenneT sagt zu, der von einem Bürger kritisierten Leitungsbefliegung nachzugehen.

Ein Bürger kritisiert, dass auch wenn erhebliche Beeinträchtigungen zum Beispiel der Avifauna durch Planungen zu befürchten seien, diese häufig bei größeren Infrastrukturvorhaben weggewägt würden (gegen andere Belange abgewogen). Daraufhin gibt das MELUR zu bedenken, dass immer die Gesamtwirkungen eines Vorhabens im Zusammenhang zu sehen seien und dass es nicht zu vermeiden sei, dass sich für bestimmte Schutzgüter Nachteile ergeben.

Alternativvorschlag Kabel

Der Umweltschutzverein Sereetz hat TenneT und MELUR bereits einen Alternativvorschlag für den Bereich Lübeck-Siems/Pohnsdorf vorgelegt. Dieser besteht darin, statt der geplanten 380-kV-Freileitung ein zusätzliches 220-kV-Erdkabel parallel zum bereits verlegten 220-kV-Erdkabel zwischen Siems und Pohnsdorf zu bauen. Er verweist auf die „minimal-invasive“ Lösung, die EON umgesetzt habe. Er wirft die Frage auf, warum die bestehende, unterirdische 220-kV-Leitung in Bad Schwartau nicht ertüchtigt werden könne.

Auch habe die Infranetz AG eine Lösung für eine Erdverkabelung mit einem deutlich schmaleren Kabelgraben von nur 7m vorgeschlagen, die auch günstiger sei, als die Methode der Verkabelung, die TenneT verfolge.

Ein Vertreter des MELUR verweist darauf, dass die von Infranetz vorgeschlagene Lösung von europäischen Kabelherstellern bisher nicht unterstützt wird. Auch stellten Sonderlösungen die Netzstabilität in Frage. Das MELUR hat sich zum Vorschlag der Infranetz bereits in einem Schreiben an Infranetz geäußert. Die Bewertung des Infranetz-Vorschlags für die Ostküstenleitung wird zudem im Ergebnisbericht des aktuellen Bürgerdialogs aufgenommen.

Zur Diskussion des Alternativvorschlags des Umweltschutzvereins Sereetz (220-kV-Erdkabel statt der aktuellen 380-kV-Planung für die Ostküstenleitung im Raum Lübeck-Göhl, Lübeck-Siems) wird ein Gesprächstermin zwischen MELUR und TenneT gemeinsam mit dem Umweltschutzverein Sereetz vereinbart. Das Protokoll des Termins soll auf der Webseite des MELUR öffentlich zugänglich gemacht werden.

Bedarf

Der Bedarf für die Ostküstenleitung ergibt sich nicht nur aufgrund des Baltic Cable, sondern die Leitung soll auch Windstrom aus der Region in den Süden transportieren. Engpasssituationen im Netz treten bereits heute auf. Der Bedarf ist nicht erst in Zukunft, sondern bereits heute gegeben. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat den Bedarf für die Ostküstenleitung besonders eingehend geprüft.

Darüber hinaus braucht die Energiewende die europäische Kooperation und den internationalen Stromhandel. Überregionale Ausgleichseffekte, die auch durch einen europäischen Austausch hergestellt werden können, sind besonders bei einer Versorgung aus schwankender Stromerzeugung durch erneuerbare Energien von großer Bedeutung für die Versorgungssicherheit.

Dass Strom aus Atom- und Kohlekraftwerken über neu gebaute oder verstärkte Leitungen transportiert wird, ist nicht zu vermeiden. Strom jeder Erzeugungsart muss durch jede Leitung diskriminierungsfrei transportiert werden. Netzengpässe sind kein geeignetes Mittel um den Atom- oder Kohleausstieg zu beschleunigen. Denn Erneuerbare Energien werden am meisten durch Netzengpässe benachteiligt.

3. Fachdialoge

Schon im ersten Dialogverfahren wurden mit Blick auf eine mögliche Teilerdverkabelung Fragen aufgeworfen: Wie wirkt sich ein Erdkabel auf den Boden aus, welche Folgen hat eine Erdverkabelung für die Landwirtschaft und schließlich welche Vor- aber auch Nachteile gibt es bei einer Teilerdverkabelung aus Naturschutzsicht?

Drei Fachdialoge zu diesen Themen ermöglichten es, diese Fragen mit Beteiligten aus der Region zu diskutieren und frühzeitig wichtige Informationen für die weitere Planung der Leitungstrasse sowie möglicher Erdkabelabschnitte zu erhalten.

Am 15. März 2016 in Bad Segeberg diskutierten etwa 30 Teilnehmer des Fachdialogs Bodenschutz Fragen der Ökologie, der Archäologie sowie der bodenkundlichen Baubegleitung. Im Fachdialog Landwirtschaft am selben Tag standen vor allem Themen wie Erwärmung und Wasserhaushalt im Umfeld von Erdkabeln, landwirtschaftliche Erträge und Entschädigungen im Vordergrund.

Beim Fachdialog Naturschutz am 11. April 2016 in Eutin ging es neben der möglichen Teilerdverkabelung auch um allgemeine Naturschutzthemen rund um die Trassenplanung, insbesondere um Vogelschutz.

Im Folgenden finden sich die Präsentationen und Protokolle der drei Veranstaltungen. Auf die Präsentation der Vorhabenträgerin wurde in der Dokumentation Fachdialog Naturschutz verzichtet, da diese nahezu identisch ist mit den bereits gezeigten bei der Auftaktkonferenz, den Bürgerdialogen und im Fachdialog Bodenschutz.

Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen

Dr. Nicole Bädger
Abteilung Geologie und Boden
Dezernat 62 Boden
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Geologischer Dienst

Der Boden und seine Funktionen (BBodSchG)

Der Boden erfüllt ...

1. **natürliche Funktionen** als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** sowie
3. **Nutzungsfunktionen** als
 - a) Rohstofflagerstätte,
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) **Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.**

Leitfaden „Bodenschutz auf Linienbaustellen“



(Quelle: Tennet)

(Linien-)Baustellen und Bodenschutz – mögliche Probleme....



(LLUR 2014)

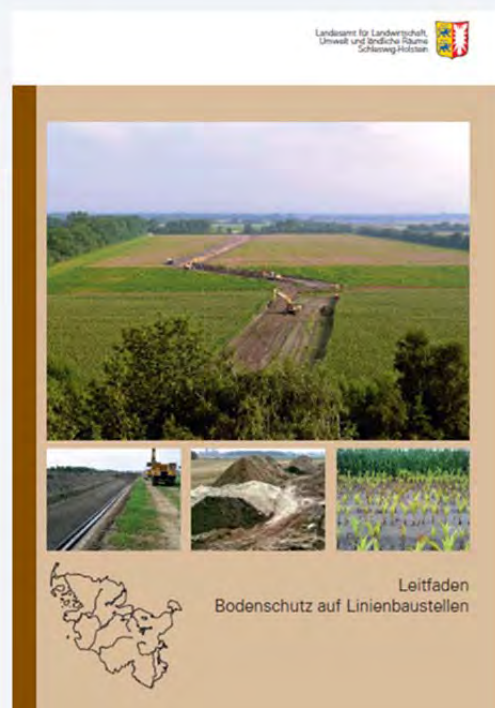
... und mögliche Lösungen



5

Vom Werdegang des Leitfadens

- Bildung eines **Projektbeirates**
- Beauftragung der Erarbeitung eines **Gutachtens** zum Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen
- Erstellung eines **Leitfadens** durch das LLUR



6

Anlass der Erstellung des Leitfadens

- LLUR zuständig für **Fachberatung** zum Bodenschutz
- **Anzahl an (Linien-)Baustellen** nimmt zu
- Errichtung von **Linienbaustellen** mit **Eingriffen in den Boden** verbunden
- Betroffene Flächen sollen **nach Fertigstellung** wieder **naturnah** oder **als landwirtschaftliche Nutzfläche** zur Verfügung stehen
- **einheitliches Verfahren** zur Realisierung eines Bodenschutzes auf den entsprechend betroffenen Flächen ist **notwendig**
- **Unterstützung** der Arbeit der **zuständigen unteren Bodenschutzbehörden**, Verminderung des Fachberatungsaufwandes im LLUR
- Erstellung eines Leitfadens

7

Kollision verschiedener Interessen

Welche und wessen Interessen sind bei der Einrichtung der Linienbaustellen **betroffen**?

Betroffen sind:

- **Auftraggeber** für entsprechende Baustellen
- **Bauwirtschaft**
- **Landwirtschaft**
- **Behörden** (hier Bodenschutz)



(GZP-013)

8

Festlegung von **Kriterien** für ein **bodenschonendes Handeln** und die Übernahme dieser Kriterien in einen Leitfaden sollten unter Berücksichtigung aller an einem solchen Vorhaben beteiligten Akteure erfolgen, um

- die **Akzeptanz** eines solchen Leitfadens zu **erhöhen**
- die **Praxistauglichkeit** zu **optimieren**
- die bodenschutzfachlichen Anforderungen **transparent** in einen Leitfaden zu transportieren

- **Gründung eines Projektbeirates**
- **Vergabe der Leistung zur Erstellung eines Gutachtens** (das anschließend zum Leitfaden aufbereitet wurde)

1. Ziele und Anwendungsbereich
 2. Allgemeine Hinweise zum Bodenschutz in der Baupraxis
 3. Trassenvorplanung
 4. Ausführungsplanung und Bodenschutzkonzept
 5. Bauausführung
 6. Wiederherstellung der Bodenfunktionen
 7. Literatur
 8. Gesetze, Normen und technische Regeln
- Anhang (u.a. Checklisten)

1. Ziele und Anwendungsbereich

Die im Leitfaden aufgeführten Empfehlungen sowie die Notwendigkeit einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) sollten für **größere Linienbauvorhaben** Anwendung finden, die

- eines **Raumordnungsverfahrens**,
- eines **Planfeststellungsverfahrens** oder
- einer **naturschutzrechtlichen Genehmigung**

bedürfen und bei denen die betroffenen Böden anschließend wieder landwirtschaftlich oder als naturnahe Böden genutzt werden.

Die **Einbindung einer fachkundigen Baubegleitung** sollte im Zweifel oder **in sensiblen Bereichen** wie Mooren etc. mit der unteren Bodenschutzbehörde **abgestimmt** werden.

11

1. Ziele und Anwendungsbereich

➤ Ob der Leitfaden (oder Auszüge) bei einem Verfahren anzuwenden ist, liegt im **Ermessen der Behörde!**

➤ Der Leitfaden schafft **keine zusätzlichen gesetzlichen Regelungen**, sondern **konkretisiert** die bestehenden gesetzlichen Anforderungen für die Baupraxis.

➤ Der Leitfaden soll **allen an Planung und Bau** von linienhaften Baumaßnahmen in Schleswig-Holstein Beteiligten **zur Verfügung stehen**

12

2. Allgemeine Hinweise

Darstellung der Problematik: **Art der Eingriffe** in den Boden bei Linienbaustellen, z. B.

- **Oberbodenabtrag**
- **Kabelverlegung** und Einbettung
- **Zwischenlagerung** von Bodenmaterial
- **Wiederverfüllung** (und Verwertung überschüssigen Materials)
- **Befahren** des Bodens mit schwerem Gerät
- **Wiederherstellung** des Bodens
- Zu beachtende **rechtliche Rahmenbedingungen**
- **Bodenschutz** von der Planung bis zum Abschluss

13

3. Trassenvorplanung

- Von Anfang an bei der **Trassenplanung** **Empfindlichkeit des Bodens** berücksichtigen
- **Schwerpunktmäßig** sind **vorhandene Daten** und **Karten** zur Verbreitung und zur Beschaffenheit des Bodens zu **nutzen**. Ergänzend kann eine Kartierung notwendig sein.
- Im Leitfaden werden für Schleswig-Holstein vorhandene **Datengrundlagen und -bezugsquellen** genannt und detailliert im Anhang aufgeführt.
- Grundlegende Informationen zum Boden bietet der **Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein**:
<http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php>

14

4. Ausführungsplanung und Bodenschutzkonzept

Nach Festlegung des Trassenverlaufs mit Hilfe vorliegender Informationen und ggf. Bodenkartierung **Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes**

- **Ausweisung empfindlicher Böden** im Trassenverlauf,
- Empfehlungen zur **Anlage von Bastraßen**, zum **Maschineneinsatz** und zu ggf. zu treffenden **Bodenschutzmaßnahmen**
- Planung des **Bodenmanagements** auf der Baustelle
- Bodenschutzkonzept sollte in **Ausschreibungsunterlagen** bzw. **Leistungsverzeichnis einfließen**, damit für die Bauausführung realistisch kalkuliert werden kann

15

4. Ausführungsplanung und Bodenschutzkonzept

Planung eines **bodenschonenden Maschineneinsatzes**

- Befahren mit zu **schweren Maschinen** kann bei Böden zu **irreversiblen Unterbodenverdichtungen** führen
- **Böden** sind **unterschiedlich empfindlich**, ab wann sind Maßnahmen wie z. B. das Auslegen von Lastverteilungsplatten notwendig?
- **Unterteilung der Böden in 4 Gruppen der Verdichtungs-empfindlichkeit** und Angabe zulässiger Kontaktflächendrücke, bei Überschreiten Schutzmaßnahmen erforderlich
- Genannte Werte gelten für **Feldkapazität**, **Abweichen** davon bei trockeneren Verhältnissen unter Beachtung bestimmter Randbedingungen bei Nachweis **möglich**. Entscheidend ist die **Vorbelastung**, d.h. die **Unterbodenstabilität**

16

4. Ausführungsplanung und Bodenschutzkonzept

Einsatz von Baumaschinen

Informationen zu
mechanischer Stabilität
der Böden und
zu Druckbelastungen
einzusetzender
Maschinen

→ Erstellung eines
Maschinenkatasters

Gerätart (Beispiele)	(zulässige) Gesamt- gewicht [kg]	Kontak- flächen- druck [kg/cm ²]	Gefährdungspotential bei Feldkapazität			
			schluffige und tonige Böden der Marsch (z. B. Klei- marsch, Kalkmarsch)	sandige Böden der Geest (z. B. Podsol, Gley)	Sandige und lehmige Böden der völkischen Hügelländer (z. B. Para-)Braun- erde, Pseudogley)	Moore (Hochmoor, Niedermoor)
Kettentraktor	27.200	0,40	●	●	●	●
	25.000	0,35	●	●	●	●
	25.000	0,30	●	●	●	●
	22.100	0,28	●	●	●	●
	20.000	0,25	●	●	●	●
Mähtraktor	12.450	0,25	●	●	●	●
	10.000	0,20	●	●	●	●
Räupen	17.200	0,30	●	●	●	●
	18.200	0,25	●	●	●	●
Kettensumpfer	16.000	0,20	●	●	●	●
	22.100	0,25	●	●	●	●
	17.500	0,25	●	●	●	●
Rohrleger	15.000	0,20	●	●	●	●
	9.000	1,00	●	●	●	●
	9.000	0,30	●	●	●	●
Bohranlagen	25.000	0,20	●	●	●	●
	25.000	0,25	●	●	●	●
	25.000	0,25	●	●	●	●
Kettentraktor	19.000	0,54	●	●	●	●
	14.200	0,77	●	●	●	●
	7.000	0,47	●	●	●	●
Kettentraktor	15.100	2,56	●	●	●	●
	14.400	2,35	●	●	●	●
Kettentraktor	25.250	6,57	●	●	●	●
	22.000	2,29	●	●	●	●
Rohrtransporter	18.000	4,36	●	●	●	●
	22.000	2,60	●	●	●	●
Schlepper	14.000	1,85	●	●	●	●
	11.000	1,00	●	●	●	●
Radbagger	8.000	0,88	●	●	●	●
	8.300	1,27	●	●	●	●
	6.400	1,14	●	●	●	●
Radbagger	6.000	1,25	●	●	●	●
	5.170	1,10	●	●	●	●
Kettentraktor	21.000	2,40	●	●	●	●
	12.000	1,18	●	●	●	●
	22.000	2,55	●	●	●	●

● Spannungseinzug ist höher als
die Eigenlast des Bodens
in 40 cm Bodentiefe
(Unterbodenverdrängung)

● Spannungseinzug ist geringer als
die Eigenlast des Bodens
in 40 cm Bodentiefe
(keine Unterbodenverdrängung)

17

4. Bodenmanagementplanung

- Bodenmaterialabtrag, -zwischenlagerung und -wiederverfüllung →
- Lagerplätze vorsehen (Ober- und Unterboden getrennt lagern)
- Besonders empfindliches Bodenmaterial vorhanden? (z. B. organisches oder sulfatsaures Bodenmaterial)
- Arbeitsstreifen dimensionieren



(GZP 2013)

18

5. Bauausführung

- Eine **bodenkundliche Baubegleitung** ist zu empfehlen!
- Die bodenkundliche Baubegleitung muss im Rahmen der Bauüberwachung vor Ort auf den Baustellen **regelmäßig präsent** sein, um den Umgang mit den Böden und diesbezügliche Zielvorgaben überwachen zu können.
- **Bodenkundliche Baubegleitung** hat **keine Weisungsbefugnis**, **kontrolliert Umsetzung bodenschutz-relevanter Auflagen** und Empfehlungen, **berät** die Bauleitung und **vermittelt** ggf. zwischen Behörde, Eigentümer/Pächter und Auftraggeber



(GZP 2013)

19

5. Bauausführung

Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung

- **Dokumentation** aller bodenrelevanten Belange
- Durchführung **begleitender Messungen** v.a. zur aktuellen Verdichtungsgefährdung des Bodens (z. B. Bodenfeuchtegehalt, Gefügestabilität)
- Kontrolle des **Bodenmaterialmanagements** (Bodenabtrag, Zwischenlagerung, Wiederherstellung des Bodens)
- Beratung und Kontrolle beim Bauen in besonders **empfindlichen Böden** und beim Einsatz ortsfremden Materials



(GZP 2013)

20

5. Bauausführung

Umgang mit Bodenmaterial:

- **Bodenabtrag:** Schichtweiser Ausbau, nicht zu plastisch
- **Zwischenlagerung:** Mietenhöhe begrenzen, trockene Schüttung, keine Substratvermischungen, nicht befahren, ggf. Begrünung
- **Wiederverfüllung:** Wiedereinbau entsprechend natürlicher Lagerung, keine Vermischung, keine Verdichtung, keine Verschmierung
- **Empfindliches Bodenmaterial:** Empfehlungen zu organischem und sulfatsaurem Material beachten

21

6. Wiederherstellung der Bodenfunktionen

- Phasen der **Rekultivierung und Folgebewirtschaftung**, ggf. Melioration
- Ziel: durch Stabilisierung und Restrukturierung möglichst **zeitnah die ursprüngliche** Bodenfruchtbarkeit, -befahrbarkeit und -ertragsfähigkeit **wiederherstellen**
- Landwirtschaftliche Fachberatung einbinden
- Leitfaden enthält Hinweise zu Bodeneigenschaften, Verfahren, Pflanzenwahl etc.



22

Bodenrelevante Daten und Karten

Name ¹	Kartenblätter	Maßstab	Art	Bezug
BK25	verfügbar ³ für etwa die Hälfte der Landesfläche	1:25.000	gedruckt; Vektordatei	LLUR ³
Bodenschätzung und bodenkundliche Ableitungen (Bodenfunktionsbewertungskarten ⁵)	verfügbar für die landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen des Landes	variabel	Vektordatei; Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein	LLUR, Internet ⁴
Boden-Sonderkarten	Stadt Kiel und Umland, Forstamt Segeberg	1:20.000 1:25.000	gedruckt; digital (georeferenziert)	LLUR ³
BK10, BK5	vor allem westliche Landesteile	1:10.000 1:5.000	gedruckt; digital (georeferenziert)	LLUR ³
BK50	L2526	1:50.000	Vektordatei, pdf	LLUR ³
Insel Fehmarn	1 Kartenblatt	1:50.000	gedruckt	LLUR ³
Böden der Eiderniederung	1 Kartenblatt	1:100.000	gedruckt; digital (pdf; georeferenziert)	LLUR ³
BÜK200	liegt für Schleswig-Holstein flächendeckend vor (6 Kartenblätter)	1:200.000	gedruckt; digital (pdf, jpeg, png, tiff, ESRI shape)	Geoshop ² Hannover (online-shop)
Karten der Holozänmächtigkeit	17 Kartenblätter	1:25.000	gedruckt; digital (tiff; georeferenziert)	LLUR ³
Karten der Holozänmächtigkeit	7 Kartenblätter (Süderau- und Mielegebiet)	1:10.000	gedruckt; digital (tiff; georeferenziert)	LLUR ³

23

Checklisten

Checkliste 3: Bodenmanagementplanung

Lfd. Nr.	Durchzuführende Arbeitsschritte
1	Ausweisung von Böden im Trassenverlauf, die besonders empfindlich / besondere Arbeitsweisen erfordern (z. B. besonders verdichtungsempfindliche, besonders nasse Böden oder Böden mit besonders hohen Gehalten an organischer Substanz)
2	Abgrenzung von Substraten und Horizonten sowie Angaben zu Mächtigkeit und Tiefenlagen
3	Anzahl und Mengenabschätzung der zu trennenden Substrate, Bereich benötigten Lagerflächen (unter Einhaltung der zulässigen Maximalhöhe der bereits des insgesamt benötigten Arbeitsstreckens, Festlegung der Lagerflächen für Auszubehälter)
4	Festlegung des Verlaufs von Zugwegen zur Trasse (z. B. Nutzung von Wirtschaftswegen, von Baustelleneinrichtungsfächen sowie der Art der Befestigung der Baustelleneinrichtungsfächen)
5	Gewährleistung des Schutzes empfindlicher Böden im Bereich der bis Leitung bei zeitlich aufeinander folgenden Parallelverlegungen von Leitungen
6	Boden- und witterungsangepasste Bau- und Terminplanung im Jahresverlauf unter Berücksichtigung der Bodenempfindlichkeit (z. B. Festlegung von Bauzeiten, in denen Bauarbeiten möglichst nur im Sommer unter trockenen Bedingungen stattfinden sollten)

Checkliste 6: Bodenkundliche Baubegleitung bei der Zwischenlagerung

Lfd. Nr.	Durchzuführende Arbeitsschritte	erforderlich	ja	nein	durchgeführt	ja	nein	Bemerkungen
1	Achtungen und seitlicher Abzug des Bodenniveaus in einem Arbeitsgang							
2	Längere Transportwege und Umlagerungen vermeiden							
3	Bodenniveau einzugewiesen direkt auf dem betrachteten Oberboden oder im Fall von Unterboden ggf. auf dem Unterboden (trassenspezifisch und trassentypisch anliegen) (Schichttiefe max. 2 m bei Oberboden, bei Unterboden im Ausnahmefall bis zu 3 m)							
4	Bodendiebstahl gut durchziehen lassen (möglichst trockene Schüttung)							
5	Substratvermischungen vermeiden, Lagerung von Ober- und Unterboden (und ggf. weitere Schichten) getrennt nebeneinander							
6	Anwenderlagerung von Bodenniveaus vermeiden, sonst Unfälle zur Vermeidung vorsehen							
7	Bei längerer Lagerung (> 2-3 Monate) Zwischenlagerung aus fehrwählenden, wasserhaltenden Pflanzen (z. B. gereifte Leguminosen) vermeiden							
8	Mieten nicht in Mülleimer anlegen, Verunreinigungen vermeiden							
9	Bei aufeinander Verweisung in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde temporäre Oberflächenentwässerung und Wasserabklärung einrichten							
10	Mieten aus trockenen Substraten nicht befeuchten							
11	Bei Grünsand: Sicherung von Grünlandböden (in erosionsgefährdeten Gebieten) auf den Oberbodenresten (keine neue Ansätze erforderlich, Ausbreitung von Unkräutern wird vermieden)							
12	Diebstahl aus potentiell saftreichen Substraten nicht ausbreiten lassen							
13	Diebstahl aus trockenen Substraten nicht ausbreiten lassen							

24

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich gern an das LLUR. Ihre Ansprechpartnerin ist Dr. Nicole Bädjer, Tel.: 04347/704-551, E-Mail: nicole.baedjer@llur.landsh.de

Die Broschüre erhalten Sie kostenlos beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume S-H, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek, Tel.: 0 43 47 / 704-230 oder per email: broschueren@llur.landsh.de, als pdf auch im Bestellsystem unter <http://www.umweltdaten.landsh.de/bestell/publgeobod.html>

Herunterladen können Sie ihn unter: http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/BodenAltlasten/015_VollzugshilfenErlasse/01_Boden/ein_node.html

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Erdkabel in der Höchstspannung

Erfahrungen und Herausforderungen

15.03.2016

Till Klages

Erfahrungswerte und Herausforderungen

- 380-kV-Erdkabel Randstad (Wechselstrom, TenneT Niederlande)
- Offshore-Anbindungen (Gleichstrom, TenneT Deutschland)



Wechselstrom – Gleichstrom (schematisch)



Wechselstrom-Teilerdverkabelung (für kurze Verbindungen im vermaschten Stromnetz)



Gleichstromverbindung (für Energietransport über weite Entfernungen)



30.05.2016

3

Kabelübergangsanlagen



30.05.2016

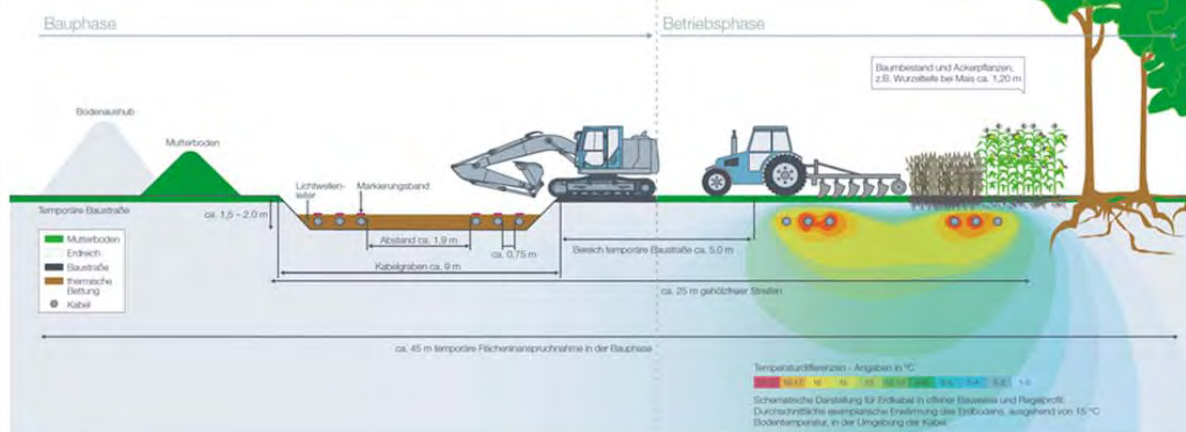
4

Wechselstrom-Erdkabel in der Umsetzung



Beispieldarstellung anhand des Projektes „380-kV-Leitung Dörpen/West – Niederrhein“

- **Verlegetiefe** ca. 1,6 m
- **Durchmesser** ca. 120 mm
- **Anzahl Kabel** 12 (4 x 3)
- **Trassenbreite** Schutzstreifen: ca. 23 m
Arbeitsstreifen: ca. 45 m
Gehölzfreier Bereich: ca. 25 m



30.05.2016

5

Mutterbodenabtrag



- Befahren des Mutterbodens nur mit Kettenfahrzeugen

30.05.2016

Gleichstrom

6

Aushub des Kabelgrabens



- Schichtenweise Lagerung von Ober- und Unterböden
- Durchgängige Baustraße für Baustellenverkehr



30.05.2016 DolWin1 (Gleichstrom)

7

Baustelleneinrichtung



30.05.2016 Gleichstrom

8

Verlegung im offenen Kabelgraben



- Verlegung erfolgt im Leerrohr oder direkt ins Erdreich



30.05.2016

Randstad 380 kV

9

Spülbohrung



- Aufweitung der Einzelphasen bei Bohrungen



30.05.2016

Randstad 380 kV

10

Kabelzug



- Schwerlastfähige Baustraße bis zu den Muffengruben (ca. alle 900 – 1.000 m bei Wechselstrom)

30.05.2016 380-kV-Drehstromprojekt Randstad (TenneT Niederlande)

11

Temporärer Muffenverbau



30.05.2016 Randstad 380 kV

12

Muffenverbindungen



30.05.2016 Randstad 380 kV

13

Rückverfüllung



- Einbringen von Gehwegplatten oder Kunststoffabdeckungen als Schutz vor mechanischer Einwirkung
- Darüber Trassenwarnband

30.05.2016 BorWin2 (Gleichstrom)

14

Wiederherstellung des Oberbodens



- Lediglich andrücken mit Baggerschaufel, keine Verdichtung
- Bodenkundliche Baubegleitung überwacht die fachgerechte Wiederherstellung

30.05.2016

Randstad 380 kV

15

Ein Jahr danach...



30.05.2016

CrossBonding-Kästen, 380-kV-Projekt Randstad (TenneT Niederlande)

16

Disclaimer

Haftung und Urheberrechte TenneTs

Diese PowerPoint-Präsentation wird Ihnen von der TenneT TSO GmbH („TenneT“) angeboten. Ihr Inhalt, d.h. sämtliche Texte, Bilder und Töne, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern TenneT nicht ausdrücklich entsprechende Möglichkeiten bietet, darf nichts aus dem Inhalt dieser PowerPoint-Präsentation kopiert werden, und nichts am Inhalt darf geändert werden. TenneT bemüht sich um die Bereitstellung korrekter und aktueller Informationen, gewährt jedoch keine Garantie für ihre Korrektheit, Genauigkeit und Vollständigkeit.

TenneT übernimmt keinerlei Haftung für (vermeintliche) Schäden, die sich aus dieser PowerPoint-Präsentation ergeben, beziehungsweise für Auswirkungen von Aktivitäten, die auf der Grundlage der Angaben und Informationen in dieser PowerPoint-Präsentation entfaltet werden.



www.tennet.eu

TenneT ist einer der führenden Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Mit rund 21.000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen in den Niederlanden und in Deutschland bieten wir 41 Millionen Endverbrauchern rund um die Uhr eine zuverlässige und sichere Stromversorgung. TenneT entwickelt mit etwa 3.000 Mitarbeitern als verantwortungsbewusster Vorreiter den nordwesteuropäischen Energiemarkt weiter und integriert im Rahmen der nachhaltigen Energieversorgung vermehrt erneuerbare Energien.
Taking power further



Schleswig-Holstein

Der echte Norden



Fachdialog Bodenschutz Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 –

Bad Segeberg, 15. März 2016
Mitja Strathmann
Referat Energierecht/ Energiepolitik
MELUR



Wo stehen wir?

Dialogprozess Ostküstenleitung 2014 / 2015

- Bei West- und Ostküstenleitung sowie Mittelachse kein Raumordnungsverfahren, „... da eine ausreichende Berücksichtigung landesplanerischer Erfordernisse und raumordnerischer Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gewährleistet ist.“ (Landesplanung SH zur Ostküstenleitung)
 - Aber: Frühzeitiger, informeller Dialogprozess zur Einbindung der Betroffenen in der Region von Herbst 2014 – Juli 2015
 - Auftaktkonferenzen Nov 2014 / März 2015
 - > 13 regionale Bürgerdialoge
 - Fachdialog See-/ Erdkabel
 - Ergebniskonferenz im Juli 2015
- Festlegung eines Vorzugskorridors



Karte: BHF, Grafik DUH

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2014 - 2016

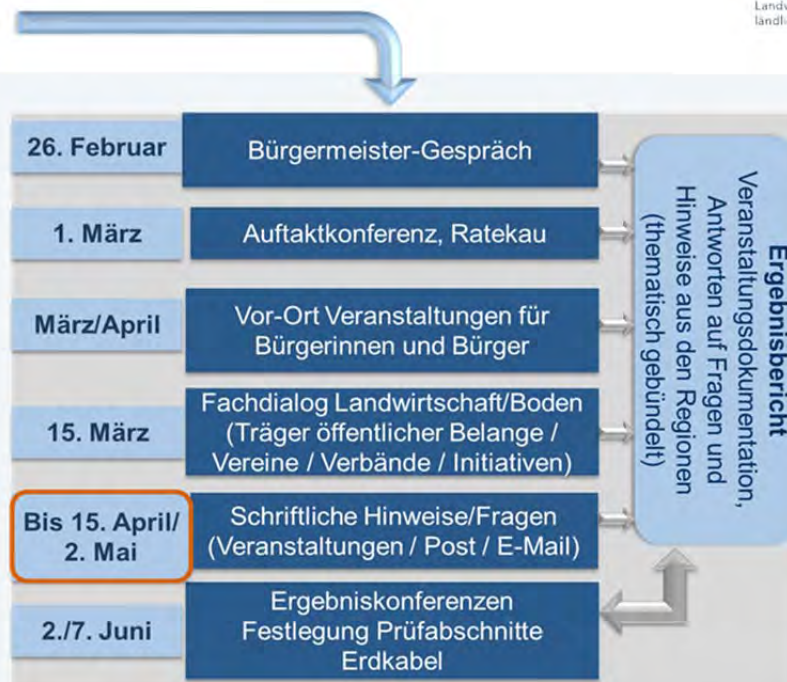


Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

1. Auf welchen Streckenabschnitten können Erdkabel grundsätzlich geprüft werden und zum Einsatz kommen?
2. Wie werden die Abschnitte ausgewählt?
3. Wo kann ein Erdkabel an diesen Streckenabschnitten genau verlaufen?
4. Wo nicht?

Bringen Sie Ihre Hinweise zur Prüfung von Kabelabschnitten ein:

- Bei den Bürger-Dialogen vor Ort im März / April
 - Protokolle mit regionaler Vertrauensperson für Ergebnisbericht
 - Schriftliche Hinweise an das MELUR: stromnetzausbau@melur.landsh.de bis 15. April / 2. Mai 2016
- Wir beantworten Ihre Fragen und Hinweise thematisch gebündelt Anfang Juni 2016 im Ergebnisbericht.
- Konkrete Hinweise für die Planung leiten wir an die Vorhabenträgerin TenneT weiter.

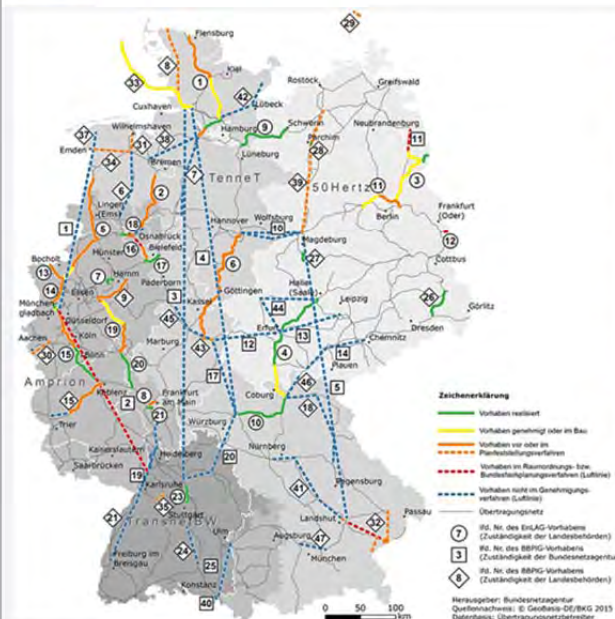


Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes im Dezember 2015:

- **380-kV-Ostküstenleitung**
Drehstrom-Pilotprojekt nach § 4 BBPIG für Teilerdverkabelung als Vorhaben Nr. 42 (Kreis Segeberg-Lübeck-Siems-Göhl)

Drehstrom: Planung vorrangig als Freileitungen; bei bestimmten Pilotprojekten kommt auch die Verkabelung einzelner Abschnitte in Betracht
- **Suedlink**
Höchstspannungs-Gleichstromverbindung Brunsbüttel-Großgartach und Wilster-Grafenrheinfeld (BBPIG Nr. 3 + 4)
Gleichstrom: Planung vorrangig mit Erdkabeltechnologie

Rechtsrahmen



Wechsel-/Drehstrom (AC) 220/380kV

- ⇒ Standardtechnologie Freileitung
- ⇒ Pilotprojekte für Teilerdverkabelung nach EnLAG und BBPIG, u.a. die 380-kV-Ostküstenleitung vom Kreis Segeberg-Lübeck-Göhl (BBPIG-Novelle)

Höchstspannungs-Gleichstrom (DC)

- ⇒ Standardtechnologie Erdkabel für alle großen Gleichstromprojekte (außer Ultranet) seit BBPIG-Novelle, u.a. SuedLink

Erdkabelpilotprojekt Ostküstenleitung

- Verbindliche Feststellung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und des vordringlichen Bedarfs für das Vorhaben im Bundesbedarfsplangesetz
- Intention des Gesetzgebers
 - Test von Höchstspannungs-Drehstrom-Teilabschnitten, denn HöS-Erdverkabelung (AC) ist noch nicht Stand der Technik
 - an bestimmte Voraussetzungen geknüpfte Möglichkeit zur Entlastung in den betroffenen Regionen

Voraussetzungen für Erdkabelabschnitte

- Kriterien, die für die Pilotprojekte auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten eine Erdverkabelung ermöglichen:
 1. Abstand von weniger als 400 m zu Wohngebäuden, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder Innenbereich (§ 34 BauGB) liegen
 2. Abstand von weniger als 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB
 3. wenn eine Freileitung gegen Verbote des § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (Artenschutz) auch in Verb. mit Abs. 5 BNatschG verstieße und der Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des BNatschG darstellt
 4. wenn eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des BNatschG (Natura 2000-Gebietsschutz) unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 BNatschG gegeben ist
 5. wenn die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nr. 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll (mindestens 300 m breit)

Was bedeutet das für die Planung?

- Gesetz geht davon aus, dass zunächst eine Freileitungsplanung vorliegt (ggf. erstellt wird)
- Gesetz erlaubt keine Vollverkabelung, sondern nur Teilerdkabelabschnitte
- Teilerdverkabelung ist keine Verpflichtung, sondern eine Option für den Vorhabenträger
- Aber: Auf Verlangen der zuständigen Genehmigungsbehörde muss der Vorhabenträger auf Teilabschnitten mit Erdverkabelung planen, wenn die gesetzlichen Kriterien erfüllt sind
- Einsatz von Erdkabeln auch dann zulässig, wenn die Voraussetzungen nicht auf der gesamten Länge des jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitts vorliegen
- Erdkabelabschnitte müssen technisch und wirtschaftlich effizient sein:
Festlegung von Kriterien (Planungsgrundsätze)
 - **Resultat sind die nach den Planungsgrundsätzen ermittelten Prüfoptionen für Erdkabelabschnitte der Ostküstenleitung**

Technisch und wirtschaftlich effiziente Teilabschnitte

- Keine klare gesetzliche Definition
- Keine starren Vorgaben, sondern Systematisierung der zu prüfenden Aspekte
- Aber: Anhaltspunkte im Gesetz und in den Gesetzgebungsmaterialien sowie technische Aspekte
 - = Länge von mindestens 3 km bis höchstens 10 km

Höchstens 10 km?

- § 2 Abs. 2 S. 4: EnLAG: „Um den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz auf einer längeren Strecke als Pilotvorhaben zu testen, kann zusätzlich ein 10 bis 20 Kilometer langer Teilabschnitt des Abschnitts Walle – Lamspringe der in Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 genannten Leitung auf Antrag des Vorhabenträgers als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden.“
- technische Grenze kann auch schon unter 10 km erreicht werden: Sicherheit des Stromnetzes muss gewährleistet sein (§ 49 EnWG)
- Erdkabel als massiver Eingriff in bisherige Funktionsweise des Stromnetzes
- keine ausreichenden Erfahrungen im vermaschten Netz
- Blindleistungskompensation
- je mehr Muffen desto mehr ausfallgefährdete Komponenten

Mindestens 3 km?

- Ziel der Regelung: Vermeidung des ständigen Abwechslens von Freileitung und Erdkabel
- BT- Drucksache 17/4559: „Mit dem Begriff „technisch und wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt“ wird zum Ausdruck gebracht, dass bei allen Möglichkeiten zur Teilverkabelung ein ständiges Abwechseln der Erdverkabelung mit der Freileitungsbauweise, das zu erheblichen Mehrkosten führt, vermieden werden soll. Als technisch und wirtschaftlich effizient gilt ein Teilabschnitt daher dann, wenn er mindestens eine Länge von 3 km aufweist, unabhängig von der Länge der Strecke, auf der die Bebauungsabstände auf diesem Streckenabschnitt unterschritten werden.“
- Kabeltrommel: 1 km Kabel am Stück = Muffenverbindung erforderlich
- Zur Erfüllung des Testzwecks drei Abschnitte nötig, um Muffen zu testen

Kriterien für technisch und wirtschaftlich effiziente Teilabschnitte

- Vorliegen der gesetzlichen Auslösekriterien für die Erdverkabelung
- Abschnitte, in denen erhebliche Entlastungen des Wohnumfelds zu erwarten sind
= mindestens 50 Prozent des Freileitungsabschnitts mit Siedlungsannäherung
- Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Effizienz dieser Abschnitte
 - Anzahl betroffener Wohngebäude im Abstand von 200/ 400 Metern zur potentiellen Freileitungstrasse
 - Abstände betroffener Wohngebäude zur Freileitungstrasse
 - Erreichen des Testzwecks
 - Technische Risiken
 - Kosten
 - **Sonstige abwägungsrelevante Kriterien**
- Rangfolge der Abschnitte (technische Obergrenze für Gesamtkabelanteil!)

Spezifisch „bodenrelevante“ Aspekte als abwägungsrelevante Kriterien

- Potentielle Konflikte durch Teilerdverkabelung
 - Flächeninanspruchnahme
 - größerer Eingriff
 - weiterer Anlagenbedarf
 - andere Betroffenheiten
- Hindernisse für Realisierung als Erdkabel?
 - bspw. Tragfähigkeit, besonders schutzwürdiger Boden, schwer zu durchquerende Böden, Geröll, Moore
- Kreuzung mit Wohnbebauung, Gewerbe oder anderen Leitungen
- Realisierungsaufwand nach Beschaffenheit des Bodens

Spezifisch „bodenrelevante“ Aspekte als abwägungsrelevante Kriterien

- Naturschutzfachliche Belange (v.a. Schutzgebietskulisse, Artenschutzrechtliche Aspekte, empfindliche Biotope, **Boden**, Landschaftsbild)
- Sonstige Raumwiderstände (**Boden**, Wasser, Archäologie)
- Privateigentum
- **Agrarstrukturelle Belange**
 - Ertragseinbußen
 - Anbau- und Aufwuchsbeschränkungen
 - Drainage
 - Bodenerwärmung
 - Bodenverdichtung
 - Gefügeveränderung
 - Volumenverlust
 - Stoffeintrag

- Bodenschutzkonzept
- Konzept zur
Beweissicherung
- Bodenkundliche
Begleitung

Bringen Sie sich ein.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3, 24106 Kiel
0431 / 988 – 7656

Protokoll des „Fachdialogs Bodenschutz“ in Bad Segeberg am 15. März 2016

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autorin: Julia Maßow, Kreis Segeberg

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Dienstag, dem 15. März 2016, fand in der Landwirtschaftsschule in Bad Segeberg der Fachdialog Bodenschutz des „Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“ statt. Mehr als 30 Teilnehmer diskutierten bodenschutzfachliche Fragen nach einem Input von Mitja Strathmann (MELUR), Dr. Nicole Bädger (LLUR) und Till Klages (TenneT). Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Planung

Eine Teilerdverkabelung kann auf der Grundlage einer Freileitungsplanung bei Siedlungsannäherungen von 200m im Außenbereich und 400m im Innenbereich geprüft werden¹. Die Prüfung von Erdverkabelung ist auf technisch und wirtschaftlich effizienten Streckenabschnitten möglich. Ein Kriterium für wirtschaftliche Effizienz ist nach den Planungsgrundsätzen der TenneT² das 50%-Kriterium. Das bedeutet, dass auf einem Streckenabschnitt von mindestens drei Kilometern Länge des Freileitungsabschnitts mit Siedlungsbetroffenheit zu 50% Betroffenheit vorhanden sein muss. Gesetzlich ist das nicht vorgeschrieben, es ist die Auslegung des Rechtsrahmens und die 50 % sind als Annäherung gedacht.

Pilotstrecke bedeutet, dass es eine Teilerdverkabelung geben kann, aber es bedarf weiterer Prüfungen, wie der Nähe zu den Wohngebäuden, der Wirtschaftlichkeit und Effizienz (Ausgangsparameter). Insgesamt wird für alle acht Wechselstrom-Pilotstrecken in Deutschland eine Gesamtlänge von 60 km erwartet³.

Bei der Ostküstenleitung werden nach derzeitigem Planungsstand acht mögliche Abschnitte für Teilerdverkabelung auch auf möglichst große Entlastung von Schutzgütern gegeneinander abgewogen. Kosten sind bei der Prüfung von Erdkabelabschnitten nur ein Kriterium. Zusätzlich sollen möglichst verschiedene technische Anwendungsfälle realisiert werden, mit denen die Vorhabenträgerin Erfahrungen sammeln kann.

Die Abwägung der Abschnitte untereinander ist wichtig für die Begründung der Entscheidung, an welchen Stellen Erdkabelabschnitte geplant und realisiert werden sollen. Erst dann herrscht auch Rechtssicherheit. Es muss klar nachvollziehbar sein, warum nicht alle Abschnitte unterirdisch geplant werden, an denen eine Siedlungsannäherung nach den gesetzlichen Kriterien vorhanden ist.

Bau und Baubegleitung

¹ § 4 Abs. 2 Satz 1 BBPlG: „Im Falle des Neubaus kann eine Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsleitung eines Vorhabens nach Absatz 1 auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet werden, wenn 1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen, 2. Die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen,...“.

² Vgl. TenneT 2016: 380-kV-Ostküstenleitung. Ermittlung effizienter Teilerdverkabelungsabschnitte nach § 4 Bundesbedarfsplangesetz, zum Download unter http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/energiewende/Downloads/hintergrundpapierTenneT2016.pdf?__blob=publicationFile&v=2

³ Vgl. Bundestagsdrucksache 18/4655, S. 7

Eine bodenkundliche Begleitung beim Mastbau ist kein Standard; TenneT plant, für Baufahrzeuge Plattenstraßen auszulegen, die Bodenschäden vermeiden. Ein Mast auf dem Knick ist unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zum Knickschutz möglich. Bei Beschädigung des Knicks sind dafür Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu leisten.

Die bodenkundliche Baubegleitung hat keine Weisungsbefugnis, sondern kann nur beratend tätig sein. Die anwesenden Vertreter der Bauernverbände wünschen sich eher die Weisungsbefugnis als die Beratung.

Die Verlegung von Höchstspannungs-Erdkabeln können Drainagen in Böden beschädigen. Dazu wird der Wunsch einer unbeschränkten Gewährleistung für Drainage-Schäden geäußert. Drainagen sind schwierig wiederherzustellen, da Versackungen teilweise erst nach Jahren eintreten. Es gibt eine Kartierung, die Auskunft über die Wertigkeit der Böden gibt. Diese sollte die Vorhabenträgerin als Basis der Planungen abfragen und nutzen. Nicht alle Böden sind uneingeschränkt nutzbar für ein Erdkabel, Moorböden sind besonders sensibel. Eine gute Grundlage zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens gibt der Leitfaden Bodenschutz des LLUR von 2014.⁴

Der Vorhabenträger Amprion hat Flüssigboden bei der Erdverkabelung (Projekt Raesfeld, NRW) verwandt, TenneT plant dies nicht. TenneT wird Leerrohre in die Erde legen, das verkürzt die Zeit der Bodenlagerung und damit das Witterungsrisiko erheblich. In diese Leerrohre wird man die Kabel einziehen. Sollte ein Austausch der Kabel notwendig werden, so kann man dies ohne größeren Bodeneingriff realisieren. Das zu erwartende Lebensalter von Erdkabeln beträgt gemäß Herstellerangaben 40 Jahre.

Das Unterdükern (Einziehen eines Rohres unter einem Hindernis) einer Straße ist möglich. Dies muss im rechten Winkel erfolgen. Die Unterdükerung ist auf einer Länge von bis zu 800m möglich, die Tiefe ist abhängig vom Baulastträger; 3m tief wären möglich.

Archäologische Belange sind bei der Planung von Erdkabelabschnitten zu berücksichtigen, etwa die Region Oldenburger Bruch, die eine bedeutsame „archäologische Schatzkiste“ sei. Voruntersuchungen und mögliche Funde könnten die Planung erheblich verzögern.

Arten- und Naturschutz

Eine ökologische Baubegleitung wird erfolgen. Es erfolgt kein Nachtbetrieb der Baustellen. Erdkabelabschnitte haben Auswirkungen auf Amphibien, Haselmaus und Avifauna (Wiesenbrüter). Schutzzäune und andere Einrichtungen werden daher ggf. nötig sein. Die Details müssen im Scopingtermin festgelegt werden.

Die naturschutzfachlichen Auslösekriterien für die Prüfung von Erdkabelabschnitten, die sich auf §44 Abs. 1 BNatSchG und §34 Abs. 2 BNatSchG beziehen kommen bei der Ostküstenleitung voraussichtlich nicht zur Anwendung, da der Arten- und Gebietsschutz bei der aktuellen Freileitungsplanung ausreichend berücksichtigt worden ist.

⁴ LLUR (2015): Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen;
https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/geologie/leitfaden_bodenschutz.pdf

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 - Erdkabelabschnitte
am 15.03.2016
„Fachdialog Landwirtschaft“

Fachinput zum Thema:

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen
Nutzflächen während und nach der Bauphase

Martin Hansen

öbv. Sachverständiger für das Gesamtgebiet der Landwirtschaft
Schwenshöf 2, 24890 Stolk
Tel.: 04623-189803
Fax: 04623-189804
Email: martin@hansen-stolk.de

© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

1. **Während der Bauphase**

- unterschiedliche Schadenspositionen
 - Zeitpunkt des Eingriffs
 - Feldfrucht
- unterschiedliche Flächenbetroffenheit

➤ Verlust von

- Rohertrag
- Deckungsbeitrag
- + Kosten (einsparbar, zusätzlich)
- Flächenprämie !!!!
 - Die beanspruchte Fläche ist während der Bauphase für das aktuelle Jahr aus dem Antrag zu nehmen
 - auch bei Inanspruchnahme nach Antragstellung!!!!

© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

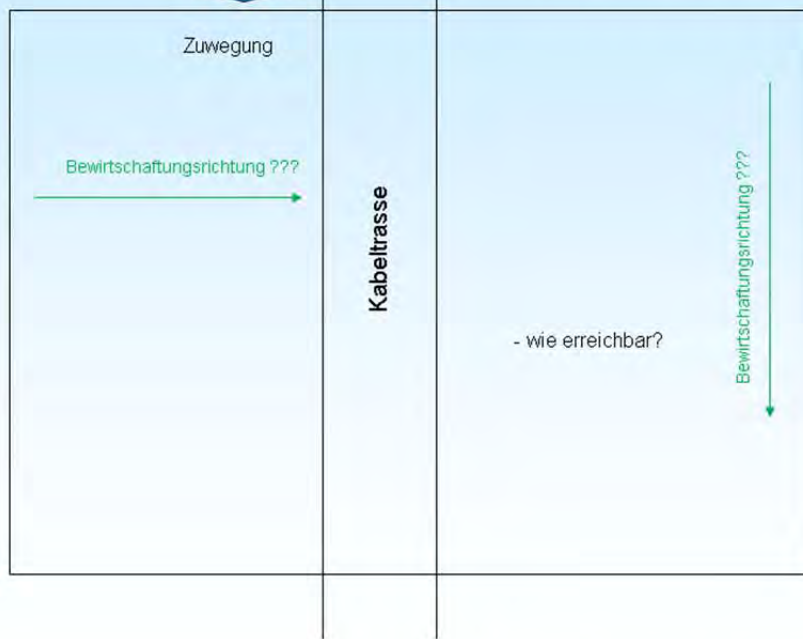
Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

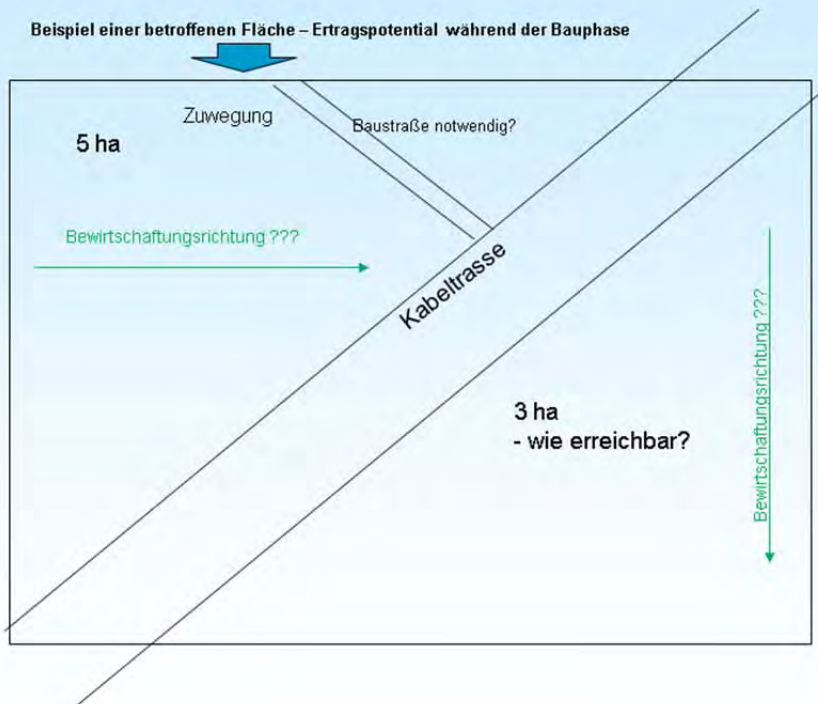
Beispiel einer betroffenen Fläche – Ertragsminderungspotential während der Bauphase



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Beispiel einer betroffenen Fläche – Ertragspotential während der Bauphase



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

2. Nach der Bauphase = Flur- und Folgeschäden

– Flurschadensbeseitigung



© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Nach der Bauphase gilt der Rohertragsverlust als Basis für die Schadenhöhe!

- **Regelvereinbarung:** in den ersten 3 bis 10 Jahren ca. 100 bis 150% vom Rohertrag!?
- **Nach Auswertungen von WOLFRAM (Erhebungen im Leitungsbau)**
 - In den ersten ca. 10 Jahren je nach Bodengüte 120 bis 200%
 - nach 10 Jahren **Restschaden** von 5 bis 15% pro Jahr als Dauerschaden je nach Güte der Bodenverfüllung!
 - Problem der Restschadensermittlung:
 - » Mindererträge bis 10% sind vom Laien und bis 5% vom Fachmann nicht erkennbar
 - » Nachweisführung kann nur über getrennte Ernte erfolgen!
 - » teuer
 - » aus zeitlichen und witterungstechnischen Gründen oft nicht durchführbar
- **Gesamtfolgeschaden:** je nach Bodengüte 205 bis 430%

© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Auswirkungen von 380 kV Erdkabelleitungen werden wissenschaftlich erforscht

- **Fragestellungen zu den 380 kV Erdkabelleitungen sehen wie folgt aus:**
 - Findet eine Bodenerwärmung in unmittelbarer Nähe statt?
 - Wann bildet sich das "normale Bodenprofil" wieder? Kapilarsystem! Vernässung?!
 - Welche Auswirkungen hat eine Erwärmung auf die Feldfrüchte und auf das Bodenleben?
 - Wie hoch sind die Ertragsdepressionen und wie lange halten diese an?
- **Kann eine Existenzgefährdung eines Betriebes entstehen?**
 - Anbauverbote Tiefwurzler!
 - Wärme-, Trockenheits-, Nässeempfindliche Spezialkulturen
 - Betriebe mit geringer Flächenausstattung und überproportionaler Betroffenheit

© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Ertragsminderungspotentiale auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Schadenermittlung

- Richtwertsätze Flurschäden der Landwirtschaftskammer
- Betriebsindividuell nach Wirtschaftsergebnissen
- Standarddeckungsbeiträge
- Schadenminderungsmöglichkeiten berücksichtigen

Empfehlungen

- Einbindung der Betroffenen im Vorwege
- Beweissicherung vor Inanspruchnahme!!
- Einschalten von landwirtschaftlichen Sachverständigen

Fazit:

- Schadenermittlung in der Bauphase ist einfacher – zeitlich abgegrenzt!
- Folgeschadensermittlung ist schwerer greifbar!

© 2016 Dipl.Ing.(FH) Martin Hansen, Schwenshöf 2, 24890 Stolk

Entschädigung von Grundeigentümern bei Verlegung von HöS-Erdkabeln

(Stand März 2016)

Prof. Dr. Rainer Jacobs
Heuking Kühn Lüer Wojtek, Düsseldorf

RECHTSANWÄLTE UND STEUERBERATER

Rechtsgrundlagen

- Art. 5 Erdkabelgesetz vom 21.12.2015
- § 2 Abs. 3 EnLAG (Energieleitungsaufbaugesetz)
- § 43 S. 1 Nr. 1 und Nr. 3 EnWG (Energiewirtschaftsgesetz)
- Art. 14 Abs. 1 und 3 GG (Grundgesetz)
- §§ 86, 93 BauGB (Baugesetzbuch)

Folgen der Verlegung von HöS-Erdkabeln

- Kein Verlust des Eigentums der Trassenfläche
- Einschränkung der Nutzbarkeit - Prüfstrasse
- „Verunzierung“ des Grundbuchs durch Eintragung einer Dienstbarkeit
- Erwärmung und Austrocknung des Bodens im Trassenbereich
- Teilenteignung (§§ 86, 93 BauGB (Baugesetzbuch))
- Wertminderung
- Entschädigung
- Feststellung der Wertminderung schwierig

Bisherige Rechtsprechung

- BGH-Urteil vom 1.2.1982 – III ZR 93/80 – BGHZ 83, 61 – 71 – *Münchner U-Bahn I*
- BGH, Beschluss vom 28.6.1984 – III ZR 187/83 – NJW 1985, 387 – *Münchner U-Bahn II*
- Entschädigung = Differenz des Wertes des Grundstücks mit und ohne Dienstbarkeit
- „Verunzierung“ des Grundbuchs allein reicht nicht; Dienstbarkeit müssen ausgeübt werden

Bisherige Rechtsprechung

- Prozentsatz des Wertes der Grundstücksfläche oder der Schutzstreifenfläche
 - OLG Hamm, NVwZ 1982, 394: 10% der Schutzstreifenfläche
 - OLG München, AgrarR 1993, 32: 20% der Schutzstreifenfläche
 - BGHZ 83,61 (*Münchner U-Bahn I*): 15-20% der Grundstücksfläche
 - BGH NJW 1985, 387 (*Münchner U-Bahn II*): 15-20% der untertunnelten Fläche

Eigene Überlegungen

- Bewirtschaftung durch Vorhalten einer Prüfstrasse im Umfang der Strassentrasse nicht möglich
 - 90% des Wertes der Trassenfläche
- Bewirtschaftung im Bereich der Kabeltrasse und des Schutzstreifens ≥ 15 m oder 20-30 m faktisch eingeschränkt
 - 10% des Wertes der Schutzstreifenfläche

Eigene Überlegungen

- +10% des Wertes der Schutzstreifenfläche wegen der Gefahr von Erwärmung und Austrocknung
- Keine Umwege-Entschädigung
- Keine Entschädigung für An- und Durchschneidungen
- Sonderfall: Trasse kreuzt einen arrondierten landwirtschaftlichen Betrieb
- Instandhaltung, Reparaturen
 - Ersatz der Bewirtschaftungsschäden (§§ 1020 S. 1, 242 BGB; eventuell §§ 823 Abs. 1, 1004 BGB)

Vorzeitige Besitzeinweisung

- Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung und Materiallagerung (temporär)
- Rechtsgrundlage: § 44b EnWG + Planfeststellungsbeschluss (§ 43 EnWG)
- Entschädigung für Vermögensnachteile: § 44b Abs. 5 EnWG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Unsere Standorte



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.heuking.de

Berlin
Unter den Linden 10
10117 Berlin
T +49 30 88 00 97-0
F +49 30 88 00 97-99

Düsseldorf
Georg-Glock-Straße 4
40474 Düsseldorf
T +49 211 600 55-00
F +49 211 600 55-050

Hamburg
Neuer Wall 63
20354 Hamburg
T +49 40 35 52 80-0
F +49 40 35 52 80-80

München
Prinzregentenstraße 48
80538 München
T +49 89 540 31-0
F +49 89 540 31-540

Brüssel
Rue Froissart 95
1040 Brüssel/Belgien
T +32 2 646 20-00
F +32 2 646 20-40

Chemnitz
Weststraße 16
09112 Chemnitz
T +49 371 38 203-0
F +49 371 38 203-100

Frankfurt
Goetheplatz 5-7
60313 Frankfurt am Main
T +49 69 975 61- 0
F +49 69 975 61-200

Köln
Magnusstraße 13
50672 Köln
T +49 221 20 52-0
F +49 221 20 52-1

Stuttgart
Augustenstraße 1
70178 Stuttgart
T +49 711 22 04 579-0
F +49 711 22 04 579-44

Zürich
Bahnhofstrasse 3
8001 Zürich/Schweiz
T +41 44 200 71-00
F +41 44 200 71-01

Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte

Fachdialog Landwirtschaft
am 15. März 2016 in Bad Segeberg

Boden- und Naturschutz: Eingriffs- Ausgleichsregelung - Eckpunkte

Dipl. Ass. Oliver Vieth, Referent für Grundsatzangelegenheiten
der Eingriffsregelung und des Naturschutzes, MELUR – V533



Agenda



- ❖ Legaldefinition Eingriffe in Natur und Landschaft - § 14 BNatSchG
- ❖ Erdkabelbaustelle – schematisches Beispiel
- ❖ Ableitung einer Methode zur Eingriffs- Ausgleichsregelung
(Kompensationserfordernis)
- ❖ Ermittlung des Kompensationserfordernisses / Berechnungsformel
- ❖ Begriffe und Herleitung
 - Regelkompensationsfaktor
 - Lagefaktor
 - Eingriffsfaktor
 - Weiteres

SH
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

→ Verlegung einer unterirdischen Leitung stellt eine Nutzungsänderung dar, da die Grundfläche (inkl. Untergrund) Träger eines technischen Bauwerkes ist.

3

SH
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

- Temporäre Baustraßen/-flächen
- Temporäre Bodenlager
- Kabelgraben
- Ggf. Dükerungsbereiche

Technical cross-section diagram of a bridge structure. The diagram shows a central concrete bridge deck with a width of 11.0 m, supported by two large concrete piers. The piers are 1.0 m wide at the base and 0.6 m wide at the top. The bridge deck is 1.0 m wide at the base and 0.6 m wide at the top. The bridge is flanked by two concrete abutments, each 1.0 m wide at the base and 0.6 m wide at the top. The bridge is supported by a total of 16 piles, with 8 piles on each side of the central pier. The bridge is shown in a cross-section view, with the ground level indicated by a dashed line. The bridge is labeled with dimensions and structural details.

4

Ableitung einer Methode zur Eingriffs-Ausgleichsregelung (Kompensationserfordernis)

❖ Eingriffsbewertung von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (MELUR/AfPE 2014)

→ Kompensationsermittlung Beeinträchtigungen Naturhaushalt und Landschaftsbild

❖ Eingriffsbewertung von Höchstspannungserdkabeln (Drehstrom)

- Kompensationsermittlung nur für Beeinträchtigungen des gesamten Naturhaushaltes sowie zusätzlich für Eingriffe in besondere Böden (Versiegelung)
- Keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Methodische Grundlage: Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau (ORS)
- Bewertung von bau- sowie anlage-/betriebsbedingten Wirkungen
- jeweils eigenständige Bilanzierung für Freileitungs- und Erdkabelabschnitte

Ermittlung des Kompensationserfordernisses – Berechnungsformel

$$\begin{aligned} &\text{Regelkompensationsfaktor (RKF) x Lagefaktor (LF) x} \\ &\quad \text{Eingriffsfaktor (EF) x Fläche (m}^2\text{)} \\ &= \\ &\text{Kompensationsumfang Erdkabelbaustelle in Fläche} \\ &\text{(bau- sowie anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen)} \end{aligned}$$

Regelkompensationsfaktor (RKF)

- Abbildung des naturschutzfachlichen Wertes und der zeitlichen Wiederherstellbarkeit des betroffenen Biotoptyps
- RKF gemäß Anhang 3 des ORS (abschließende Festlegung)
- Z.B. Acker/Ackergras (Faktor 0,5), Mesophiles Grünland (Faktor 2), Mischwälder (Faktor 1,5), naturnahe Feldgehölze (Faktor 2)

Lagefaktor (LF)

- Lage des Biotoptyps innerhalb eines Biotopkomplexes oder in geschützten Flächen
- LF gemäß ORS
- Lage in Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen (Faktor 2)
- Lage im Biotopverbund (Faktor 1,5)
- Abweichungsregelung gem. ORS

Eingriffsfaktoren

- Temporäre Baustraßen/-flächen
 - Beeinträchtigungen durch Befahren und Aufstellen von Baugeräten
 - Eingriffsfaktor 0,2 unter der Pflicht der Verwendung von Baggermatten
 - Eingriffsfaktor 0,3 / 0,5 bei temporären Baustraßen mit Schotter oder Asphalt
- Temporäre Bodenlager:
 - Beeinträchtigungen durch Aufschüttungen und Überschüttungen
 - Eingriffsfaktor 0,2 (Faktor 1 bei vollständiger Beseitigung Biotop)
- Kabelgraben und ggf. Dükerung (Baugrube):
 - Beeinträchtigung durch eingebrachte Fremdkörper Kabel (inkl. Erderwärmung), Abdecksand (ggf. Versiegelung) und Abdeckplatten zum Kabelschutz
 - Eingriffsfaktor 0,5 oder 1,0 bei Versiegelung (oder vollständiger Beseitigung Biotop)
 - Dükerung (Baugruben): Eingriffsfaktor 0,7 und für Leerrohre: Eingriffsfaktor 0,1

❖ Zusätzliche Kompensation für Eingriffe in Böden besonderer Bedeutung

- Nur bei Versiegelung!
- Kompensation durch Entsiegelung einer doppelt so großen Fläche oder Leistung einer zusätzlichen Kompensation (Faktor 1:1)
- Hinweis zu besonderen Böden in ORS

❖ Kompensation von Eingriffen in Wälder und Knicks

- Erfolgt gemäß dem RKF des ORS in Abgleich mit den jeweils gültigen speziellen Kompensationsregelungen. Liegt die Kompensation der speziellen Regelungen höher, so ist dieser Ansatz maßgeblich.
- Bei einer Waldumwandlung kann die naturschutzrechtliche Kompensation in der forstrechtlichen Kompensation aufgehen.
- Knicks: Knickbeseitigung → Faktor 1:2 plus Wiederherstellung (wenn möglich)

**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit !**

Protokoll des „Fachdialogs Landwirtschaft“ in Bad Segeberg am 15. März 2016

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Eckhard Wiemer, Kreis Segeberg, Untere Naturschutzbehörde, und Julia Maßow, Kreis Segeberg

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Dienstag, dem 15. März 2016, fand in der Landwirtschaftsschule in Bad Segeberg der Fachdialog Landwirtschaft des „Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“ statt. Mehr als 30 Teilnehmer diskutierten landwirtschaftliche Fragestellungen nach einem Input von Prof. Dr. Rainer Jacobs (Anwalt), Martin Hansen (ö. b. v. SV Gesamtgebiet der Landwirtschaft) und Oliver Vieth (Abt. 5, Energiewende-Ministerium Schleswig-Holstein, MELUR). Wichtige Punkte der Diskussion im Anschluss an die Vorträge werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erwärmung von Erdkabeln

Erwärmung und Ertragseinbußen sind bislang in ihrem Umfang noch unklar, weil es bisher erst wenige unterirdisch verlegte 380-kV-Höchstspannungsleitungen gibt. Gibt es technische Möglichkeiten, die Wärme (80-90°Grad bei Maximalauslastung) zu nutzen oder aktiv zu kühlen? Oder kann man die Erfahrungen aus dem Fernwärmeleitungsbau nutzen?

Umfassende Erfahrungen fehlen, v.a. bei Winterfeldfrüchten werden Probleme seitens der Teilnehmer vermutet. Die Erfahrungen zur Erwärmung fehlen auch bei 220kV-Erdkabeln, auch hier gibt es bisher nur wenige unterirdisch verlegte Leitungen. Beim 220-kV-Erdkabel in Bad Schwartau unter dem Gehweg gibt es keine aussagekräftigen Erkenntnisse, die als Beleg herangezogen werden können. Prof. Schönberger wird als erfahrender Wissenschaftler genannt, der sich mit der Erwärmung beschäftigt hat.

Entschädigung und Schadensersatz

Gesetzlich ist eine Einmalentschädigung, keine wiederkehrende Entschädigung vorgesehen (Vortrag Jacobs). Bei Erdkabelverlegung ist zudem Entschädigung von Ertragseinbußen in der Land- und Forstwirtschaft zusätzlich relevant (Vortrag Jansen).

Ein Sachverständiger empfiehlt die betriebsindividuelle Schadensermittlung, weil es schwierig ist, Restschäden zu ermitteln, lokale Gegebenheiten müssen immer berücksichtigt werden. Die Landwirtschaftskammer empfiehlt den Landwirten, mit TenneT vor dem Hintergrund der regionalen Boden- und Wettercharakteristika zu verhandeln.

Und es gebe auch wissenschaftliche Studien aus Österreich, die Mehr- und Mindererträge durch EMF untersuchen.

Man brauche keine österreichischen Studien nutzen, so andere Teilnehmer, denn im Forstbereich liegen ebenfalls langjährige Erfahrungen vor: Bei Überspannung von Wald erfolgt eine 100%ige Entschädigung. Geht ein Erdkabel auch im Wald? Es muss ein 2m-Abstand zu jeder Seite des Aufwuchses eingehalten werden und es dürfen keine (tiefwurzelnden) Gehölze über dem Kabel angepflanzt werden. Bei einem Wald sollte man stets die Wirtschaftlichkeit hinterfragen: Ist eine Waldquerung oder eine Umgehung die bessere Alternative? Dies ist abhängig von der Situation vor Ort. Auch der vergleichsweise geringe Waldbestand in Schleswig-Holstein kann gegen Erdkabel im Wald sprechen.

Zu Beginn des Eingriffs ist eine Beweissicherung sinnvoll und klare Verträge. Die Höhe der Entschädigung ist abhängig von der Wertminderung und der zu erwartenden Ertragsminderung. Man muss das dauerhaft beobachten, die Verantwortung vorab klären und ggf. ein Gutachten nach einem gewissen Zeitraum erstellen. Das Suchen eines gemeinsamen Sachverständigen kann sinnvoll sein. Vorschlag für eine mögliche Vorgehensweise: Nach fünf und nach zehn Jahren überprüft man realistisch den „gefühlten Schaden“. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist möglich.

Der Bauernverband Ostholstein spricht sich für eine dauerhafte, wiederkehrende Entschädigung aus. Erfolgt die Entschädigung einmalig, ist die Steuerlast einmalig sehr hoch. Wäre die Entschädigung wiederkehrend, so erreiche man Akzeptanz auch bei der nachfolgenden Landwirte-Generation. Der Boden muss sich wieder entwickeln können, dabei sollte der Eigentümer unterstützt werden. Das Gesetz sieht derzeit nur eine einmalige Entschädigung seitens der die Vorhabenträgerin vor (gemäß Entschädigungs- und Enteignungsrecht). Ein sogenannter Zukunftsfaktor (Kosten für die Folgegeneration) wird dabei mit berechnet. Steuerliche Fragen sind hier detailliert zu klären.

Wenn man das Land besitzt, dann ist die Nutzung des Landes weiter möglich. Wenn man verkaufen will, ist eine Wertminderung einzukalkulieren.

Der entstandene Schaden durch Erwärmung und durch „Ruhezeit“ (Rekultivierung) würde bei der Entschädigungsberechnung – spätestens nach 10 Jahren - berücksichtigt werden.

Es wird ein Beispiel aus Dresden angeführt. Für den Obstanbau direkt neben der Autobahn wurden für 30 Jahre die Entschädigungssätze (inkl. den Staub auf den Früchten) berechnet.

Prüfstraßen, also dauerhafte Zuwegungen, sind nach Auskunft der Vorhabenträgerin nicht notwendig.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden wie folgt berechnet:

- 3km Freileitung entsprechen 5ha A+E-Maßnahmen (2/3 Landschaftsbild und 1/3 Naturhaushalt)

3km Erdkabel (inkl. zwei Kabelübergangsanlagen, ohne Rückbau der vorhandenen Freileitung) entsprechen 5ha A+E-Maßnahmen (100% Naturhaushalt)

Arbeitsstand 11.04.2016

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

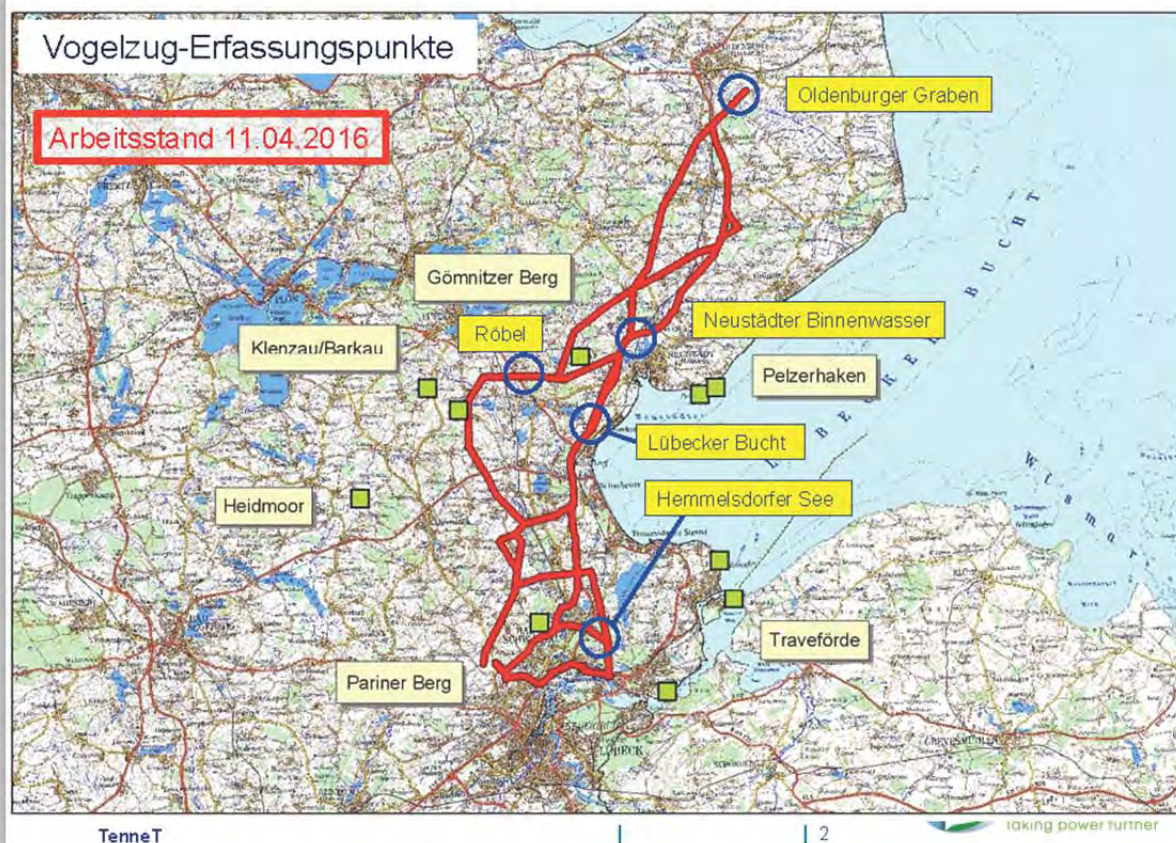
Untersuchungsgegenstand Freileitungsplanung

- Avifauna (Zug-, Rast- und Brutvögel)
- Fledermäuse
- Amphibien, (Reptilien), Haselmaus, weitere Arten

Besonderheiten Kabelplanung:

- welche zusätzlichen Untersuchungen sind für welche Tiergruppen erforderlich?

TenneT



Arbeitsstand 11.04.2016

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

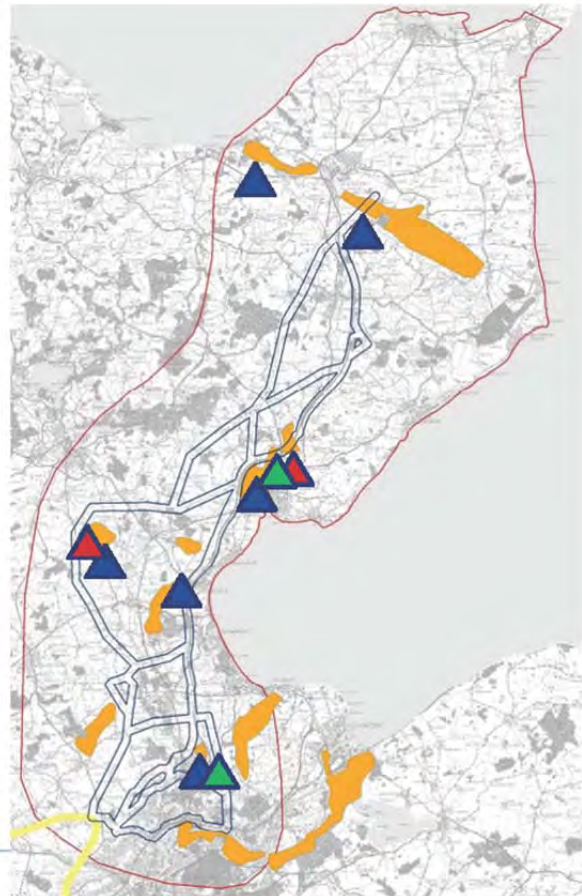
Erläuterungen zu den Vogelzug-Erfassungspunkten (Folie 2):

- Grüne Quadrate: Zählstandorte OAG, Datenabfrage erfolgt
- Blaue offene Kreise: zusätzliche Erfassungspunkte, Erfassung nach Landesmethodik (LLUR 2013: 15 Frühjahrs- und 25 Herbstfassungen, 4 Std. Zählung pro Erfassung)

Arbeitsstand 11.04.2016

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

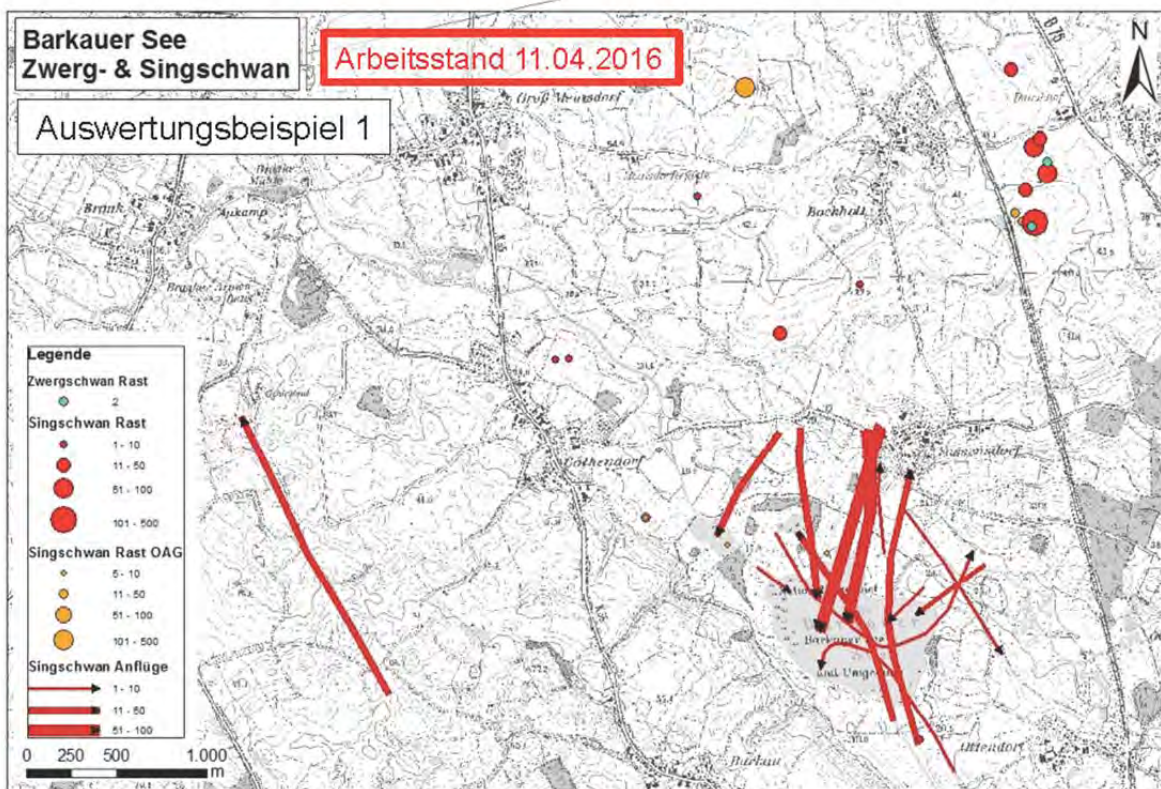
**Avifaunistisch besonders
bedeutsame Bereiche im Hinblick
auf besonders sensible
Artengruppen**

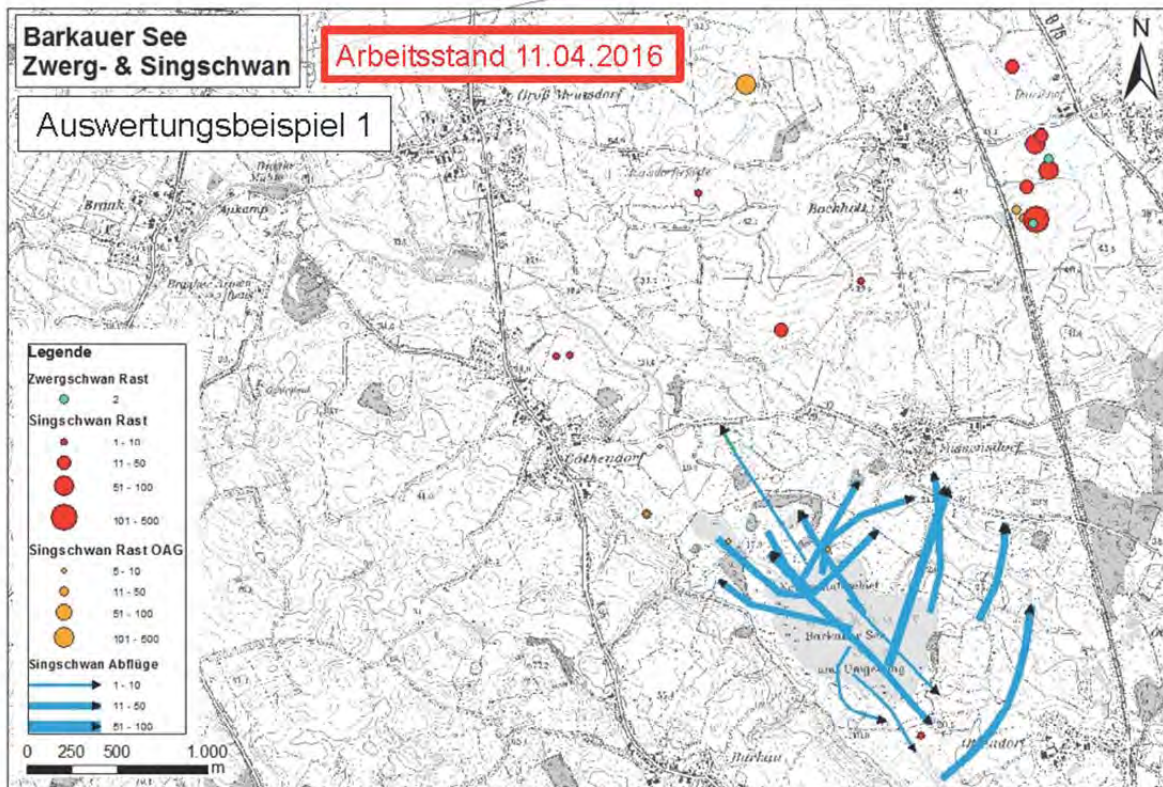


380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Erläuterungen zu den Gebieten besonders empfindlicher Arten (Folie 4):

- Dargestellt sind Niederungen, Seen und Moorbereiche mit besonderer Bedeutung Arten, die gegenüber Freileitungen besonders empfindlich sind (Gänse, Schwäne, Kranich etc., keine Darstellung von Einzelvorkommen!)
- Blaue Dreiecke: Erfassung von funktionalen Beziehungen zwischen Seen und Umland (An- und Abflüge an Seen: Wesseker See, Binnenwasser, Barkauer See, Ruppertsdorfer See, Pönitzer Seenkette)
- Rote Dreiecke: Rastvogelerfassung in Niederungen (Schwartauniederung Barkauer See, Kremper Au-Wiesen)
- Grüne Dreiecke: Erfassung von Flugbewegungen der Koloniebrüter Lachmöwe (am Ruppertsdorfer See) und Graureiher (Hasselburg)



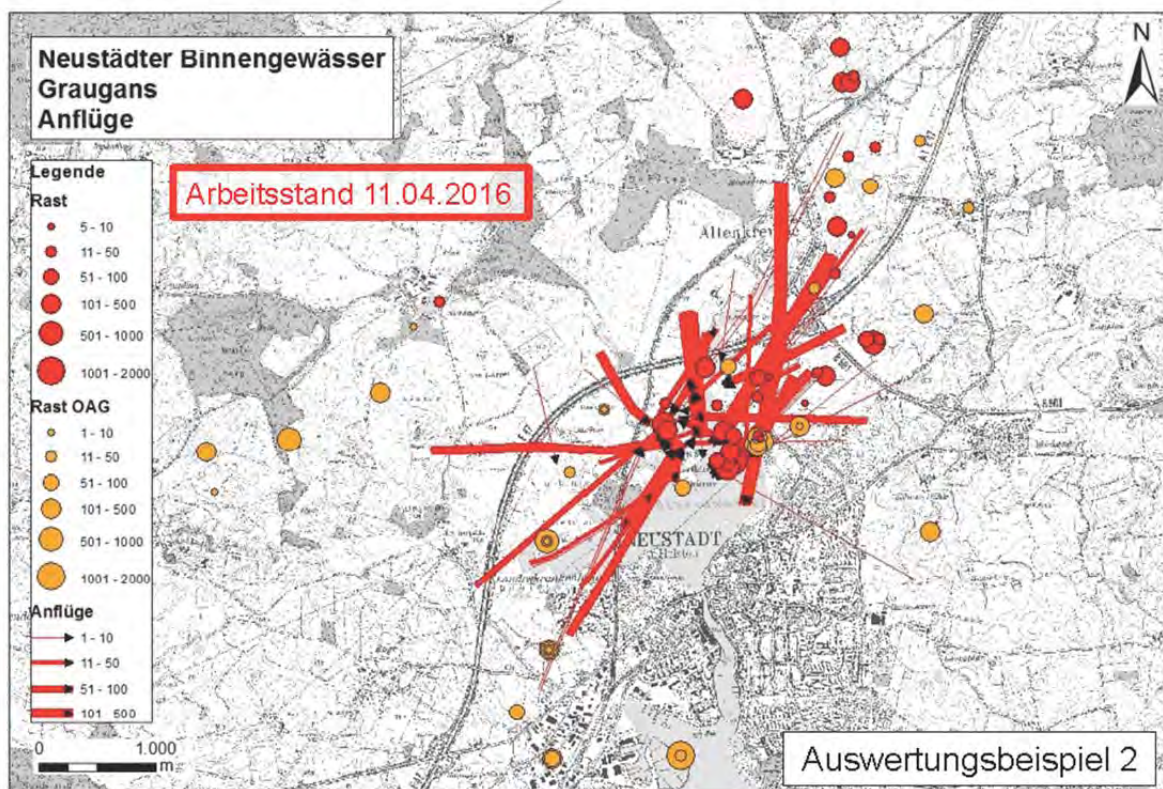


TenneT

|

| 7

making power smarter

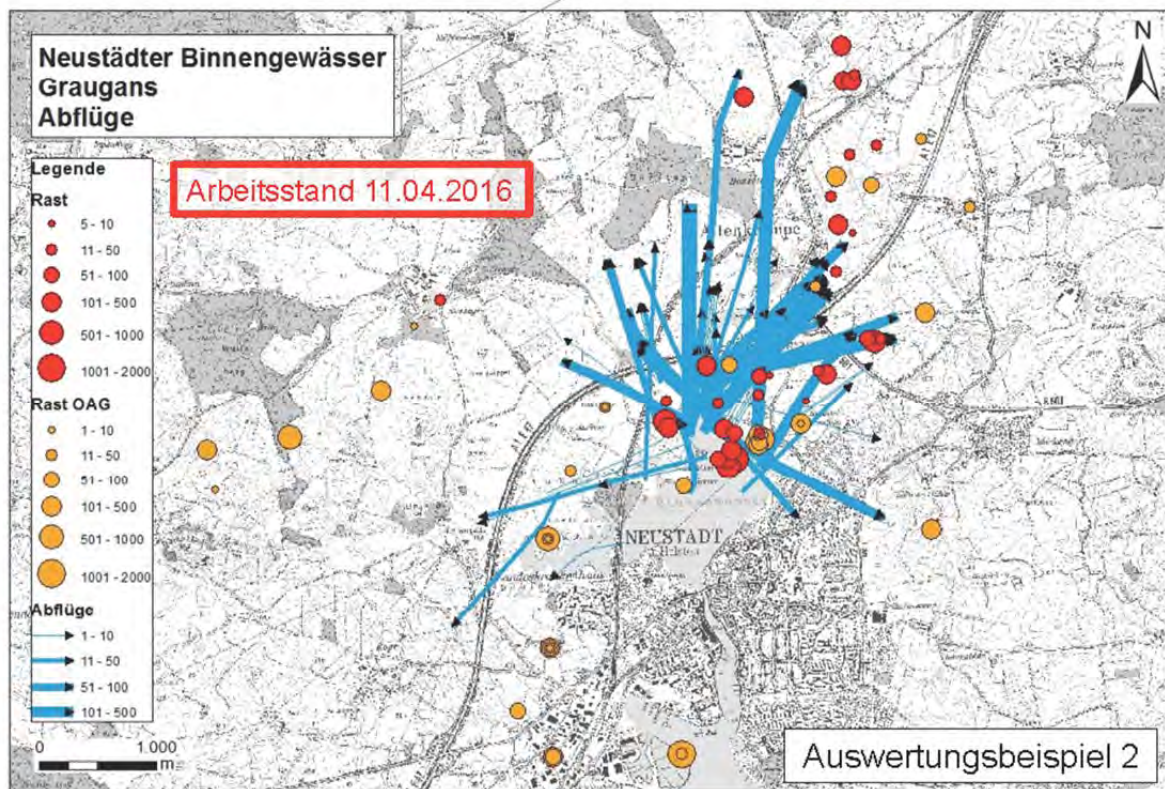


TenneT

|

| 8

making power smarter



TenneT

|

9

© 2016 TenneT Energy Services GmbH

Arbeitsstand 11.04.2016



TenneT

|

10

TenneT
Taking power further

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Probeflächenkartierung
Brutvögel

Vorzugsvariante und
UVS-Korridore

TenneT



380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Erläuterungen zur Probeflächenkartierung Brutvögel (Folie 11):

- Erfassung nach methodischen Vorgaben des Landes (LLUR 2013)
- Erfassung entlang des Vorzugskorridors (blau ausgefüllter Korridor):
a. alle besonders wertvollen Bereiche, b. zusätzlich repräsentative Bereiche (Berücksichtigung der typischen Landschaftsausschnitte zur Übertragung der Ergebnisse auf nicht erfasste Bereiche), insgesamt werden ca. 27% des gesamten Korridors erfasst
- In den übrigen UVS-Korridoren (offene, blau umrandete Korridore) Erfassung der besonders wertvollen Bereiche, ansonsten Potenzialanalyse unter Berücksichtigung von abgefragten Daten

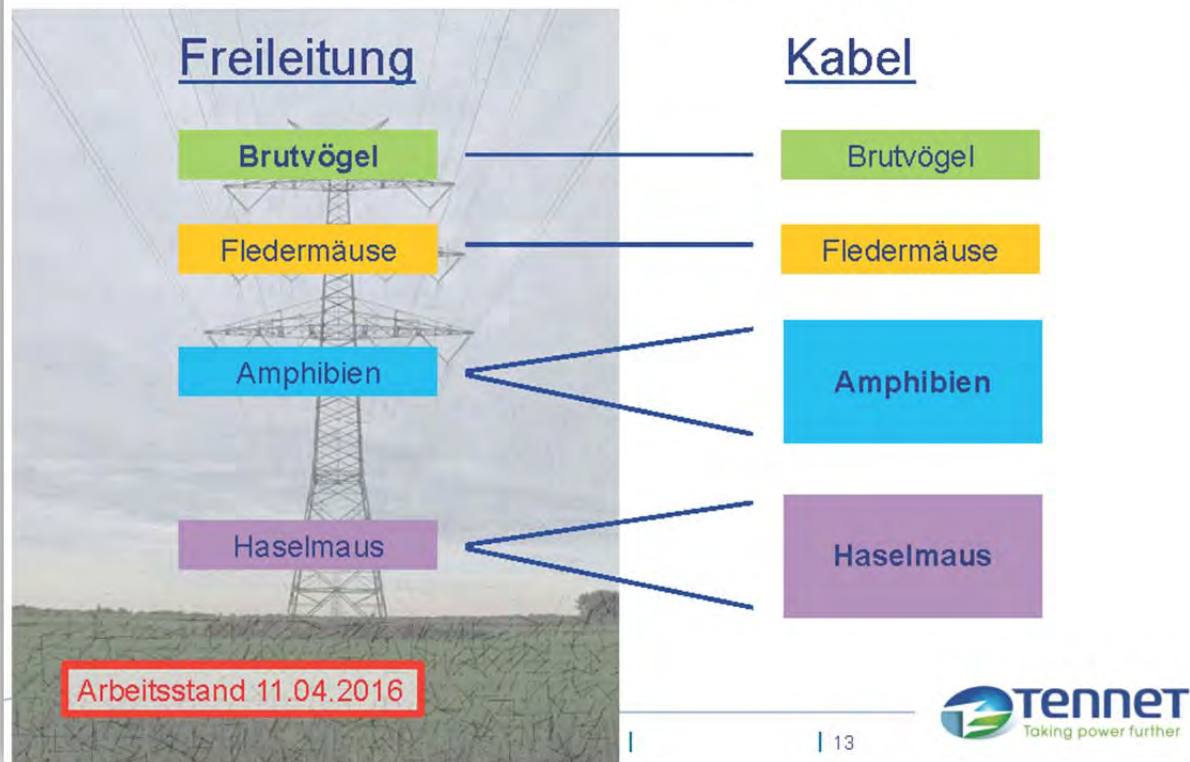
Arbeitsstand 11.04.2016

TenneT

|

| 12

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere



380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Erläuterungen zur **Kabelplanung** (Folie 13):

- **Brutvögel:** Erfassung wie bei Freileitungsplanung: Probeflächenkartierung unter Berücksichtigung der besonders wertvollen und repräsentativen Abschnitte, Datenabfrage
- **Fledermäuse:** Erfassung wie bei Freileitungsplanung: Erfassung des Artenspektrums durch Detektorbegehungen in ausgewählten Probeflächen (z.B. besonders wertvolle Gehölzbestände, strukturreiche Landschaftsausschnitte mit Gewässern etc.), ggf. Netzfänge, wenn nicht mittels Detektor bestimmbare Arten erfasst werden (Stichwort Bechsteinfledermaus), nachgeschaltet Höhlenbaumkartierung in allen Gehölzbeständen, die baubedingt entfernt werden müssen

Arbeitsstand 11.04.2016

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Erläuterungen zur **Kabelplanung** (Folie 13) Fortsetzung:

- **Amphibien:** Der Erfassungsaufwand bei Kabelplanungen ist wesentlich größer als bei Freileitungsplanungen, da hier nur punktuell im Bereich der Mastbaustellen mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Bei Kabelplanungen werden alle Gewässer im Abstand von 1 km beidseitig der Trasse erfasst und funktionale Beziehungen zwischen Laichgewässern sowie Sommer- und Überwinterungslebensräumen abgeleitet. In Bereichen mit anzunehmenden Wanderungsbeziehungen dürfen die Kabelkanäle zur Hauptwanderzeit nicht offen sein.

Arbeitsstand 11.04.2016

380-kV-Ostküstenleitung - Schutzgut Tiere

Erläuterungen zur **Kabelplanung** (Folie 13) Fortsetzung:

- **Haselmaus:** Der Erfassungsaufwand bei Kabelplanungen ist wie bei den Amphibien wesentlich größer als bei Freileitungsplanungen, da hier nur punktuell im Bereich der Mastbaustellen mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Bei Kabelplanungen werden potenziell besiedelte Gehölze in deutlich größerem Umfang baubedingt beansprucht. Nicht nur die zu beseitigenden Gehölze im Bereich der Kabeltrasse müssen erfasst werden, sondern auch solche in der Nähe, da ja eine Abwanderung der Tiere vor Gehölzbeseitigung in benachbarte Gehölze stattfinden muss. Das geht nur, wenn nachgewiesen ist, dass die Gehölze noch nicht besetzt sind bzw. nur in geringem Maße besetzt sind. Ggf. müssen zuvor noch strukturfördernde Maßnahmen durchgeführt werden.

Arbeitsstand 11.04.2016

**Protokoll des Fachdialogs Naturschutz im Rahmen des
„Bürgerdialogs Ostküstenleitung – Erdkabelabschnitte“ in Eutin am 11. April 2016**

Autorin: Judith Grünert, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Verena Grützbach, Wählergemeinschaft Henstedt-Ulzburg

(Das Protokoll wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Unklarheiten wurden im Sinne einer besseren Verständlichkeit redaktionell bereinigt).

Am Montag, dem 11. April 2016, fand im Kreishaus Eutin der Fachdialog Naturschutz zu den möglichen Erdkabelabschnitten an der Ostküstenleitung statt. Etwa 30 Fachteilnehmer diskutierten mit den Fachleuten und Planern der Vorhabenträgerin TenneT und dem Energiewendeministerium. Wichtige Punkte der Diskussion werden hier zusammenfassend dokumentiert.

Erdkabelabschnitte – gesetzliche Vorgaben

Informationen des MELUR / der TenneT:

- Seit 1.1.2016 gilt neues Recht, das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) wurde geändert:
 - Bedarf für die Ostküstenleitung ist gesetzlich festgestellt.
 - Ostküstenleitung ist nun Pilotvorhaben für Teilerdverkabelung.
- Für Erdkabelpilotprojekte im Wechselstrombereich, die zu Jahresbeginn zusätzlich im Bundesbedarfsplangesetz gesetzlich festgelegt wurden, wird vom Gesetzgeber laut Gesetzesbegründung davon ausgegangen, dass sich ihre Gesamtlänge in Deutschland auf insgesamt etwa 30km summieren wird. Dies ist keine absolute Obergrenze, sondern eine Annahme.
- Bei einigen Gleichstromvorhaben in Deutschland gilt nach dem neuen Bundesbedarfsplangesetz der Erdkabelvorrang. Sie können vollständig verkabelt werden. Freileitungen sollen hier die Ausnahme sein. Bei Wechselstromvorhaben wie der Ostküstenleitung werden dagegen nur Teilabschnitte erdverkabelt, der größte Teil wird als Freileitung errichtet werden.
- Teilerdkabel sind z.B. bei Annäherung an Wohngebäude möglich (<400m im Innenbereich bzw. <200m im Außenbereich) oder wenn eine Freileitung den Verbotstatbestand nach §34 oder §44 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt und ein Erdkabel eine Alternative wäre.
- Bisher ist die Vorzugstrasse ein Vorschlag. Sie wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens noch einmal überprüft und eine andere Freileitungsplanung ist prinzipiell dann noch möglich. Erst mit der Planfeststellung steht das endgültige Ergebnis fest.

Informationen des MELUR / der TenneT:

Auswahl der Erdkabelabschnitte an der Ostküstenleitung

- Eine Prüfung von Erdkabelabschnitten erfolgt aufgrund der geltenden Planungssystematik auf Basis der Freileitungsplanung. TenneT nimmt als Basis den Vorzugskorridor, der im vergangenen Jahr aus dem „Dialogverfahren Ostküstenleitung“ hervorgegangen ist. Die gesetzlichen Auslösekriterien für Erdkabelabschnitte werden an diesem Vorzugskorridor geprüft. Die Möglichkeit für Erdkabelabschnitte führt also nicht dazu, dass ein neuer Trassenkorridor gesucht wird.

- Selbstverständlich unterliegt der derzeitige Vorzugskorridor im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens noch einer Überprüfung. Wenn aus dem Planfeststellungsverfahren eine alternative Trassenführung hervorgeht, also abweichend vom Vorzugskorridor, muss entlang dieser Alternative noch einmal die Prüfung vorgenommen werden, ob hier ein Erdkabelabschnitt in Frage kommt.
- Für die Auswahl der Erdkabelabschnitte an der Ostküstenleitung wurde eigens eine Systematik entwickelt, da der Gesetzgeber nur einen Rahmen vorgibt. So sollen die Abschnitte z.B. „effizient“ sein. An der Ostküstenleitung müssen die Erdkabelabschnitte daher mindestens 3km lang sein und das auslösende Kriterium „Siedlungsannäherung“ muss auf mindestens 50% dieser Strecke bestehen.
- Die bisherige Prüfung hat ergeben, dass naturschutzfachliche Auslösekriterien bei der Ostküstenleitung voraussichtlich nicht auftreten. Es wird kein Verbotstatbestand erfüllt oder dieser kann mit Maßnahmen an der Freileitung verhindert werden. Diese Aussage wurde in der Auftaktkonferenz infrage gestellt.
- Der Oldenburger Bruch konnte noch nicht abschließend bewertet werden. Voraussichtlich kann hier aber ein Erdkabelabschnitt geprüft werden. Bei der Freileitung gibt es einen Konflikt mit der Vogelfauna. Hier wäre die Siedlungsannäherung auch ein auslösendes Kriterium für die Erdkabelprüfung.

Fragen der Anwesenden in der Diskussionsrunde und Antworten des MELUR / der TenneT:

- Frage zu Wohngebäuden in Tiefende (Gemeinde Ratekau): Warum greift hier der 200m-Abstand und nicht der 400m-Abstand?
Es wird noch mal geprüft, ob hier die 400m Regel angewendet werden muss. Vermutlich würde ein Erdkabelabschnitt dort aber das Kriterium „min. 3km Länge“ nicht erreichen.
- Querung des Oldenburger Grabens mit Erdkabel?
Ein Erdkabel wäre hier nur mit Dükerung (Bohrverfahren) möglich.
- Erdkabel beim Neustädter Binnenwasser?
Die derzeitige Trassenplanung liegt deutlich außerhalb, die Bewertung ist aber noch nicht abgeschlossen.

Informationen der TenneT:

Erdverkabelung in der Praxis

- Nach der Aufnahme der Ostküstenleitung als Erdkabelpilotstrecke in das Bundesbedarfsplangesetz werden vermutlich über 90% der Ostküstenleitung als Freileitung gebaut.
- Für eine Phase Freileitung müssen aufgrund anderer elektrotechnischer Eigenschaften zwei Phasen Erdkabel gebaut werden: Sechs Freileitungsseile werden daher zu zwölf Erdkabeln.
- TenneT nimmt etwa 45-50m Baufeldbreite für Erdkabelabschnitte an, davon 25m Schutzbereich, der nach Abschluss der Bauarbeiten nur eingeschränkt genutzt werden kann. Landwirtschaft ist hier möglich, aber keine Bebauung und keine tief wurzelnden Gehölze. Es ist max. 1-1,5 m Wurzeltiefe erlaubt, da die Wurzeln das Kabel heraus ziehen könnten. Sträucher können dagegen auf dem Kabelgraben gepflanzt werden.
- Die Kabel werden in Leerrohre gelegt. Der Vorteil ist, dass der Graben schnell wieder geschlossen werden kann. Man verlegt erst mal nur die Leerrohre. Das Kabel kann später eingezogen werden.

- Immer nach 1km Kabellänge muss eine Muffe gesetzt werden, die zwei Kabelstücke verbindet.
- Es ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen, um Schädigungen des Bodens zu verhindern / zu minimieren.

Umgang mit Knicks

- Bei einer Freileitung ist seit Jahresbeginn auf Antrag der Grundstückseigentümer ein Maststandort auch auf dem Knick unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Anforderungen möglich. Auch ein Erdkabel kann einen Knick queren. Dafür muss der betroffene Teil des Knicks insgesamt entfernt und nach Fertigstellung wieder aufgesetzt werden. Das herausgenommene Teilstück wird während der Bauzeit bewässert, um den Erhalt von so vielen Pflanzen wie möglich zu erreichen. Sofern Gehölze verloren gehen, müssen sie ersetzt werden.
- Es wurde darauf hingewiesen, dass gerade bei älteren Knicks das Entfernen sehr schwierig ist und hierfür besonderes Gerät eingesetzt werden muss. Große „Überhälter“ werden vermutlich nicht zu erhalten sein und müssen kompensiert werden (s.o.).

Frage in der Diskussionsrunde und Antworten des MELUR / der TenneT:

Vorzugstrasse

- Warum geht die Vorzugstrasse durch den Kisdorferwohld? Die Leitung würde hier das NSG durchqueren. Warum greift hier nicht der Gebietsschutz als Verbotstatbestand?
Die bestehende Leitung im Kisdorferwohld würde abgebaut werden. Und die neue Leitung würde den Wald überspannen. Insgesamt erreicht man damit eine Verbesserung der Situation. Eine Leitung ist hier daher zulässig.
Gebietsschutz nach vgl. §4 BBPlG gilt nur für europäische Schutzgebiete, also FFH- und europäische Vogelschutzgebiete. Ein nationaler Schutzstatus wie Naturschutzgebiet fällt nicht unter die auslösenden Kriterien nach § 4 BBPlG.

Informationen des MELUR / der TenneT:

- Schutzgebietsverordnungen werden bei der Trassenwahl berücksichtigt, sind aber kein Ausschlusskriterium für eine Leitung, da auch Ausnahmen beantragt werden können.

Fragen der Teilnehmer und Antworten des MELUR / der TenneT:

- Die Trasse geht an einem Seeadlerhorst vorbei und an anderen Brutplätzen. Warum ist das möglich?
Die Abstände sind groß genug. Über Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen wird im Rahmen der Feintrassierung beraten und diese dann artenschutzrechtlich bewertet.
Die Kraniche im Hobbersdorfer Gehege werden auch im Rahmen der Feintrassierung weiter bewertet.
- Warum wurde die Süd-1-Variante als Vorzugstrasse gewählt, wenn es hier Naturschutzkonflikte gibt?

Bisher ist die Vorzugstrasse ein Vorschlag. Sie wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens noch einmal überprüft und eine andere Freileitungsplanung ist prinzipiell dann noch möglich.

Bündelung

- NABU Schleswig-Holstein: Eine Bündelung der vorhandenen Infrastruktur würde die betreffenden Gebiete viel weniger belasten.
- Wunsch vieler Teilnehmer: Bündelung der Ostküstenleitung mit der A1 bzw. der geplanten A20
Die Trasse entlang der Autobahn ist vermutlich nicht genehmigungsfähig. Aus dem Dialogverfahren ist eine andere Trasse als Vorzugstrasse hervorgegangen. Bündelung ist ein Grundsatz der Planung, kein Zwang. Wenn in einer Region bereits sehr viel Infrastruktur ist, kann man irgendwann nicht mehr bündeln.

Erfassung Vogelwelt

- Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (OAG) werden ausgewertet; zusätzliche Zählungen finden statt.
- NABU Schleswig-Holstein: Warum werden nur stichprobenartige Untersuchungen gemacht bzgl. des Vogelzugaufkommens z.B. beim Neustädter Binnenwasser, es wäre vielmehr eine zwei bis drei Jahre andauernde Untersuchung erforderlich, auch bei den Rastvögeln, um Aussagen über die Signifikanzschwelle bzw. Erheblichkeitsgrenze der Maßnahmen treffen zu können. Ist ein Jahr Zählung für die Erfassung des Vogelzugs nicht zu gering? Schwankungen werden so nicht abgebildet.

Die Hauptkorridore kennt man schon sehr gut. Es gibt umfangreiche Bestandsdaten, die die Lücken aus der einjährigen Zählung schließen. Die Methode ist rechtssicher. Alle Informationen zu Vogelvorkommen gerne direkt an die Planer geben. In Bezug auf das Sielbektal ist das Herr Christoph Herden von der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung: <http://www.gfnmbh.de/>.

Erfassung Fledermäuse

- Ist die Fledermauserfassung mit Detektoren ausreichend? Besser geeignet wären Horchboxen für Flugbewegungen über einen längeren Zeitraum.
Da es bei der Trassenfindung nur um das Artenspektrum geht, kann man das mit Detektoren ausreichend gut erfassen.
- Hinweis: Die Ergebnisse der erfolgten Habitatbaumkartierung (Bad Schwartau, Timmendorfer Strand) sind mit zu berücksichtigen.

Vogelschutzmarker an Freileitungen

- Hinweis: Vogelschutzmarker zur Eingriffsminimierung sollten in die Trassenbewertung mit einfließen. Bei Schlechtwetter kann die Wirkung der Marker reduziert sein.

- Nachtziehende Vögel sind von Kollisionen deutlich weniger betroffen, da nachts in der Regel Überflug in größeren Höhen stattfindet.
- Hinweis: Die Wanderbewegungen der Amphibien werden nicht ausreichend berücksichtigt.
- Hinweis: Der Haselmausbestand ist abhängig von Knick- und Waldbeständen, er wird ebenfalls nicht ausreichend untersucht.

Informationen des MELUR / der TenneT:

Spannungsebene 380kV für Ostküstenleitung

- Im Bundesbedarfsplangesetz ist für jedes Vorhaben auch die Spannungsebene festgelegt. Bei der Ostküstenleitung ist dies 380kV. Grundlage für das Bundesbedarfsplangesetz ist der Netzentwicklungsplan (NEP). Der Netzentwicklungsplan wird durch die Bundesnetzagentur überprüft und bestätigt. Die Prüfung der Bundesnetzagentur hat ergeben, dass eine Spannungsebene von 380kV für die Ostküstenleitung sinnvoll ist. Im letzten Jahr wurde die Ostküstenleitung im Bundesbedarfsplangesetz mit 380kV bestätigt.
- Der Vorschlag, als Vermeidungsmaßnahme eine 110kV-Leitung zu bauen, ist nach der Rechtssystematik nicht möglich. Eine andere Technik zu verwenden, ist keine Vermeidung im Sinne der Eingriffsregelung.

Weitere Anmerkungen/Fragen der Teilnehmer und Antworten des MELUR / der TenneT:

- Kann man im Raum Lübeck 110kV-Masten zurückbauen und auf den 380kV-Masten mitnehmen?
Die Netzbetreiber TenneT und Schleswig-Holstein Netz AG arbeiten derzeit gemeinsam an einem Zielnetzkonzept für diese Region und werden ihre Ergebnisse Ende des Jahres 2016 vorstellen.
- Anmerkung der Teilnehmer: Erdkabel sind noch keine ausgereifte Technik und die Auslastung der Ostküstenleitung ist hauchdünn. Man sollte hier also noch abwarten und nicht „mit dem Kopf durch die Wand“ wollen.

Ergebnis

4. Thematisches Konsultationsergebnis – Erdkabelabschnitte

Zahlreiche Bürgerinnen und Bürger haben sich aktiv im Dialogverfahren eingebracht und sich mit Fragen, Hinweisen und Stellungnahmen am Prozess beteiligt. Diese wurden einerseits in den Protokollen zu den Veranstaltungen dokumentiert, werden an dieser Stelle aber auch noch einmal im Einzelnen genau beantwortet. Darüber hinaus konnte sich jede und jeder auch bis zum 2. Mai 2016 schriftlich zu den Planungen zur Ostküstenleitung und den Erdkabelprüfabschnitten äußern.

Alle Themen, die im Rahmen des Verfahrens angesprochen wurden, finden sich auf den folgenden Seiten gegliedert nach Schlagworten, anonymisiert und zum Teil sprachlich etwas vereinfacht. Sie bilden das Ergebnis des Dialogverfahrens.

4.1 Bedarf

Die Umgehungs-Trasse ist eine reine Transportleitung. Auf der gesamten Länge besitzt sie keinerlei Nutzen, sie erfüllt keinen Zweck. Trotzdem haben die Planer keine Bereitschaft gezeigt, von einer Weiterplanung dieser Trasse abzuweichen.

Der Bedarf für die Ostküstenleitung ergibt sich aus den Prognosen der bundesweiten Netzentwicklungsplanung mit dem regelmäßig überprüften und öffentlich konsultierten Netzentwicklungsplan Strom. Die Ostküstenleitung soll das 110-kV-Netz in der Region entlasten und Windstrom aus der Region in den Süden transportieren.

In Ostholstein werden 1.500 MW Strom aus erneuerbaren Energien zusätzlich erwartet. Der Bedarf ist nicht erst in Zukunft, sondern bereits heute gegeben. Denn es gibt bereits heute schon Engpässe beim Transport erneuerbarer Energien in der Region. Die Leitung ist daher durchaus von Bedeutung für die Versorgungssicherheit der Region sowie für das Funktionieren des Gesamtsystems.

Die Bundesnetzagentur hat den Bedarf für die Ostküstenleitung besonders eingehend geprüft und im Netzentwicklungsplan Strom 2013 und 2014 bestätigt. Der Bundestag hat dies durch Aufnahme der Ostküstenleitung ins Bundesbedarfsplangesetz bekräftigt. Die Vorhabenträgerin ist also gesetzlich verpflichtet, die Leitung zu bauen. (MELUR)

Es ist korrekt, dass die Ostküstenleitung eine Transportleitung ohne direkten Anschluss an das Stromnetz der Region ist. Sie verbindet die Umspannwerke Göhl, Lübeck, Siems und Kreis Segeberg, um die in der Region eingespeisten Energien in das deutsche Übertragungsnetz zu leiten. Höchstspannungsleitungen haben immer eine Transportaufgabe. Zur Versorgung dienen die unterlagerten Netzebenen, wie Hoch- und Mittelspannungsleitungen. Die Aussage, dass die Leitung keinen Zweck erfülle, ist daher so nicht richtig. Die Leitung dient dem Abtransport von Energie aus der Region. Dies ist ohne diese Leitung nicht möglich, da das bestehende Leitungsnetz diese Energie nicht mehr abtransportieren kann. (Vorhabenträgerin)

Steht der Bedarf für die Ostküstenleitung erst seit kurzem fest?

Vor einigen Jahren gab es noch keinen konkreten Planungsauftrag für die Errichtung der Ostküstenleitung. Es gab aber damals schon die Anzeichen dafür, dass eine 380-kV-Ostküstenleitung notwendig werden

würde, denn ihre Notwendigkeit ist seit vielen Jahren bekannt. Lediglich die Manifestierung im Bundesbedarfsplangesetz hat erst vor kurzem stattgefunden. Damit ist die Vorhabenträgerin verpflichtet, diese Leitung zu errichten. (Vorhabenträgerin)

Der Bedarf und die energiewirtschaftliche Notwendigkeit für die Ostküstenleitung wurde von der Bundesnetzagentur mit der Genehmigung der Netzentwicklungspläne Strom 2013 und 2014 bestätigt und durch die Aufnahme der Ostküstenleitung in das geänderte Bundesbedarfsplangesetz 2016 gesetzlich festgelegt. Im Kreis Segeberg stehen wir vor der Aufgabe, die Ostküstenleitung zu errichten und eine Verbindung von Ostküstenleitung und Mittelachse herzustellen. Es geht darum, dafür die am wenigsten belastende und verhältnismäßig angemessene Lösung zu finden. Am Ende soll eine nach Recht und Gesetz vorgenommene Planung stehen. Gemeinsam wollen wir eine Lösung erarbeiten, die die Mehrheit der Betroffenen zufriedenstellt. (MELUR)

Ein Bedarf für die Ostküstenleitung im Sinne einer „echten Energiewende“ mit dezentraler Nutzung des zukünftig erzeugten Windstroms aus Ostholstein, z.B. in Lübeck durch „Power to Gas“ und/oder „Power to heat“, besteht nicht.

Für eine effiziente und dezentrale Energiewende ist der Bau neuer Höchstspannungsleitungen eine wichtige Säule. Der effizienteste und sparsamste Umgang mit elektrischer Energie ist nach wie vor die unmittelbare Nutzung ohne Zwischenspeicherung und/oder Umwandlung in einen anderen Energieträger. Dazu sollen die Stromleitungen die Energie aus dem windreichen Norden in die südlichen Verbraucherzentren transportieren. Diese Leitungen stellen nach allgemeiner wissenschaftlicher Darstellung im Vergleich zu allen anderen Optionen die effizienteste Art der Übertragung und Nutzung dar.

Abgesehen von fehlenden großtechnischen Anlagen und wirtschaftlichen Geschäftsmodellen ist die Elektrolyse (Umwandlung von Strom in Gas) aufgrund der erheblichen Umwandlungsverluste gegenüber dem Leitungsausbau suboptimal. Die Bundesregierung rechnet mit der Notwendigkeit von Speichern im System ab einem Anteil von 60% erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch. Der Leitungsausbau, den wir bis dahin vorantreiben, wird definitiv stets in jedem auch danach weiterführenden Szenario immer noch als Grundgerüst erforderlich sein. (MELUR)

Die Anwohner „wünschen“ sich weder die Bahn noch die Autobahn und auch keine Stromleitung, die Planungen sind bedenklich.

Der Einwand ist nachvollziehbar, allerdings gilt in gewissen Grenzen ein gesetzlicher Vorrang der Bündelung von Landschaftsbelastungen zur Schonung des Freiraums. Für eine solche Bündelung kommen neben Autobahnen und Freileitungen auch weitere Infrastrukturen in Frage, welche eine vergleichbare vorbelastende Wirkung auf Natur und Landschaft haben. Insofern ist auch eine Bündelung mit Windparks angemessen, um andere Räume von entsprechenden Belastungen freizuhalten. Die Konzentration von Belastungen wird von Seiten des Gesetzgebers dabei bewusst in Kauf genommen, da das gesamtgesellschaftliche Interesse an der Erhaltung störungsarmer Räume und das Schutzinteresse vor Zusatzbelastungen in bereits vorbelasteten Räumen überwiegen. (Vorhabenträgerin)

In Bad Schwartau/Lübeck existiert ein 220-kV-Erdkabel, das ausdrücklich nur gebaut wurde, um den Strom des Baltic Cables abzuführen, weiterzuleiten und in das Netz zu speisen. Ist die neue Leitung wirklich erforderlich oder geht das nicht auch mit 220-kV?

Der Bedarf für die Ostküstenleitung ergibt sich nicht nur aufgrund des Baltic Cables, sondern die Leitung soll auch Windstrom aus der Region in den Süden transportieren. Engpasssituationen im Netz treten bereits

heute auf. Der Bedarf ist nicht erst in Zukunft, sondern bereits heute gegeben. Die Bundesnetzagentur hat den Bedarf für die Ostküstenleitung besonders eingehend geprüft und im Netzentwicklungsplan Strom 2013 und 2014 bestätigt.

In den Abschnitten Lübeck-Siems und Lübeck-Göhl baut die Planung der 380-kV-Ostküstenleitung auf einem Netzkonzept auf, das im Ostküstendialog 2014/2015 erarbeitet wurde. Zur Leitungsoptimierung plant die Vorhabenträgerin zur Minderung der Ausbaubelastung die Einschleifung des Umspannwerks Siems. Diese netztechnische Lösung geht nur mit Systemgleichheit, also nicht mit einer Mixtur aus parallelen 380/220/110-kV-Systemen zur Stromübertragung. Mit dem Wegfall der 220-kV-Übertragungsleitung zwischen der Mittelachse und dem Netzknoten Lübeck hätte die Aufrechterhaltung der 220-kV-Systemtechnik in der Region Lübeck eine sehr aufwendige technische Insellösung zur Folge, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht zu rechtfertigen ist.

Die aktuelle Planung der Vorhabenträgerin, die den im Bundesbedarfsplan festgelegten gesetzlichen Vorgaben entspricht, sieht vor, dass man das Umspannwerk Lübeck-Siems über ein System einschleift, um dadurch die n-1-Sicherheit herzustellen. Bei einer gesonderten Versorgung von Lübeck würde man eine Stichleitung benötigen und bräuchte mehr Leitungen, anstatt möglicherweise vorhandene Leitungen einsparen zu können. Die geplante einsystemige Mitnahme des Netzknotens Siems ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen die technisch günstigste Planung. (MELUR)

Das 220-kV-Erdkabel wurde mikroinvasiv verlegt. Dessen Kapazität reicht aus, um den benötigten Strom im Rahmen der Energiewende hin und her zu leiten. Schöne Orte und die Landschaft werden verschandelt, um billigen Atomstrom von Frankreich nach Skandinavien zu verkaufen. Oder kann man diesen Atomstromtransport ausschließen?

Die Landesregierung Schleswig-Holstein setzt sich für eine Stromnetzplanung ein, die zur Energiewende passt. Die Frage der Notwendigkeit von Höchstspannungsleitungen wird im Rahmen der bundesweiten Netzentwicklungsplanung geprüft und auch öffentlich diskutiert. Auch die Landesregierung beteiligt sich an diesen Konsultationen sehr kritisch und hat z.B. erreicht, dass zwischen Göhl und Kiel keine Leitung kommt. Im Bereich von Göhl über Lübeck an die Mittelachse wurde der energiewirtschaftliche Bedarf aber bestätigt und gesetzlich festgeschrieben.

In einem vermaschten Stromnetz fließt immer Strom verschiedener Erzeugungsarten. Diese Stromarten sind gar nicht voneinander zu trennen. Die geplante Ostküstenleitung zwischen Göhl und Lübeck hat dabei eine Sonderrolle, denn hier wird fast ausschließlich erneuerbarer Strom transportiert werden. Die erneuerbaren Energien, die stark wetterabhängig sind, sind aber auf den überregionalen Austausch angewiesen. Autarkiekonzepte sind sehr teuer und mit großer Überproduktion verbunden. Für ein kostengünstiges, schlankes Energiewendesystem braucht man immer auch große Leitungskapazitäten, damit verschiedene Regionen sich aushelfen können. (MELUR)

Die Quelle des übertragenen Stroms kann nicht festgestellt werden, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch Atomstrom durch die Ostküstenleitung transportiert wird. Die Vorhabenträgerin hat dabei stets transparent dargestellt, dass der Abschnitt Lübeck-Siems der verstärkten Anbindung des Baltic Cable dient, welches dem europäischen Stromaustausch mit Schweden dient. Es ist hingegen nicht korrekt, dass das vorhandene 220-kV-Erdkabel den Anforderungen an die notwendige Übertragungskapazität genügt. Vielmehr entstehen bereits heute Engpässe im Netz, weil dieses Kabel zu wenig Übertragungsleistung zur Verfügung stellt. Auch mit einem zweiten 220-kV-Kabel wäre dieses Problem nicht beseitigt, da der Abschnitt Lübeck-Siems eine Einschleifung des Abschnitts Lübeck-Göhl darstellt. Sämtliche Energie aus Göhl

ist auf einem System über den Abschnitt Lübeck-Siems zu transportieren. Aus diesem Grund ist eine 380-kV-Verbindung zwischen den Umspannwerken Lübeck (Stockelsdorf) und Siems notwendig. Im Weiteren wird auf die Ergebnisse des Fachgesprächs zum Netzkonzzept Lübeck – Siems am 19. Mai 2016 verwiesen. Diese werden auf der Webseite des MELUR veröffentlicht. (Vorhabenträgerin)

Soll das Baltic Cable aufgerüstet werden und braucht man dafür die 380-kV-Leitung?

Nein, der künftige Transportbedarf geht weit über die Übertragungsleistung des Baltic Cables (600 MW) hinaus. Die Ostküstenleitung wird nicht nur das Baltic Cable anbinden, sondern sie soll auch erneuerbaren Strom im hochkomplexen Netzsystem abführen. In Ostholstein werden 1.500 MW aus erneuerbaren Energien zusätzlich zu dem Baltic Cable erwartet. Und es gibt bereits heute schon Engpässe beim Transport erneuerbarer Energien. (MELUR)

Der Leitungsbau dient doch nur dem europäischen Stromhandel und nicht der Region!

Die Energiewende braucht neben Transportkapazitäten für Windenergie von den Erzeugungs- in die Verbrauchsregionen die europäische Kooperation und den internationalen Stromhandel. Überregionale Ausgleichseffekte, die auch durch einen europäischen Austausch hergestellt werden können, sind besonders bei einer zunehmenden Versorgung aus schwankender Stromerzeugung durch erneuerbare Energien sehr wichtig für die Versorgungssicherheit.

Zu den Zielen der Energiewende in Deutschland gehört die Integration der skandinavischen Energiemärkte mit ihrem großen Stromangebot aus Wasserkraft. Dies steht in Einklang mit den europäischen Zielsetzungen um einen Ausbau des europäischen Stromverbundes für einen effizienten Stromhandel in Europa. Eine der Herausforderungen der Energiewende ist die Abstimmung der nationalen Ziele mit den übergeordneten europäischen Zielen. Eine Marktabgrenzung gegenüber bestimmten Energieträgern ist deshalb kein Argument gegen den Netzausbau. (MELUR)

Vor dem Hintergrund der vorhandenen 220-kV-Leitung ist der Bedarf nochmals zu prüfen. Im Bundesverwaltungs-gesetz gilt immer noch der Grundsatz des geringstmöglichen Eingriffs. Das heißt, wenn es keinen Bedarf für diese Leitung gibt, dann gibt es auch keine Grundlage für die befürchteten massiven Eingriffe.

Das bestehende 220-kV-Erdkabel reicht nicht aus. Denn es geht nicht allein darum, das Baltic Cable anzubinden, sondern es geht auch darum, erneuerbaren Strom im hochkomplexen Netzsystem abzuführen.

Eine 380-kV-Freileitung kann die fünf- bis achtfache Leistung von 220-kV-Freileitungen transportieren und der künftige Transportbedarf geht weit über das Baltic Cable (600 MW) hinaus. In Ostholstein werden 1.500 MW aus erneuerbaren Energien zusätzlich zu dem Baltic Cable erwartet. Und es gibt bereits heute schon Engpässe beim Transport erneuerbarer Energien. Zur Leitungsoptimierung plant die Vorhabenträgerin zur Minderung der Ausbaubelastung die "Einschleifung" des Umspannwerks Siems. Diese netztechnische Lösung geht nur mit Systemgleichheit, also nicht mit einer Mixtur aus parallelen 380/220/110-kV-Systemen zur Stromübertragung. Mit dem Wegfall der 220-kV-Übertragungsleitung zwischen der Mittelachse und dem Netzknoten Lübeck hätte die Aufrechterhaltung der 220-kV-Systemtechnik in der Region Lübeck eine sehr aufwendige technische Insellösung zur Folge, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht zu rechtfertigen ist.

Die Bundesnetzagentur hat den Netzausbaubedarf für die 380-kV-Ostküstenleitung in der Region sehr genau geprüft und diesen Bedarf bestätigt, der inzwischen sogar auch im Gesetz steht. Sollten sich neue

Erkenntnisse hinsichtlich des Bedarfs abzeichnen, können diese in der Netzentwicklungsplanung berücksichtigt werden und in das Bundesbedarfsplangesetz einfließen. (MELUR)

Kann man die 220-kV-Leitung zwischen Siems und Lübeck nicht einfach ertüchtigen oder verstärken?

Die Idee, ein anderes 220-kV-Kabel neben das zu legen, was schon vorhanden ist, ist aus verschiedenen Gründen nicht umsetzbar. Das hat die Bundesnetzagentur mit den Netzentwicklungsplänen Strom 2013 und 2014 intensiv geprüft und bestätigt.

Technische, planerische und wirtschaftliche Gründe sprechen gegen ein solches zweites 220-kV-Erdkabel. Die 380-kV-Ostküstenleitung soll im Raum Lübeck-Siems nicht nur die Anbindung des Baltic Cables unterstützen, sondern Netzengpässe beheben, den Transport von Windstrom aus geplanten Windparks gewährleisten und den internationalen Stromaustausch verstärken. Für den benötigten Bedarf ist die 220-kV-Spannungsebene nicht ausreichend. Die 220-kV-Leitungen sollen im ganzen System durch die leistungstärkeren 380-kV-Leitungen ersetzt werden. Für den Ausbau der Übertragungsnetze schreibt der Gesetzgeber daher einen einheitlichen Standard von 380-kV-Freileitungen vor.

Im Zusammenhang mit der Ostküstenleitung können sich auch Änderungen im 110-kV-Netz ergeben. Die Vorhabenträgerin und die Schleswig-Holstein Netz AG arbeiten derzeit daran, Entlastungsmöglichkeiten für die Region zu prüfen. Das MELUR begleitet diesen Arbeitsprozess sehr aktiv. Man will wissen, ob als Ausgleichsmaßnahme für den Bau der 380-kV-Ostküstenleitung nicht eine 110-kV-Leitung entfallen kann, um Entlastung zu schaffen. (MELUR)

4.2 Betroffenheiten

Was geschieht mit der vorhandenen 110-kV-Leitung im Raum Segeberg?

Ein möglicher Rückbau von 110-kV-Leitungen kann erst nach erfolgter Abstimmung mit dem Betreiber dieser Leitungen zugesagt werden. Die Vorhabenträgerin steht mit dem Betreiber in Kontakt und hat mögliche Mitnahmen bestehender Leitungen angesprochen. Die abschließende Einigung steht noch aus. (Vorhabenträgerin)

Warum wird für die Teilerdverkabelung im Bereich Henstedt-Ulzburg an der bestehenden Trassenplanung festgehalten und kein neues Raumordnungsverfahren durchgeführt?

Die Landesregierung hat sich während des Dialogprozesses zur Ostküstenleitung 2014/2015 für die Möglichkeit einer Erdverkabelung stark gemacht. Die 380-kV-Ostküstenleitung ist nun zum Pilotprojekt für Teilerdverkabelung im Drehstrombereich geworden. Aber der Gesetzgeber setzt zunächst eine Freileitungsplanung voraus und verlangt von der Vorhabenträgerin erst im nächsten Schritt die Prüfung, ob bei einzelnen Kabelabschnitten eine Erdverkabelung in Frage kommt. Dafür müssen die Voraussetzungen für eine mögliche Erdverkabelung auf diesem Abschnitt erfüllt sein. Nur wenn wir Hinweise für Trassenvarianten erhalten, die in der Gesamtschau deutlich besser sind als die bisherige, dann ist es möglich, dass von der bestehenden, intensiv diskutierten Trassenplanung abgewichen wird, sonst nicht. (MELUR)

Es gilt auch mit der Option der Teilerdverkabelung weiterhin der Grundsatz der Freileitungsplanung, welche in rechtlich zulässigen Teilbereichen ggf. verkabelt werden kann. Damit findet die Prüfung von potenziellen

Erdkabelabschnitten im Verlauf einer Freileitungstrasse entlang der bestehenden 220-kV-Leitung von Henstedt-Ulzburg bis nach Lübeck statt, welche die in der Gesamtabwägung günstigste Variante für die neue 380-kV-Leitung darstellt. Laut derzeitiger Auswertung ist im Bereich Henstedt-Ulzburg das Wohnumfeld von ca. 400 Wohnhäusern von der Trassierung betroffen. Damit besteht eine deutliche Siedlungsannäherung, welche durch den Einsatz eines Erdkabels im Nahbereich der geplanten Freileitung maßgeblich entlastet werden könnte. Eine Verlagerung der Planung in einen anderen Korridor kommt damit allerdings nicht in Frage, zumal sich die Bewertung des bisherigen Vorzugskorridors unter Berücksichtigung einer Verkabelung nur weiter verbessern würde. (Vorhabenträgerin)

Die Leitung sollte erdverkabelt werden, da dadurch Wohngebiete entlastet werden können. Außerdem sollten nicht nur die zwei aufgezeigten Möglichkeiten geprüft werden, sondern auch alternativ geprüft werden, ob nicht auch auf den Erdkabelabschnitten in Henstedt-Ulzburg Freileitungen platziert werden können.

Die Vorhabenträgerin verfolgt das Ziel, den Siedlungsbereich Henstedt-Ulzburgs durch mögliche Erdkabelabschnitte zu entlasten. Denn dieser Prüfbereich weist alle Auslösekriterien für eine Verkabelung auf, sodass dieser nun technisch weiter detailliert geplant werden muss. Die technische Umsetzbarkeit kann heute allerdings noch nicht abschließend bewertet werden. Im Bereich Henstedt-Ulzburg weicht die Kabelplanung aufgrund der dichten Siedlungsstruktur räumlich von der bisherigen Freileitungsplanung ab. Der für ein Kabel denkbare Verlauf würde sich hingegen für eine Freileitung nicht aufdrängen, da er in dicht besiedeltem Gebiet verläuft. Eine Prüfung der Erdkabelplanung auf eine mögliche Errichtung als Freileitung ist daher nicht vorgesehen. (Vorhabenträgerin)

TenneT sollte eine klagesichere Variante für Erdkabelabschnitte vorstellen, die der Gemeinde Henstedt-Ulzburg den direkten Vergleich Freileitung vs. Kabel erlaubt. Die Gemeinde sollte dann eine Wahl für die beste Variante treffen können.

Mit den Erdkabelabschnitten soll versucht werden, die beste Lösung für Henstedt-Ulzburg zu finden. Dazu werden Hinweise aus der Gemeinde gerne aufgenommen und auch die Bauleitplanung der Gemeinde mit berücksichtigt. Wenn die Erdkabelabschnitte dabei in Konflikt mit der Bauleitplanung geraten, kann es sein, dass sich eine solche Lösung nur unter Mitwirkung der Gemeinde verwirklichen lässt oder die Freileitung wieder zu bevorzugen wäre. Letztendlich wird von der Vorhabenträgerin die Variante beantragt werden, welche sich als Lösung mit der größten Rechtssicherheit darstellt. (Vorhabenträgerin)

In der Korridorabwägung für die Freileitung sind alle Schutzgüter berücksichtigt worden. Ist bei der Abwägung zum Erdkabel nur der Mensch wichtig?

Als Auslösekriterium für Erdkabelabschnitte sieht der Gesetzgeber derzeit fünf Kriterien vor, von denen voraussichtlich nur die Annäherung an Siedlungslagen, also der Mensch, zum Tragen kommt. Das bedeutet aber noch nicht, dass überall dort, wo eine Freileitung in der Nähe einer Siedlungslage geplant wird, zwingend ein Kabel verlegt werden muss. Vielmehr ist unter den daraus entstehenden „Kabelprüfbereichen“ wiederum eine Abwägung vorzunehmen, in die – wie bei der Freileitung auch – alle durch die Wirkungen einer Freileitung und eines Kabels betroffenen Schutzgüter einzustellen sind. (Vorhabenträgerin)

Wie lange muss man mit Belastungen rechnen, die durch die Erdkabelbaustelle verursacht werden?

Die Errichtung einer 3km langen Kabelstrecke wird ca. sechs bis zwölf Monate dauern. Das Ausschachten des eigentlichen Kabelgrabens schreitet dabei relativ schnell voran. Auch wird der nach kurzer Zeit wieder

rückverfüllt. Vor- und nachlaufend sind die Baustraßen und die Wasserhaltung einzurichten und abzubauen, sodass sich jeder Trassenkilometer über mehrere Wochen mehr oder weniger im Bau befindet. Vor allem die Muffengruben und die dazugehörigen Zuwegungen werden länger offen bleiben müssen, bis die Kabel eingezogen und alle Muffenverbindungen hergestellt wurden. (Vorhabenträgerin)

Bei der Teilerdverkabelung der Ostküstenleitung handelt es sich um ein Pilotprojekt. In Deutschland gibt es noch keine Erfahrungen mit den Folgen einer Verkabelung für die Böden. Wer trägt das Risiko? Bei wem liegt die Beweislast – bei den Landeigentümern oder beim Netzbetreiber?

Bei der Ostküstenleitung handelt es sich um ein Pilotprojekt für Teilerdverkabelung gemäß Bundesbedarfsplangesetz. Ein solches Pilotprojekt beinhaltet immer auch gewisse Unsicherheiten. Um diese zu minimieren, wird der Bau der Leitung durch eine Bodenbaubegleitung eines beratenden Experten überwacht. Damit sollen Schäden bereits im Baugeschehen weitgehend vermieden werden. Sollten nachweisliche Schädigungen verbleiben, welche nicht über die erstmalige Entschädigung abgedeckt sind, ist gemäß einer gutachterlichen Bewertung eine Nachentschädigungen möglich. Die Dokumentation bauseitiger Schäden wird durch die Vorhabenträgerin beauftragt, Folgeschäden sind der Vorhabenträgerin anzuzeigen. (Vorhabenträgerin)

Eine Erdverkabelung an den Pinnauwiesen ist nicht vertretbar.

Während des Dialogverfahrens zur Ostküstenleitung 2014/2015 und danach haben wir uns eingehend mit verschiedenen alternativen Streckenführungen, möglichen Umspannwerksstandorten und anderen denkbaren Wegen zur Lösung der Konflikte um die Leitungsführung der Ostküstenleitung in der Region Henstedt-Ulzburg befasst. Die Erdkabeloption in Henstedt-Ulzburg kann, vorbehaltlich der weiteren Prüfung, eine gute Lösung für die Gemeinde werden. Eine rechtssichere Alternative wäre der Rückfall auf die 220-kV-Bestandstrasse. (MELUR)

Auf Grundlage des derzeitigen Prüfungsstandes ist aktuell kein Hindernis bekannt, welches eine Erdverkabelung im Bereich der Pinnauwiesen grundsätzlich ausschließen würde. Insbesondere der immer wieder verdeutlichte Konflikt einer Freileitungsplanung mit dem Waldkindergarten als auch mit der angrenzenden Wohnbebauung könnte vollständig entschärft werden, ohne vergleichbare Konflikte an anderer Stelle auszulösen. Allerdings bedarf diese Verkabelungslösung noch einer vertieften technischen Prüfung, bevor zuverlässig festgestellt werden kann, ob diese umsetzbar ist. Sollte die Verkabelung nicht möglich sein, stellt sich diese nicht als die einzig mögliche Lösung dar. In diesem Fall wäre die Nutzung der bestehenden 220-kV-Trasse ebenso eine rechtssichere und geeignete Alternative. (Vorhabenträgerin)

Wurde das Haus im Bereich der Pinnauwiesen berücksichtigt?

Dieses Haus ist auf den Luftbildern zwar nicht vorhanden, der Vorhabenträgerin aber durch mehrere Vor-Ort-Begehungen bekannt. (Vorhabenträgerin)

Auf der Birkenau sind Feuchtgebiete, Regenrückhaltegebiete, die Pinnau-Quelle und die Pinnauwiesen, die im Flächennutzungsplan und Bebauungsplan als Baugebiet ausgewiesen sind. Es kommen die Hamburger Straße, ein Brückenbauwerk, eine Eisenbahnlinie und ein starkes Gefälle. Wie will man hier durchkommen?

Die Detailplanung der Kabeltrassen liegt zum heutigen Zeitpunkt noch nicht vor, die dargestellten Trassen sind lediglich erste Ideen, die es nun auf Machbarkeit zu prüfen gilt. Sollte sich in der Detailplanung

herausstellen, dass eine Verkabelung im Bereich der Pinnauwiesen nicht durchführbar ist, so wird es weiterhin eine Freileitungslösung im Bereich Henstedt-Ulzburg geben müssen. (Vorhabenträgerin)

Wenn die Leitung Richtung Süden doch durch den Rantzauer Forst führt, dann ist die Argumentation, die Südvariante für Henstedt-Ulzburg nicht weiter zu verfolgen, nicht schlüssig.

Hier lag eine Verwechslung vor: Die in den Luftbildern gestrichelt gezeichnete Linie ist die Planung für die 380-kV-Mittelachse, die tatsächlich durch den Rantzauer Forst gebaut wird. Diese Leitung ist bereits planfestgestellt und befindet sich im Bau. Sie wird in das Umspannwerk Hamburg/Nord der 50Hertz Transmission mit einem System hineinführen. (Vorhabenträgerin)

Warum strebt TenneT nach einem eigenen Umspann-/Schaltwerk in Henstedt-Ulzburg, obwohl es Möglichkeiten der Integration der Ostküstenleitung in das Umspannwerk Hamburg/Nord gibt?

Die Errichtung eines neuen Umspannwerks im Bereich Henstedt-Ulzburg wird aus verschiedenen Gründen nötig, die der Region u.a. im Rahmen der Kommunalveranstaltung in Henstedt-Ulzburg vorgestellt wurden. Dazu zählen wieder wirtschaftliche Aspekte, die nicht ausgeblendet werden dürfen – aber auch zeitliche, da ein Umbau im Betrieb deutlich komplizierter ist und länger dauert als ein Neubau. Ebenso sind Aspekte der Netzsicherheit zwingend zu berücksichtigen, da das angesprochene Umspannwerk der Versorgung von weiten Teilen der Hansestadt Hamburg dient. (Vorhabenträgerin)

Es gibt doch keine Fläche für ein Umspannwerk in Henstedt-Ulzburg.

Üblicherweise wird versucht, sich mit den Flächeneigentümern geeigneter Flächen gütlich zu einigen. Da dies im Falle vom Umspannwerkstandort in der Nähe von Henstedt-Ulzburg nicht erwartet wird, hat die Vorhabenträgerin eine Standortabwägung nach objektiven Kriterien vorgenommen. Ergebnis dieser Abwägung ist, dass ein Umspannwerkstandort möglichst nah an der Autobahn A7 vorzugswürdig ist. Dieser kann so in die Planfeststellung eingebracht werden, sofern ein dort ausgewiesener Flächennutzungsplan überwunden werden kann. (Vorhabenträgerin)

Um die Belastung der Wohngebiete in Ulzburg-Süd so gering wie möglich zu halten, sollten die Standorte Nr. 5 und 6 für das geplante Umspannwerk den Standorten Nr. 1 und 2 vorgezogen werden (Nummerierung gemäß Vortrag der Vorhabenträgerin vom 13.04.2016)

Der Wunsch zur Verwirklichung der geprüften Standorte Nr. 5 und 6 wird zur Kenntnis genommen und ist aus Sicht der Ortslage Henstedt-Ulzburg auch nachvollziehbar, da sie den größten Abstand zum Ortsrand aufweisen. Allerdings ist bei der Wahl eines Umspannwerkstandortes eine Vielzahl von Belangen in die Abwägung einzustellen. Nach Auswertung aller dieser Belange stellen sich in der Gesamtabwägung die Standorte Nr. 2 und 1 als die geeignetsten dar. Da insbesondere der autobahnnah Standort dabei einen Abstand von mehr als 500m zum Ortsrand aufweist, wird der Abstand zur Ortslage als nicht so relevant für die Abwägung angesehen. (Vorhabenträgerin)

Die Notwendigkeit für den Bau der Mittelachse hat die Vorhabenträgerin nachvollziehbar erläutert. Die Ostküstenleitung endet dagegen im "Nichts". Seit wann steht fest, dass dort ein Umspannwerk und eine Konverterstation gebaut werden sollen? Was ist der gesamte Plan für die Region Henstedt-Ulzburg?

Anders als an der Mittelachse wurde für das Vorhaben „Ostküstenleitung“ bereits seit 2014 ein intensiver Dialog mit der Region geführt, der sowohl über das Vorhaben, als auch den Bedarf informierte. Landesregierung und Vorhabenträgerin haben darin wiederholt verdeutlicht, dass die Ostküstenleitung zur

Abfuhr eingespeister erneuerbarer Energien aus dem Raum Ostholstein sowie der verstärkten Anbindung des Baltic Cable notwendig ist. Diese Informationen wurden in öffentlichen, allen Interessenten zugänglichen Informationsveranstaltungen vermittelt und in zahlreichen Broschüren dargestellt. Mit allen von Maststandorten betroffenen Eigentümern im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck wurden das Vorhaben sowie ihre individuelle Betroffenheit besprochen.

Als das Vorhaben „Mittelachse“ (380-kV-Leitung Audorf - Hamburg/Nord) geplant wurde, lag noch kein gesetzlich festgestellter Bedarf für die 380-kV-Ostküstenleitung vor. Es konnte damals also nicht angekündigt werden, dass ein weiteres Vorhaben folgen würde. Da der Umspannwerksstandort sich erst aus der Korridoranalyse ergab, die im vergangenen Dialogverfahren der Ostküstenleitung 2014/2015 durchgeführt wurde, konnte zum damaligen Zeitpunkt auch noch nichts über mögliche Umspannwerksstandorte gesagt werden.

Die Hinweise auf eine mögliche, künftige Konverterstation stützen sich auf Nennungen des neuen Umspannwerks „Kreis Segeberg“ als Netzverknüpfungspunkt für einen Onshore- und einen Offshore-Konverter im aktuellen Netzentwicklungsplan. Diese sind aber in einem Szenariorahmen vorgesehen, der eine Realisierung erst in den nächsten 20 Jahren – also sehr weit in der Zukunft – vorsieht. Die Realisierung kann daher weder heute verbindlich versichert werden, noch kann das genaue Datum der Realisierung genannt werden. Ebenso ist unklar, wo der Konverter stehen wird, da für diesen eine eigene Standortsuche nach den Maßgaben eines Konverterstandortes notwendig wird. Sollten der oder die Konverter realisiert werden, so sind sie mit dem Umspannwerksstandort „Kreis Segeberg“ zu verbinden. Dies würde nach heutigem Stand der Technik mittels Freileitung erfolgen. (Vorhabenträgerin)

Wenn auf Standort Nr. 1 für ein Umspannwerk ausgewichen werden müsste, wäre dann überhaupt die Nordvariante der Ostküstenleitung realisierbar?

Sollte Standort Nr. 1 realisiert werden, würde das Umspannwerk genauso mit einem Erdkabel angebunden werden. Dann würde das Erdkabel früher in Richtung Süden abknicken. (Vorhabenträgerin)

Was kann sich in den nächsten zehn Jahren noch ändern, das die jetzige Planung im Raum Henstedt-Ulzburg vielleicht noch ergänzt oder erweitert?

Der Bedarf für die Ostküstenleitung ist bereits im Bundesbedarfsplangesetz festgelegt. Der Bedarf für einen Gleichstrom-Konverter zur Offshore-Anbindung und einen Gleichstrom-Konverter für einen dritten Strang des SuedLinks sind derzeit nur in den 20-Jahres-Szenarien des Netzentwicklungsplans enthalten, aber noch nicht bestätigt. Die Vorschaukategorie im Netzentwicklungsplan bezieht sich auf den Zeitraum 2025 bis 2035. Mehr als das, was im Netzentwicklungsplan und im Offshore-Netzentwicklungsplan enthalten ist, ist in diesem Zeitraum nicht bekannt.

Alles was man heute weiß, lässt sich der Vorschaukategorie in den Netzentwicklungsplänen entnehmen, in der diese Projekte zu finden sind. Die Entscheidung darüber, ob und wo ein möglicher Konverterstandort notwendig werden könnte, liegt nicht bei der Vorhabenträgerin, sondern bei der Politik. (MELUR)

Man rechnet also in Zukunft zusätzlich mit Offshore-Anlagen bzw. einem weiteren Konverter für den SuedLink und dafür wäre das neue Umspannwerk dann die Einheit?

Das neue Umspannwerk „Kreis Segeberg“ ist als Netzverknüpfungspunkt für einen künftigen Onshore- sowie Offshore-Konverter vorgesehen. Dabei steht zum heutigen Zeitpunkt weder fest, ob und wann diese Konverter errichtet, noch wo sie sich räumlich genau befinden werden. Das wird Teil der Planung der

dazugehörigen Gleichstromverbindungen sein. Erst in diesem Rahmen muss eine Abwägung der möglichen Standorte dieser Konverter vorgenommen werden, die dann mit Leitungen des Umspannwerkes „Kreis Segeberg“ zu verbinden sind. (Vorhabenträgerin)

Der SuedLink ist ja aus dem Raum Wilster geplant. Wäre Segeberg dann zusätzlich eine neue Baustelle oder kommt sie anstelle von Wilster?

Das geplante Umspannwerk „Kreis Segeberg“ ist ein zusätzlicher Standort für den Anschluss eines Onshore-Konverters, der große Energiemengen von Schleswig-Holstein in den Süden Deutschlands transportieren soll. Die Konverter im Raum Wilster (SuedLink) werden dadurch nicht überflüssig. Wo genau der Konverter künftig stehen wird, kann zum heutigen Zeitpunkt nicht gesagt werden. Das wird Teil eines späteren Abwägungsprozesses sein, der sowohl den Konverterstandort als auch die dann notwendigen Anbindungsleitungen zu bewerten hat. (Vorhabenträgerin)

SuedLink besteht derzeit aus den im Bundesbedarfsplangesetz (Anlage zu § 1 Absatz 1) mit den Nr. 3 und 4 gekennzeichneten Vorhaben: Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach und Höchstspannungsleitung Wilster – Grafenrheinfeld. Im Rahmen der Netzentwicklungsplanung gibt es Überlegungen für eine Anbindung eines weiteren Offshore-Windparks in Schleswig-Holstein. Diese Leistung würde über eine Gleichstromleitung anlanden und bedarf eines starken Netzknotens. Da die Netzknoten im Raum Brunsbüttel/Wilster bereits stark belastet sind, ist in der bundesdeutschen Netzplanung der Netzknoten am Schnittpunkt von Mittelachse und Ostküstenleitung in den Blick genommen worden. Hier treffen starke überregionale Verbindungen von Skandinavien/Dänemark nach Hamburg und dann über die Elbe nach Niedersachsen zusammen. Auch gibt es eine Verbindung zum 380-kV-Netz der 50Hertz.

Gleichzeitig ist in der Diskussion, ob es zum Abtransport der in Schleswig-Holstein anfallenden Leistung einer weiteren (dritten) Höchstspannungsgleichstromleitung bedarf. Auch hier ist der Netzknoten am Schnittpunkt von Mittelachse und Ostküstenleitung als Ausgangspunkt (und damit auch als Konverterstandort) im Gespräch. Diese Vorhaben haben einen unterschiedlichen Horizont: Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit der oben genannten Vorhaben Nr. 3 und 4 (SuedLink), die Ostküstenleitung mit den Umspannwerken im Kreis Segeberg und im Raum Göhl ist gesetzlich festgestellt. Die weiteren Höchstspannungsgleichstromleitungen mit ihren Konvertern sind dagegen erst Teil der langfristigen Netzentwicklungsplanung. Diese Diskussionen sind noch nicht abgeschlossen. Es kann auch ein vollkommen anderer Standort für einen weiteren Nord-Süd-Strang in Betracht kommen. (MELUR)

Wie viel Hektar beansprucht ein Umspannwerk? Wie viel Fläche würde für die zusätzlichen Konverter noch benötigt?

Für ein Umspannwerk werden ca. 10ha veranschlagt, eine Konverterstation wird ca. 6ha in Anspruch nehmen. Dabei steht heute noch nicht fest, ob der Konverter in direkter Nähe zum Umspannwerk steht oder an einem völlig anderen Ort. Das wird Teil einer Standortabwägung sein, die im Rahmen der Planung des Konverters vorgenommen werden muss. (Vorhabenträgerin)

Eine Entlastung würde entstehen, wenn die Leitung im Bereich des Klärteichs in Oering weiter nach Norden verschoben werden würde. Dies möchten sowohl die Anlieger als auch die Gemeinde sowie die Bewirtschafter des Klärteiches. Eine Verschiebung wurde bereits im Freileitungsdialog eingebracht und ist für die Klärteichentschlammung dringend erforderlich, da der Ausleger eine Höhe von 38m hat und die Leitung im Sommer weiter durchhängt. Es muss daher die maximale Höhe des Fahrzeugs als

Gefahrenpotential angesehen werden. Die Möglichkeit einer Verlagerung der Freileitungstrassierung am Klärteich Richtung Norden sollte nochmals untersucht werden.

Der Vorhabenträgerin ist das Anliegen bereits bekannt. Wie in der bisherigen Diskussion erläutert, wäre ein Verschieben der Leitung nur unter Zustimmung sämtlicher dadurch betroffener Flächeneigentümer möglich. Die Vorhabenträgerin ist im Abschnitt Kreis Segeberg - Lübeck an die Bestandstrasse gebunden und kann nur von dieser abweichen, sofern hinreichende (rechtlich belastbare) Gründe dies erlauben. Andernfalls ist die Vorhabenträgerin im Bereich der Bestandstrasse gezwungen, die neue Leitung 60m neben der alten Leitung zu errichten (Grundsatz der "Nutzung bestehender Betroffenheiten").

Um die Entschlammung der Klärteiche nicht zu behindern, wurden bereits Gespräche mit dem zuständigen Dienstleister geführt, der die Räumung im letzten Turnus durchgeführt hat. Im Ergebnis wurde der minimale Bodenabstand der Leiterseile um 5m auf 20m erhöht. Dieser Bodenabstand wird auch im Sommer und bei Vollaustastung der Leitung eingehalten. Der benannte Dienstleister bestätigte daraufhin, dass unter diesen Umständen Arbeiten unter der Freileitung kein Problem seien, sofern ein Mitarbeiter des Leitungsbetreibers diese begleitet. Das sichert die Vorhabenträgerin zu. Im Punkt der Klärteiche konnte der Vorhabenträgerin noch nicht nachvollziehbar erläutert werden, wieso eine Erhöhung der Masten nicht zur Bewirtschaftung der Klärteiche ausreicht, wenn doch der beauftragte Räumungsdienstleister dies als unproblematisch einstuft.

Sollte auf ein Verschieben der Leitung weiterhin bestanden werden, so sind zum einen sämtliche Eigentümerzustimmungen und zum anderen ein belastbarer Grund für die Verschiebung zu benennen. Die Vorhabenträgerin wird gemeinsam mit den Eigentümern, der Gemeinde und dem Dienstleister das Gespräch suchen, um die Möglichkeiten einer Verschiebung auszuloten. Die Vorhabenträgerin wird sich zu dieser Problematik weiter mit der Gemeinde abstimmen und versuchen, eine für alle Seiten tragbare und zudem planfeststellungsfähige Lösung zu finden (Vorhabenträgerin)

Das Anliegen ist dokumentiert, und das MELUR hat ein Auge darauf, dass dieses Thema kurzfristig besprochen wird. Mit einer guten Begründung kann die Verschiebung planfeststellungsfähig sein. (MELUR)

Die Fläche des potentiellen Maststandortes wird nicht bewirtschaftet, sie ist Gemeindeeigentum. Stellen Sie doch dort bitte einen Mast hin.

Grundsätzlich ist Gemeindeeigentum der Nutzung privaten Eigentums vorzuziehen. Die Nutzung der genannten Fläche wird daher in der weiteren Planung verfolgt, allerdings hängt eine mögliche Nutzung auch vom übrigen Trassenverlauf und einer gleichmäßigen, technisch-wirtschaftlich effizienten Mastausteilung ab. (Vorhabenträgerin)

Was ist, wenn in zehn Jahren ein anderer Dienstleister die Arbeiten am Klärteich in Oering verrichten soll?

Entsprechende Vorgaben können z.B. im Rahmen der Ausschreibung als Auflage für den nächsten Vergabeprozess aufgenommen werden. Da der Dienstleister, der die Räumung beim letzten Mal durchgeführt hat, die Arbeit unter einer Höchstspannungsleitung nicht als kritisch eingestuft hat, ist davon auszugehen, dass die Arbeiten unter diesen Bedingungen auch von anderen Dienstleistern durchgeführt werden können. Die Vorhabenträgerin wird zur Klärung dieser Problemstellung auf die Gemeinde zugehen und in einem gesonderten Termin versuchen, eine Lösung der Klärteich-Problematik zu erarbeiten. (Vorhabenträgerin)

Wie sind die Spannfeldlängen und -höhen im Naturschutzgebiet? Das Hünengrab in Borstel Sülfeld ist Hintergrund der Frage.

Für Naturschutzgebiete gelten in Abhängigkeit von den Schutzverordnungen besondere gesetzliche Regelungen, welche besagen, dass Masten möglichst nicht innerhalb dieser Gebiete zu platzieren sind. Aufgrund dieser Regelungen hat die Vorhabenträgerin in diesen Fällen die Möglichkeit, höhere (aber dafür teurere) Masten zu errichten, die längere Spannfelder ermöglichen. Diese Mehrkosten sind aber nur in Sonderfällen wie eben diesen Schutzgebieten zulässig. Das genannte Hügelgrab hatte keine Auswirkung auf die Trassierung. Vielmehr war dort eine unterirdische Gashochdruckleitung der Grund, wieso ein ursprünglich am Hügelgrab geplanter Mast verschoben werden musste. (Vorhabenträgerin)

Wie weit ist Manhagen von der Trasse entfernt?

Die zentrale Ortslage von Manhagen befindet sich vollständig außerhalb des 400m-Puffers um die Leitungsachse. Damit ist die Wohnbebauung der zentralen Ortslage weiter als 400m von der Trassenachse entfernt. Lediglich die Einzelhäuser im Nahbereich der A1 liegen näher an der Trasse. (Vorhabenträgerin)

Wie ist die Planung eines Erdkabelverlaufes für den Bereich Lensahn/Manhagen?

Da der angesprochene Kabelprüfbereich um Lensahn/Manhagen in der Rangfolge aller Prüfbereiche relativ weit hinten steht, wurde für diesen Bereich keine Erdkabelplanung durchgeführt. (Vorhabenträgerin)

Mit Blick auf die Lebensdauer der Leitung sollten die Kosten einer Autobahnquerung im Bereich Lensahn nicht solche Beachtung finden.

Bei der Planung einer Infrastruktur ist immer auch deren wirtschaftliche Effizienz als einer von vielen Belangen zu berücksichtigen. Dabei gehen aber auch raumordnerische Belange, Umweltbelange, technische Belange und die Betroffenheit des Grundeigentums in die Gesamtabwägung ein. In der Abwägung mit allen diesen Kriterien sind die Kosten nur ein Teilkriterium. Insofern sind nicht die Kosten einer einzelnen Autobahnquerung entscheidend für die Gesamtabwägung. Wenn allerdings auch weitere Kriterien für eine solche Vorzugsvariante sprechen, können die Kosten einen Teil der Begründung darstellen. Da die Kosten für das Stromnetz am Ende auf den Stromkunden umgelegt werden, ist es auch im gesamtgesellschaftlichen Interesse, ein Leitungsvorhaben wirtschaftlich effizient zu errichten.

Im Bereich Lensahn gestaltet sich eine Autobahnquerung auch allein deshalb schwierig, da westlich der Autobahn die neue Bahntrasse geplant wird, für welche zudem noch ein neuer Haltepunkt vorgesehen ist. Die Kreuzung von Bahn und Autobahn mit der Freileitung gestaltet sich daher technisch anspruchsvoll. Zugleich wäre die Entlastungswirkung sehr gering. Daher hat sich die Vorhabenträgerin dafür entschieden, im Bereich östlich der Autobahn eine verträgliche Trassenführung zu suchen. (Vorhabenträgerin)

Die gegenwärtige Freileitungsplanung sieht vor, dass streckenweise die Trasse der alten 220-kV-Leitung verlassen wird. Greift der Bestandschutz hier auch?

Bei der Trassenwahl im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck hat nicht der Bestandsschutz, sondern die Nutzung bestehender Betroffenheiten dazu geführt, dass die neue Leitung direkt neben der alten Leitung geplant wird. Die Beeinträchtigung von Privateigentum ist ein maßgebliches Kriterium bei der Trassierung. Hierbei sind bereits betroffene Flurstücke gegenüber nicht-betroffenen zu bevorzugen. Das führt dazu, dass die neue Leitung mit dem für die Errichtung minimal notwendigen Abstand neben der alten Leitung geplant

wird. Nur in begründeten Ausnahmen ist es zulässig, diesen Trassierungsgrundsatz zu verlassen. (Vorhabenträgerin)



Wurde schon geprüft, wie viele Grundstücke betroffen sind, wenn die neue Leitung 60m von der Bestandstrasse entfernt gebaut wird?

Es lässt sich nicht vermeiden, durch den parallelen Verlauf neue Grundstücke zu belasten. Zum weitaus überwiegenden Teil liegen jedoch bestehende Betroffenheiten vor. Die neu hinzukommenden Betroffenheiten stellen die absolute Minderheit dar und sind in diesem Fall zu tolerieren. (Vorhabenträgerin)

Warum ist kein größerer Abstand für die Maststandorte im Bereich Arfade gewählt worden? Besteht die Möglichkeit, den Abstand zur Ortschaft zu erhöhen und die Leitung zu verschieben?

Der Abstand von 400m zu einer geschlossenen Siedlung ist kein Ausschlusskriterium für die Planung und den Bau einer Freileitung. Er gibt lediglich an, ob in diesem Bereich der Freileitungsplanung ein Prüfbereich für Erdkabelabschnitte liegt oder nicht. Im Abschnitt Kreis Segeberg - Raum Lübeck existiert bereits eine 220-kV-Freileitung, deren bestehende Betroffenheiten größtmöglich für die neue 380-kV-Leitung genutzt werden müssen. Der Gesetzgeber sagt vor diesem Hintergrund, dass Flächen, die bereits heute durch eine Leitung beeinträchtigt sind, vorzugsweise auch für den Bau neuer Stromleitungen genutzt werden sollen, da im Vergleich zu bereits betroffenen Flächen eine noch unbelastete Fläche geschützt werden soll. Dies resultiert aus dem hohen Schutzanspruch des Privateigentums und der einzustellenden Vorbelastung der Flurstücke, welche bereits von einer Leitungstrasse betroffen sind. Der Schutzanspruch dieser Flurstücke ist daher geringer zu gewichten.

Aus diesem Grund orientiert sich die geplante neue 380-kV-Leitung an der bestehenden 220-kV-Leitung und verläuft stets 60m neben dieser. Ein Abweichen ist nur möglich, sofern belastbare Gründe dies

erfordern – zum Beispiel Schutzgebiete oder Wohnhäuser, die neben der alten Leitung stehen. Eine Verschiebung außerhalb des 60m-Bereichs ist nur möglich, sofern alle dadurch betroffenen Grundstückseigentümer dem zustimmen und eine belastbare Begründung für die Verschiebung vorgelegt werden kann. Eine Abweichung vom Verlauf der bestehenden Leitung muss gegenüber der Planfeststellungsbehörde begründbar sein.

Bei einer deutlichen Betroffenheit von Wohnnutzungen, beispielsweise wenn eine Leitung direkt über Wohngebäuden verläuft, kann von diesem Grundsatz abgewichen werden. Eine vergleichbare Betroffenheit ist jedoch bei Arfade nicht zu erkennen. Im Falle der Ortslage Arfade weist die Bestandstrasse einen Abstand von ca. 270m zur Ortschaft auf. Die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ist noch einmal 60m weiter davon entfernt. Die Planung der neuen Leitung sieht also einen Bau in größerem Abstand zur Ortslage vor, als dies bei der Bestandstrasse der Fall ist. Da nach der Errichtung der Neubautrasse die Bestandstrasse abgebaut wird, sind die Belange des Wohnumfeldschutzes hinreichend berücksichtigt. Je größer der absolute Abstand zur Ortslage durch die neue Trassierung wird, desto schwieriger ist eine Begründung für ein Abweichen von der Bestandstrasse gegenüber der Planfeststellungsbehörde.

Das Einzige, was einen größeren Abstand zur Siedlung begründen könnte, wären die elektrischen und magnetischen Felder. Diese sind aber bereits ab einer Distanz von 100m zur Freileitung nicht mehr messbar. Der Abstand der neuen Leitung zur Ortschaft Arfade beträgt über 300m, so dass es hinsichtlich möglicher Bedenken zur Gesundheit der Menschen keinen Grund gibt, noch weiter von der Bestandsleitung abzurücken. Bei anderen Ortschaften war ein Abweichen von der Bestandstrasse nicht mit der Siedlungsannäherung verbunden, sondern durch andere Aspekte (z.B. Schonung von Waldgebieten, Verkürzung der Leitungstrasse bei Nutzung gleicher Betroffenheiten oder Entlastung von Schutzgebieten) erklärt. (Vorhabenträgerin)

Ist es eine probate Möglichkeit, wenn sich die betroffenen Bewohner von Arfade mit den Grundstückseigentümern nördlich von Arfade zusammensetzen und eine gemeinsame Lösung erarbeiten?

Ja. Die Vorhabenträgerin wird dann den Vorschlag zur Trassenführung technisch prüfen. Sofern er sich technisch umsetzen lässt, keine maßgeblichen Mehrkosten verursacht, sämtliche Zustimmungen der Grundeigentümer vorliegen und eine belastbare Begründung vorgewiesen werden kann, wird der Vorschlag umgesetzt werden. (Vorhabenträgerin)

Arfade hat rote Kreise auf der im Bürgerdialog vorgestellten Karte, aber es sind nicht so viele Wohnhäuser betroffen. Jedoch signalisiert die Farbe Rot, dass eine gewisse Anzahl von Wohngebäuden betroffen ist. Wozu sind die roten Kreise da?

Die roten Kreise in der Kartendarstellung verweisen auf die geänderten Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes. Dadurch wird es im Hinblick auf die Pilotprojekte für Erdkabelabschnitte möglich, dass bezüglich der Freileitungsplanung bei einer Unterschreitung von 400m zu einer geschlossenen Siedlung beziehungsweise 200m zu Einzelhäusern die Option einer Teilerdverkabelung geprüft wird. In den rot gekennzeichneten Bereichen darf demnach geprüft werden, ob in diesem Umfeld ein effizienter Abschnitt für einen Erdkabelabschnitt realisiert werden kann. In Bezug auf die Ortschaft Arfade sind davon lediglich fünf bis sechs Häuser betroffen, welche im 400m-Umfeld zur Freileitung liegen. Das ist, im Vergleich zur übrigen Leitungstrasse, eine geringe Betroffenheit, die zudem auf einem nur sehr kurzen Teilabschnitt auftritt. Aus diesem Grund wird sich an dieser Stelle kein technisch-wirtschaftlich effizienter Teilerdverkabelungsabschnitt realisieren lassen. (Vorhabenträgerin)

Von wie vielen Masten ist Arfrade betroffen?

Arfrade wird von den Maststandorten 126 bis 131 tangiert. Das sind also sechs Masten. (Vorhabenträgerin)

Aufgrund des Schutzes des Rotmilans wird im Bereich Stockelsdorf/Krumbecker Hof von der Bestandsleitung abgewichen. Warum ist der Rotmilan als Schutzgut wichtiger als der Mensch?

Grundsätzlich ist dazu festzustellen, dass die Belange der menschlichen Gesundheit nicht hinter Faunabelangen wie zum Beispiel dem Rotmilan zurückstehen müssen oder geringer gewichtet werden. Die Bestimmungen der 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (26. BImSchV) sehen dazu Grenzwerte vor. Sollten diese Grenzwerte überschritten werden, wäre der Bau der Leitung in dieser Form nicht zulässig. Ebenso kann es für einzelne Tierarten erforderlich sein, Maßnahmen zu ergreifen, um artenschutzrechtliche Verbote einzuhalten. Sollten in einem Einzelfall beide Belange einschlägig sein, wäre eine Lösung zu wählen, welche eine Einhaltung sowohl der Anforderungen des Gesundheitsschutzes als auch des Artenschutzes sicherstellt. Wäre dies nicht möglich, müsste ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahme erwirkt werden, um die Belange des Gesundheitsschutzes sicherzustellen. Die bei der Fragestellung in Rede stehenden Fälle beschreiben allerdings Situationen, die sehr deutlich unterhalb der gesetzlichen Anforderungen an den Gesundheitsschutz liegen, so dass die Belange des Gesundheitsschutzes bei der konkreten Trassenfestlegung nicht betroffen sind.

Weiterhin ist festzustellen, dass bei einem Verlauf der neuen Leitung im Bereich Krumbeckhof parallel zur Bestandsleitung diese über ein Waldgebiet geführt werden müsste. Damit müsste entweder der Wald an dieser Stelle abgeholzt oder die Masten höher gebaut werden. Da jedoch durch die Abweichung von der Bestandstrasse in diesem Bereich kein maßgeblicher Mehraufwand entsteht, der Rotmilan geschützt und eine Waldschneise verhindert wird, sprechen eine Vielzahl von Belangen für eine Änderung der Trassierung. Entsprechende Gründe liegen dagegen im Bereich von Arfrade, aufgrund des absoluten Abstandes der Leitung zur Ortslage sowie der Vergrößerung des Abstandes im Verhältnis zur Bestandsleitung, nicht vor. (Vorhabenträgerin)

Vor dem Hintergrund, dass die Deutsche Bundesbahn auch plant zu bauen und massiv in den Untergrund vordringen wird, ist zu erwarten, dass sich die Grundwasserleiter verändern werden. Aus heutiger Sicht ist einfach noch nicht abschätzbar, welchen Weg sich das Wasser suchen wird. In wie weit sind die Planungen untereinander abgestimmt?

Es wird davon ausgegangen, dass die Verlegung des Erdkabels, die im Bereich des Oldenburger Bruchs weiträumig via Spülbohrung geplant ist, keine maßgeblichen Auswirkungen auf Grundwasserleiter besitzt. Die Planungen werden mit der Deutschen Bahn in Bezug auf Trassenführung und naturschutzfachliche Belange abgestimmt. Die Vorhabenträgerin wird eventuelle Veränderungen von Grundwasserleitern in den laufenden Gesprächen mit der Deutschen Bahn ansprechen, um mögliche Risiken bereits frühzeitig zu erkennen. (Vorhabenträgerin)

Die Planung ist immer nur eine Flächenbetrachtung in Maßstäben von Quadratkilometern und Hektar. Bei einer dreidimensionalen Betrachtung würde es ganz anders aussehen. Das hier ist Lebensraum, der bewirtschaftet und für den Tourismus genutzt wird und diesen Raum will man für industrielle Technik nutzen und umzingeln.

Die Bewertung der möglichen Korridore für eine 380-kV-Freileitung ermittelt in einem ersten Schritt vorwiegend quantitativ die Flächenbeanspruchung des Projekts in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes. Für diese vergleichende Bewertung wird daher vorwiegend eine

zweidimensionale Betrachtung zu Grunde gelegt. Bezüglich des Landschaftsbildes geht die Topografie als dritte Dimension allerdings in die Empfindlichkeit des Raumes gegenüber einem Leitungsprojekt mit ein. Eine weitergehende Bedeutung hat die dritte Dimension dann bei der Feinplanung der Trasse, da hiermit besonders belastende Situationen ggf. vermieden werden können. So wird die benannte Einkesselung im Bereich der Ortslage Gothendorf nicht entstehen, da die Freileitung hinter einem Höhenrücken geplant wurde, welcher keine Sicht aus der Ortslage auf den westlich gelegenen Leitungsverlauf ermöglicht. Ähnlich wird auch in weiteren Bereichen versucht, die Leitung so in die Landschaft einzuordnen, dass die störende Wirkung für die Ortslagen möglichst gering ausfällt. (Vorhabenträgerin)

Es fehlt eine Abstimmung mit den Planungen zur Festlegung von Windenergie-Vorrangflächen der Staatskanzlei (Abt. Landesplanung). Dies führt z.T. zu Überlagerungen der Vorrangflächen mit dem Trassenverlauf und zu einer unzumutbaren „Umzingelung“ einzelner Ortschaften (Bsp. Gemeinde Süsel) mit Windkraftanlagen und Stromleitung.

Die derzeitige Trassenführung der Ostküstenleitung wurde der Landesplanung von der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellt. (Vorhabenträgerin)

Die Landesregierung richtet die Windenergieplanung in Schleswig-Holstein derzeit neu aus. Auf der Internetseite der Landesplanung befinden sich Informationen zu den veröffentlichten „Potenzialflächenkarten Windenergie“. Diese stellen die aktuellen Arbeitsstände des laufenden Planaufstellungsverfahrens zu den Raumordnungsplänen, Sachthema Wind, dar. Folgender Link führt zur Internetseite: www.schleswig-holstein.de/windkarten. Die endgültige Zuordnung, wo sich auf der Landesfläche Tabuzonen befinden, bleibt dem weiteren Planungsverfahren vorbehalten. Das Anhörungsverfahren zu den Regionalplanentwürfen wird in der zweiten Jahreshälfte 2016 beginnen. Dieses Verfahren gibt sowohl den Trägern öffentlicher Belange als auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, umfangreich zu den dann vorliegenden Entwürfen Stellung zu nehmen. Die Landesplanungsbehörde kann so zusätzliche Erkenntnisse gewinnen und ihre Abwägung rechtssicher durchführen.

Informationen zu konkreten Flächen, die der Landesplanung schon zum jetzigen Zeitpunkt zur Verfügung gestellt werden, werden als „Vorabstellungnahmen“ gewürdigt und im weiteren Abwägungsprozess im Rahmen der 1. Anhörung berücksichtigt. Dies gilt somit auch für die der Landesplanung vorliegenden Datengrundlagen zur aktuellen Planung der Trassenführung der Ostküstenleitung. Der Arbeitsstand der derzeitigen Potenzialflächenkarten unterliegt naturgemäß im Laufe der Beteiligungsverfahren Änderungen und wird entsprechend den maßgeblichen in die Abwägung einzustellenden Belangen angepasst werden. Der Vorhabenträgerin werden jeweils die aktuellen Arbeitsstände der Potentialflächenkarten zur Verfügung gestellt, sodass diese kontinuierlich Berücksichtigung im Planungsprozess der Leitung finden. (MELUR/Landesplanung)

Der geplante Trassenverlauf stellt einen erheblichen Eingriff in die Landschaft dar. Dort, wo noch Weitblick möglich ist, wo das Hinterland der touristischen Ostsee noch nahezu unberührt ist, will man eine 70-80m hohe Stromleitung durch die Natur legen. In einem Urlaubsgebiet machen sich 70m hohe Masten gar nicht gut. Die Sorgen um negative gesundheitliche Auswirkungen der neuen Leitung und eine unkalkulierbare Wertminderung des Eigentums sind hoch.

Die Enttäuschung und der Ärger über eine Trassenplanung in der Holsteinischen Schweiz sind verständlich und nachvollziehbar. Leider lässt es sich nicht vermeiden, für Energiewendevorhaben neue Infrastruktureinrichtungen zu bauen, die dann auch das Landschaftsbild, das Naturerleben und das Wohnumfeld in der jeweiligen Region beeinträchtigen. Die Energiewende ist eine der größten

Herausforderungen für Schleswig-Holstein und zweifellos verändert sie die Landschaft und den Horizont. Gleichzeitig ist die Energiewende aber eine der größten Verpflichtungen für nachfolgende Generationen, denn es geht darum, die Folgen des Klimawandels, die weltweit zu Krieg, Flucht und Tod führen, einzugrenzen. Die Herausforderung für eine verantwortliche Politik ist es, den richtigen Kompromiss zwischen den Schutzgütern Mensch und Natur, wirtschaftlichen Chancen und unseren klimapolitischen Verpflichtungen zu finden.

Beim Netzausbau heißt das für die Landesregierung Schleswig-Holstein: Im frühzeitigen Dialog vor Ort werden Argumente gesammelt, um die Vorhabenträgerin bei der Planung der verträglichsten, rechtskonformen Trasse mit dem Know-How aus der Region und im Austausch der widerstreitenden Interessen zu beraten. Bei der Planung wird grundsätzlich versucht, bisher unzerschnittene Räume von neuer Infrastruktur freizuhalten, andererseits gibt es viele Regionen mit hoher vorhandener Infrastrukturbelastung, in denen nach Abwägung vieler weiterer Belange kein Zubau durch weitere Infrastruktur möglich ist. Mit dem frühzeitigen, informellen Dialogverfahren zur Ostküstenleitung hat sich die Landesregierung Schleswig-Holstein um eine möglichst verträgliche Planung bemüht. Aber am Ende wird jede Trassenführung Anwohner einer neuen Leitung beeinträchtigen.

Das Energiewendeministerium setzt sich dafür ein, dass neue Leitungen möglichst weit von Wohngebäuden entfernt geplant werden, aber es gibt keine gesetzlich vorgegebenen Meterabstände für Höchstspannungsleitungen. Die Vorhabenträgerin muss allerdings die gesetzlichen Grenzwerte zum Schutz vor Wirkungen elektromagnetischer Felder einhalten. (MELUR)

Warum erfährt man erst jetzt, dass die Trasse einen Umweg über die Gemeinde Süsel machen soll?

Das Dialogverfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit und auch der Gemeinde Süsel fand bereits im letzten Jahr statt. Dabei wurde ich Planung auch unter großer Beteiligung von Bürgern der Gemeinde vorgestellt. Es kann daher nicht nachvollzogen werden, warum diese Information erst jetzt zur Kenntnis genommen wurde. (Vorhabenträgerin)

Die Gemeinden Sierksdorf, Haffkrug und Scharbeutz sind bereits von der Schienenhinterlandanbindung und der Autobahn belastet. Zudem muss der Vogelzug und die Höhe des Durchflugs berücksichtigt werden. Natürlich ist niemand über die 380-kV-Leitung glücklich, aber es müssen auch andere Belastungen berücksichtigt werden. Es sollte daher zumindest angestrebt werden, dass keine landwirtschaftlichen Flächen zerschnitten werden und die Masten auf den Knick gestellt werden.

Knicks sind gesetzlich geschützte Biotop, bei denen Eingriffe zunächst zu vermeiden sind. Sollten sich Flächeneigentümer aber durch einen Maststandort neben einem Knick in ihrer Bewirtschaftung unverhältnismäßig stark beeinträchtigt fühlen, können sie dies gegenüber der Vorhabenträgerin schriftlich vortragen. Die Vorhabenträgerin wird den Mast dann auf den Knick schieben, sofern dies technisch und naturschutzfachlich möglich ist. Eine erste Mastauteilung wird aber zunächst sämtliche Masten neben Knicks darstellen, da der Eingriff in das Biotop zunächst planerisch vermieden werden muss.

Die Vorhabenträgerin ist dazu verpflichtet, sämtliche Abwägungen stets objektiv und nach gültiger Rechtslage durchzuführen. Dies wird im Rahmen des förmlichen Planfeststellungsverfahrens von der unabhängigen Planfeststellungsbehörde überprüft. (Vorhabenträgerin)

2km südlich von Gleschendorf befindet sich im sog. Pastoratswald ein bewohnter Seeadlerhorst. Ein Erdkabelabschnitt in diesem Bereich wäre vernünftig. Sollte das nicht möglich sein, käme eine westliche Umgehung um Wulfsdorf herum Richtung Gießelrade/Barkau in Frage.

Der genannte Seeadlerhorst wird bei der weiteren Leitungsplanung berücksichtigt. Soweit erforderlich werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Leitungsmarkierung mit Vogelschutzmarkern) vorgesehen, um Schädigungen der Adlervorkommen zu vermeiden. Insofern wäre die Verwendung eines Erdkabels aus Artenschutzgründen hier nicht gesetzeskonform, denn als Auslösekriterium für die Prüfung einer Erdverkabelung benennt das Bundesbedarfsplangesetz nicht allgemeine artenschutzrechtlichen Konflikte sondern ausschließlich Verstöße gegen die Verbote des besonderen Artenschutzes (§ 44 Abs. 1 BNatSchG), welche sich nicht durch Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bewältigen lassen.

Der Leitungsverlauf um Wulfsdorf entweder auf der östlichen oder westlichen Seite ist auf der Grundlage einer Gesamtabwägung unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Belangen zu entscheiden. Dabei wird ein Trassenverlauf ausgewählt, welcher möglichst viele Belange möglichst gering beeinträchtigt. Ein pauschaler Vorteil der westlichen Führung wird dabei nicht erkannt, da hierdurch nur die Belastung von dem einem an den anderen Ortsrand verlagert würde und die möglichen Abstände zum Ortsrand eher geringer wären. (Vorhabenträgerin)

Die Trasse zerteilt den Wald südlich von Ratekau mit einer Schneise von 150m.

Im Forst südlich von Ratekau wird im Bereich des FFH-Gebietes eine Überspannung des Waldes vorgesehen. Die Maste werden dabei so hoch errichtet, dass das Schlagen einer Schneise nicht notwendig wird. Weiter östlich im Bereich der geplanten neuen Bahnstrecke wird versucht, die Waldschneise der Bahn mit zu nutzen oder zu erweitern, um ein weiteres Zerschneiden des Waldes zu verhindern. (Vorhabenträgerin)

Wenn schon eine Erdverkabelung um Horsdorf nicht in Betracht gezogen wird, weshalb wird dann das Hobbersdorfer Gehege nicht überspannt? In Bad Schwartau wird doch auch der Riesebusch-Forst überspannt. Auf dem Feldstück zwischen Horsdorf und Hobbersdorfer Gehege sieht man täglich Seeadler, Kraniche, Graugänse, Schwäne, Rotmilan und Eulen. Weshalb wurde von der ursprünglichen Trassierung westlich von Horsdorf auf eine Trassierung östlich von Horsdorf direkt zum Hobbersdorfer Gehege abgewichen?

Eine Überspannung von Wald stellt im Regelfall einen negativer zu beurteilenden Trassenverlauf dar, als eine Trassierung auf freier Fläche. Daher wird grundsätzlich versucht, Waldbereiche zu umgehen. Sollte dies im Einzelfall nicht möglich oder durch andere Wirkungen sehr ungünstig sein, kommen auch einzelne Waldüberspannungen in Frage. Im Bereich östlich von Horsdorf werden von der Leitungstrasse nur Ackerstandorte betroffen und der Abstand zur Siedlungslage beträgt mehr als 400m. Insofern gibt es hier keine Gründe, welche für die Überspannung des Waldstandortes sprechen. Erschwerend kommt hier dazu, dass es sich bei dem Wald um ein FFH-Gebiet handelt, dessen Überspannung mit einer Freileitung naturschutzrechtlich möglicherweise nicht zulässig wäre.

Die artenschutzrechtlichen Belange bezüglich der genannten Großvogelarten werden mit der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen abschließend untersucht und bewertet. In diesem Zuge werden auch alle solche Maßnahmen vorgesehen, welche erforderlich sind, um artenschutzrechtliche Schädigungstatbestände auszuschließen. Die vergleichende Bewertung der beiden genannten Trassenvarianten hat ergeben, dass die Variante östlich von Horsdorf weniger Beeinträchtigungen auslöst

und daher in der Gesamtabwägung zu bevorzugen ist. Insbesondere kann die stärkere Annäherung an die Ortslagen Horsdorf und Malkendorf in einem Niederungsbereich vermieden werden, in dem die Leitung eine besonders dominante Wirkung hätte. Demgegenüber wird die Leitung vor der Waldkulisse des Hobborsdorfer Geheges aus der Blickrichtung von Horsdorf deutlich weniger in Erscheinung treten. (Vorhabenträgerin)

Die aktuelle Trassenplanung kreuzt eine Baumschule mit intensiven Kulturen, unter anderem mit einer Obstplantage. Wird der Betrieb durch die Leitung beeinträchtigt? Sind 100m breite Kahlschläge zu erwarten, so wie bei der Freileitung entlang der Autobahn nach Berlin? Warum wählt man die Trassenführung über bewirtschaftete Flächen, wenn nebenan Brachen liegen?

Bei der angesprochenen Freileitung nach Berlin wurde ein förmliches Genehmigungsverfahren absolviert, in dem der genannte Einschlag der Waldbereiche als Teil einer Abwägung einzustellen war. Sofern Alternativlosigkeit herrscht und für den entfernten Wald ein Ausgleich geschaffen werden kann, ist auch das Schlagen einer Waldschneise denkbar. Aufgrund der relativ geringen Walddichte in Schleswig-Holstein verfolgt die Vorhabenträgerin aber das Ziel, Waldbereiche möglichst zu umgehen oder zu überspannen und sieht daher nicht generell eine Waldschneise vor. Es ist immer im Einzelfall eine Abwägung zwischen den technisch-wirtschaftlichen Anforderungen der technischen Planung und der Wertigkeit des Waldes vorzunehmen.

Das Land wird nicht durch die Freileitung in zwei Teile getrennt. Bauzeitliche Eingriffe wird es zwar im Bereich des Maststandortes und der dazu nötigen Mastzuwegung geben. Die Zuwegung wird aber nach der Baumaßnahme rückstandsfrei zurückgebaut. Unter den Leiterseilen ist eine Bewirtschaftung weiterhin uneingeschränkt möglich – auch für den Seilzug ist nicht vorgesehen, großflächige Rodungen vorzunehmen. In Einzelfällen ist auch ein Seilzug per Hubschrauber denkbar, sodass das darunterliegende Land gar nicht in Anspruch genommen wird. Eventuelle Schäden, die durch eine Rodung von Obstbäumen entstehen, die noch in einem frühen Entwicklungsstadium stehen, sind von der Vorhabenträgerin zu entschädigen. (Vorhabenträgerin)

Eine Einwenderin nutzt ein sehr kleines Grundstück landwirtschaftlich. Das Grundstück wird durch die Leitung in zwei Teile geteilt und das bedeutet einen großen Wertverlust. Warum nimmt man nicht das Land daneben, das ist Brachland?

Die Einwendungen sind der Vorhabenträgerin bekannt und wurden in die Abwägung der Trassenführung eingestellt. Da das genannte Flurstück aber lediglich in der südöstlichen Ecke durch einen Maststandort betroffen ist, kann die Einschränkung als gering angesehen werden. Eine Bewirtschaftung bzw. Beweidung der Flächen bleibt weiterhin möglich, lediglich die Fläche des Mastes fällt aus der Bewirtschaftung aus, was zu entschädigen ist. Das Land wird nicht durch die Freileitung in zwei Teile getrennt. Bauzeitliche Eingriffe wird es zwar im Bereich des Maststandortes und der dazu nötigen Mastzuwegung geben. Die Zuwegung wird aber nach der Baumaßnahme rückstandsfrei zurückgebaut. Unter den Leiterseilen ist eine Bewirtschaftung weiterhin uneingeschränkt möglich – auch für den Seilzug ist nicht vorgesehen, großflächige Rodungen vorzunehmen. In Einzelfällen ist auch ein Seilzug per Hubschrauber denkbar, sodass das darunterliegende Land gar nicht in Anspruch genommen wird.

Wo es möglich ist, wird versucht, gemeindliche Flächen privaten Flächen vorzuziehen. Dies darf aber nicht zu zahlreichen zusätzlichen Winkelpunkten oder einer kostspieligeren Leitungsführung führen. Im Falle der Einwenderin ist die Fläche der Einwenderin die einzige Möglichkeit, einen Mast zu errichten, um das östlich

gelegene Schwartautal zu überspannen. Hier verfolgt die Vorhabenträgerin das Ziel, die Leitung so hoch zu bauen, dass ein Eingriff in das FFH-Gebiet vermieden wird. (Vorhabenträgerin)

Die Leitung geht direkt über den Riesebusch, der von vielen Leuten zur Erholung genutzt wird.

Die Erholungsbereiche werden auch weiterhin uneingeschränkt nutzbar bleiben, da sportliche Aktivitäten unter der Leitung weiter möglich sind. (Vorhabenträgerin)

Leitungen machen Geräusche, große Leitungen noch mehr als die kleine.

Bezüglich der Lautstärke der Leitung sei darauf hingewiesen, dass die Ostküstenleitung mit einem sogenannten "Viererbündel" versehen wird. Das bedeutet, dass jede Phase der Leitung mit vier Leiterseilen ausgestattet wird. Das reduziert die Lärmimmissionen erheblich und wird die Leitung voraussichtlich sogar leiser werden lassen als die bestehenden 110-kV-Leitungen. (Vorhabenträgerin)

In der Vergangenheit entstand der Eindruck, dass Groß Parin nicht so sehr von der Leitung betroffen ist. Nun erfährt man im Dialogverfahren von der aktuellen Trassenplanung, die Groß Parin betrifft.

Der Vorzugskorridor nördlich um Groß Parin herum steht seit Juli 2015 fest und wurde u.a. durch umfangreiche Berichterstattung in den Medien bekanntgemacht. Im Oktober 2015 gab es Ämtergespräche, in denen eine erste Grobtrassierung den Bürgermeistern der betroffenen Gemeinden vorgestellt wurden. Im November 2015 wurden diese Planungen dann in öffentlichen Infomärkten allen Interessierten vorgestellt. Zu diesen Infomärkten wurde u.a. mittels Zeitungsanzeigen sowie Infoschreiben an die Bürgermeister eingeladen. Das Kartenmaterial war seitdem auf der Internetseite der Vorhabenträgerin einsehbar. (Vorhabenträgerin)

Groß Parin wird eingekesselt. Es gibt bereits zwei 110-kV-Leitungen. Diese würden von der 380-kV-Leitung geschnitten. Groß Parin wäre dann von drei Seiten von Hochspannungsleitungen eingezäunt.

Eine Einkesselung der Ortslage von Groß Parin wird auch mit der Planung der 380-kV-Trasse nicht entstehen. Dies ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass die benannte 110-kV-Doppelleitung in über 200m Abstand zum Südrand der Gemeinde in einer deutlichen Muldenlage verläuft. Gleichzeitig wird die neue 380-kV-Leitung in mehr als 300m Abstand zum nördlichen Ortsrand verlaufen und aus dem südlichen Bereich der Ortslage nicht maßgeblich wahrnehmbar sein. Insofern wird für die jeweiligen Ortsrandlagen keine Einkesselungswirkung entstehen. (Vorhabenträgerin)

Je größer die Entfernung zum Adlerhorst in Groß Parin geplant wird, desto näher rückt man an den Siedlungsbereich heran. Die Siedlungsannäherung unterschreitet bereits die 400m-Grenze.

Der angesprochene Seeadlerhorst ist der Vorhabenträgerin bekannt. Wie bei der gesamten Trassenführung gilt es hier zwischen den Betroffenheiten des Seeadlers und der Siedlungslage abzuwägen. Sowohl die Entfernung der aktuellen Trassenplanung zum Seeadlerhorst im Bereich des Hobbersdorfer Geheges als auch der Abstand zur Ortslage von Groß Parin von mehr als 300m wird gutachterlich als ausreichend eingeschätzt, um Schädigungen des Seeadlers zu vermeiden und eine übermäßige Belastung der Ortslage auszuschließen. Sollten sich dabei auf Grund der weitergehenden Erfassungen zum Brutvogelvorkommen Konflikte mit der Fauna prognostizieren lassen, würden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, um Schädigungen der Arten auszuschließen. Letztendlich könnte dies auch dazu führen, dass die Leitung etwas näher an den Ortsrand gerückt werden müsste. Auch dies wäre im Rahmen der

rechtlichen Regularien zulässig. Eine 400m-Grenze, welches es einzuhalten gilt, gibt es nicht. (Vorhabenträgerin)

Die Kraniche in Groß Parin werden massive Probleme mit der Leitung haben.

Dieser Belang wird in der weiteren Planung genauer geprüft und die erforderlichen Maßnahmen vorgesehen, um Schädigungen der Kranichvorkommen zu vermeiden. Da es sich bei den Kranichvorkommen im Nahbereich der Trassenführung allerdings um hier brütenden Exemplare und keine Kranichrastplätze mit hohen Anzahlen an- und abfliegender Tiere handelt, ist voraussichtlich nicht von massiven Problemen auszugehen. (Vorhabenträgerin)

In Groß Parin gibt es etliche Ferienwohnungen. Der Tourismus spielt eine große Rolle.

In die Korridoranalyse des vorherigen Dialogverfahrens sind auch raumordnerische Belange wie der Tourismus eingeflossen – dieser Aspekt ist also bereits in der Leitungsführung berücksichtigt. Die in ca. 300-400m zur Ortslage verlaufende neue Leitungsplanung stellt sich im Vergleich zu anderen Trassenabschnitten als keine übermäßige Annäherung dar. (Vorhabenträgerin)

Das geplante Repowering von Windparks gestaltet sich aufgrund der Windeignungsdiskussion als schwierig. Leider kann man den genauen Zeitpunkt nicht mitteilen.

Im Sommer wird laut Landesplanung voraussichtlich die zukünftige Kulisse für das Repowering stehen. Die Vorüberlegungen hierzu sind auf den Regionalveranstaltungen der Staatskanzlei/Landesplanung im März 2016 bekannt gegeben worden. (MELUR/Staatskanzlei)

Der Windpark im Bereich Wulfsdorf ist bekannt. Die Planung wird von dem ausgehen, was da derzeit steht. Die Ergebnisse werden in circa 1,5 Jahren vorliegen. Etwaige Einwände können noch im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eingebracht werden. (Vorhabenträgerin)

4.3 Bodenschutz

Man will das Erdkabel durch den Oldenburger Bruch verlegen. Im Oldenburger Bruch sind aber sehr viele Kuhlen, in denen sich Müll verbirgt. Die Stadt Oldenburg hat zwei Torfkuhlen gehabt, die früher als offizielle Müllkuhle gedient haben.

Bezüglich Altlasten im Bereich des Oldenburger Bruchs wertet die Vorhabenträgerin derzeit Bestandsdaten aus, ist aber über Hinweise stets dankbar. Sollten genaue Standorte dieser Altlasten vorliegen, bittet die Vorhabenträgerin darum, ihr diese zur Verfügung zu stellen. (Vorhabenträgerin)

Im Bereich Oldenburger Bruch hat man es mit verschiedenen Böden zu tun. Wie kann gewährleistet werden, dass es zehn Jahre nach dem Bau keine weiteren Auswirkungen auf die Ertragskraft gibt, denn wissenschaftliche Belege dazu fehlen ja?

Der Zeitraum von zehn Jahren ist ein gutachterlich benannter Erfahrungswert aus ähnlichen Infrastrukturvorhaben wie z.B. Gaspipelines oder großen Wasserleitungen, bei denen der Eingriff in den Boden vergleichbar ist. Richtig ist durchaus, dass Erfahrungswerte für Erdkabelabschnitte im Höchstspannungsbereich fehlen, weshalb die Ostküstenleitung auch als Pilotprojekt ja ebendiese Erfahrungswerte generieren soll. Um die betroffenen Landwirte nicht schlechter zu stellen, wird es

zunächst eine Entschädigung für die prognostizierbaren Ertragsausfälle geben. Sollte nach zehn Jahren doch ein dauerhafter Schaden bestehen bleiben, wird dieser von einem geeigneten Gutachter festgestellt und von der Vorhabenträgerin entschädigt.

Zur präventiven Vermeidung solcher Schäden wird die Vorhabenträgerin frühzeitig die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes beauftragen. Der Bau wird dann von einer bodenkundlichen Baubegleitung überwacht, die sicherstellen wird, dass der Boden mit der bestmöglichen Ertragskraft zurückgegeben werden kann. (Vorhabenträgerin)

Wird ein Betongraben bei einer Erdkabelverlegung benötigt?

Nein, eine durchgängige Einbetonierung der Kabel ist nicht vorgesehen. Die Leerrohre, in denen die Kabel liegen, werden in das vorhandene Erdreich eingebracht. Dieses wird danach schichtenweise, nach den Vorgaben einer bodenkundlichen Baukontrolle, rückverfüllt. Sofern die thermische Leitfähigkeit es erfordert, kann der Einsatz von Flüssigboden oder einem Sandbett notwendig werden. Betonbettungen können möglicherweise nur in engen Kurven oder bei Bohrungen notwendig werden, um die Leerrohre zu fixieren und ein Verrutschen beim Kabelzug zu verhindern. Das steht derzeit noch nicht fest. (Vorhabenträgerin)

Wie wird die bodenkundliche Betreuung sein? Wer wird diese machen? Prof. Horn vom Institut für Bodenkunde der Christian-Albrechts-Universität wird empfohlen.

Das besagte Institut ist bekannt. Trotzdem wird in dieser Angelegenheit eine Ausschreibung erfolgen müssen. Diese muss nicht unbedingt das besagte Institut gewinnen. Es wird aber versichert, dass eine qualifizierte Fachfirma die bodenkundliche Baubegleitung ausführen wird. Die genaue Qualifikation wird der Vorhabenträgerin voraussichtlich als Nebenbestimmung des Planfeststellungsbeschlusses auferlegt. (Vorhabenträgerin)

Die oberste Bodenschutzbehörde wird im Verfahren die bodenkundliche Baubegleitung und die Anwendung des Leitfadens Bodenschutz auf Linienbaustellen fordern. Die Vorhabenträgerin hat die Einbeziehung der bodenkundlichen Baubegleitung im Bürgerdialog zugesagt. (MELUR)

Boden benötigt 10.000 Jahre dafür, sich in seiner spezifischen Schichtung zu formen und ist seit der letzten Eiszeit dabei, sich zu formen. Dies gilt es wertzuschätzen in Anbetracht des massiven Eingriffs.

Der Eingriff in den Boden für den Bau und Betrieb von Erdkabelstrecken ist sicher nicht zu vernachlässigen. Der Eingriff ist dabei für Wechselstromleitungen größer als für Gleichstromleitungen. Die schematische, nachfolgende Darstellung für Erdkabel in offener Bauweise verdeutlicht den Eingriff in den Boden (vgl. TenneT-Veröffentlichung „Drehstrom-Erdkabel - Chancen und Herausforderungen bei 380-kV-Erdkabeln im Drehstromnetz“; www.tennet.eu/de/fileadmin/downloads/Netz-Projekte/Onshore/Ostkuestenleitung/karten_2016-2/160308_AC_Erdkabelbrochuere.pdf).

Zwar kann der Boden in seinem über die Jahrtausende nach der letzten Eiszeit gewachsenen Aufbau und seiner Struktur nicht wieder in gleicher Weise hergestellt werden, aber durch die Anwendung des Leitfadens „Bodenschutz auf Linienbaustellen“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein können die wieder eingebauten Böden nach einer Übergangszeit die natürlichen Bodenfunktionen wieder erlangen (vgl. www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/geologie/leitfaden_bodenschutz.pdf). (MELUR)

Die Vorhabenträgerin wird durch eine dem Bau vorangehende Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes sowie eine während der Bauzeit stattfindende bodenkundliche Baubegleitung sicherstellen, dass die Böden nach der Erdkabelverlegung in einem bestmöglichen Zustand an die Flächeneigentümer zurückgegeben werden können. Schäden, die sich auch trotz dieses sorgsamsten Umgangs mit den Böden nicht vermeiden lassen, sind von der Vorhabenträgerin (ggf. unter Zuhilfenahme geeigneter Sachverständiger) zu entschädigen. (Vorhabenträgerin)

Der Boden ist wahrscheinlich erst in fünf bis zehn Jahren zu 95% oder auch weniger wieder hergestellt. Es ist nicht fair, dass dieses Risiko die Region tragen muss. Das muss der Betreiber tragen.

Ein Risiko von langanhaltenden Bodenveränderungen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dieses Risiko wird bei einem fachgerechten Baustellenbetrieb unter Berücksichtigung der Boden- und Witterungsverhältnisse jedoch als gering angesehen. Aufgrund der geringen Erfahrungswerte für Erdkabelabschnitte im Höchstspannungsbereich wird die Vorhabenträgerin Regelungen zur Vermeidung dauerhafter Schäden bzw. zu deren Ausgleich treffen. Bisher gibt es keine detaillierten Vorstellungen darüber, wie die Regelungen aussehen werden. Die Vorhabenträgerin entwickelt derzeit deutschlandweit einheitliche Entschädigungsregelungen für Erdkabelabschnitte. Diese werden auch die Möglichkeit einer Nachbegutachtung der Flächen (mehrere Jahre nach Bauabschluss) enthalten, sodass auch langfristige Schäden erfasst und reguliert werden können. Die Vorhabenträgerin ist verantwortlich für die Beseitigung oder Entschädigung aller Schäden, die mit ihrem Vorhaben entstehen. (Vorhabenträgerin)

Durch eine bodenkundliche Begleitung bei der Wiederauffüllung der Kabelschächte soll die nachhaltige Schädigung des Bodens und damit die Ertragsminderung so gering wie möglich gehalten werden. Da bisher jedoch keine Erfahrungswerte vorliegen, erscheint es zielführend, die Pilotprojekte über einen längeren Zeitraum wissenschaftlich zu begleiten (Monitoring), um Aussagen über nachhaltige Ertragseinbußen treffen zu können. Insofern ist es aus Sicht der Landwirtschaft wichtig, wenn im Planfeststellungsverfahren Regeln zu Nachentschädigungen aufgestellt werden. Durch Erdkabel erfolgt ein Eingriff in den Boden, der selbst bei sorgfältigem Wiedereinbau zu unterschiedlich lang andauernden Ertragseinbußen führen kann. Grundsätzlich erfolgt eine Entschädigung für den Flurschaden, also für die Beschädigung oder den Verlust der Saat oder der Ernte. Wird infolge eines Eingriffs im Folgejahr festgestellt, dass der Ertrag geringer ausfällt, besteht ein Anspruch auf Entschädigung dieses Flurfolgeschadens. Dieser Entschädigungsanspruch ist vom Bewirtschafter der Fläche beim Netzbetreiber zu stellen. Gutachterlich wird dann geprüft, ob der beantragte Flurfolgeschaden auf das Bauvorhaben zurückzuführen ist. Wird dies gutachterlich bejaht, so erfolgt eine Entschädigung. Dieses wird solange betrieben, bis gutachterlich festgestellt wird, dass mögliche Flurfolgeschäden nicht mehr auf den Bau des Erdkabels zurückzuführen sind. (MELUR)

Wie stark wird sich die Erde bei unterschiedlichen Bodenarten erwärmen?

Der Betrieb von Erdkabeln führt zu einer Erwärmung des Bodens, die mit zunehmender Entfernung vom Erdkabel abnimmt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die thermischen Eigenschaften verschiedener Bodenkomponenten. Deutlich wird dabei die herausragende Bedeutung des Wassers, dessen Wärmekapazität wesentlich höher ist als die der festen Bodenbestandteile.

Tab. 1: Thermische Eigenschaften wichtiger Bodenbestandteile
(DE VRIES 1975, BACHMANN 2005).

	Spezifische Dichte (ρ) [kg * m ⁻³]	Wärmekapazität (Cv) [MJ * m ⁻³ * K ⁻¹]	Wärmeleitfähigkeit (λ) [W * m ⁻¹ * K ⁻¹]
Quarz	2,66 * 10 ³	2,12	8,80
Tonminerale	2,65 * 10 ³	2,01	2,92
org. Substanz	1,30 * 10 ³	2,51	0,25
Wasser	1,00 * 10 ³	4,19	0,57
Eis	0,92 * 10 ³	1,88	2,18
Luft	1,25	0,00126	0,025
Torf			0,2 – 0,7

MJ = Megajoule = 1 Mio. Joule

Auf der Basis dieser Tabelle können folgende Schlussfolgerungen festgehalten werden (vgl. LBEG 2014):

- Sandige Böden haben auf Grund ihres hohen Quarzanteils eine höhere Wärmeleitfähigkeit als tonige Böden.
- Trockene Böden haben auf Grund der geringen Wassergehalte geringere Wärmeleitfähigkeiten und Wärmekapazitäten.
- Mit den Wassergehalten steigt sowohl die Wärmekapazität als auch die Wärmeleitfähigkeit.
- Beim Phasenübergang des Wassers ändern sich seine thermischen Eigenschaften.
- Die Dichte und die Porenverteilung steuern den Luft- und Wasserhaushalt des Bodens und somit die thermischen Eigenschaften des Bodens.

Auf Basis der Kornverteilung in Böden können grundsätzliche Aussagen über die Wärmeleitfähigkeit gemacht werden (vgl. BACHMANN 2005). In Böden der mittleren Breiten erhöht sich der Anteil des gut die Wärme leitenden Minerals Quarz mit zunehmender Vergrößerung des Korns – etwa bis zur Grenze Mittelsand/Grobsand. Böden mit hohem Tonmineralbestand und niedrigen Quarzgehalten haben hingegen geringere Leitfähigkeiten.

Der Einfluss des Wassers auf die Wärmeleitfähigkeit von Böden unterschiedlicher Textur überprägt die Eigenschaften der Bodenarten. Grundsätzlich steigt die Wärmeleitfähigkeit mit zunehmendem Wassergehalt. So transportieren trockene Böden die Wärme schlechter als feuchte Böden. Damit kommt es bei trockenen Böden zu einer Erhöhung des Temperaturgradienten.

Die Erwärmung ist also nicht nur von der Bodenart abhängig, sondern auch von anderen Bodeneigenschaften, insbesondere der Bodenfeuchte, sowie dem Abstand vom Erdkabel. Weiteren Einfluss hat die Nutzung von Füllsubstraten – sofern sie genutzt werden. (MELUR)

Weiterführende Literaturhinweise des MELUR:

Bachmann, J. (2005): Thermisches Verhalten der Böden. In: BLUME, H.-P. (Hrsg.) (1990): Handbuch des Bodenschutzes. 22. Erg.-Lfg. 08/05; Landsberg/Lech.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2014): Erstellung von Planungsgrundlagen für die Nutzung von Erdwärmekollektoren. GeoBerichte 5. Hannover.

Der Umfang der tatsächlichen Erwärmung des Bodens, insbesondere an der Erdoberfläche, wird, abgesehen von den oben genannten Parametern, maßgeblich von der Betriebstemperatur der Kabel abhängig sein. Die Betriebstemperatur der Kabel lässt sich im Vorfeld nicht konkret angeben, da die Erwärmung der Kabel vom zu transportierenden Strom abhängig ist und die Erwärmungs- und Abkühlvorgänge sehr lange Zeit in Anspruch nehmen. Der Transportbedarf wird aufgrund der überwiegenden Einspeisung erneuerbarer Energie allerdings stark schwanken und ist nur mit durchschnittlichen Einspeisungsleistungen zu prognostizieren. Aufgrund der derzeitigen Annahmen wird für die Bodenerwärmung prognostiziert, dass diese an der Erdoberfläche im Regelfall unter 1-2 Grad Celsius liegen wird. (Vorhabenträgerin)

Eine Erwärmung der Kabel führt zu einer höheren Stickstoffmobilisierung und der Stickstoff wird ins Grundwasser verlagert und somit auch ins Trinkwasser.

Eine gesteigerte Stickstoffmobilisierung bei erhöhter Wärmeleistung kann unter bestimmten Boden- und Feuchtigkeitsverhältnissen stattfinden. Die Dimension ist jedoch abhängig vom Bodenwasserhaushalt und von der Bodenart. Dieser Punkt wird im Bodenkonzzept im Vorfeld der Bauarbeiten zu bewerten sein, um festzulegen, welche Maßnahmen gegebenenfalls erforderlich sind, um die negativen Wirkungen einer erhöhten Stickstoffmobilisierung zu vermeiden. (Vorhabenträgerin)

In Bezug auf die eventuelle Veränderung des Grundwassers ist zu bedenken, dass private Trinkwasserbrunnen vorhanden sind. Wenn es negative Veränderungen beim Grundwasser gibt, bedeutet das, neu zu bohren. Wird dies in irgendeiner Form berücksichtigt?

Da die exakte Lage der Kabel derzeit noch nicht festliegt, können auch noch keine Auswirkungen auf die Trinkwasserbrunnen bewertet werden. Der Hinweis auf die Brunnen ist aber wichtig, damit dies in der Planung berücksichtigt werden kann. (Vorhabenträgerin)

Wie sind die Temperaturen in den Kabeln? Entsteht eine Abführung in den Boden?

Die Temperatur der Kabel hängt von vielen Faktoren ab – etwa Einspeiseleistung der angeschlossenen Windkraftanlagen, Netzzustand, Umgebungstemperatur und Bodenbeschaffenheit. Daher ist eine Voraussage nur schwer möglich. Die Wärme verteilt sich dann grundsätzlich in alle Richtungen, die genaue Ausbreitung hängt vom umgebenden Erdreich ab. Die maximale an der Erdoberfläche erwartete Erwärmung beträgt etwa 1-2 Grad Celsius. (Vorhabenträgerin)

4.4 Dialogverfahren

Was war das Ziel der einzelnen Bürgerdialoge?

Seit Anfang 2016 ist die Ostküstenleitung als Pilotprojekt für Erdkabelabschnitte im Drehstrombereich im Bundesbedarfsplangesetz ausgewiesen. Damit haben sich die Rechtsgrundlagen für die Planung geändert. Beim Dialogprozess zur Ostküstenleitung 2014/2015 haben wir versprochen, dass wir den Dialog in der Region im Falle neuer gesetzlicher Möglichkeiten für Erdkabel wieder aufnehmen. Das ist jetzt der Fall und wir erklären bei den regionalen Bürgerdialogen im März und April 2016 vor Ort, wie die Planungsgrundsätze und Prüfbereiche für Erdkabelabschnitte aussehen, wo die Prüfung solche Kabelabschnitte möglich macht und wo nicht. Wir gehen mit dem Dialog allerdings auch in die Regionen, wo – wie etwa in Mönkhagen – auch nach der Gesetzesänderung keine Prüfung hinsichtlich möglicher Erdkabelabschnitte ansteht. (MELUR)

Für die Vorhabenträgerin ist nach wie vor der enge und offene Kontakt mit den Eigentümern und Gemeinden wichtig. Denn auch dann, wenn in einigen Ortschaften die Möglichkeiten für einen Erdkabelabschnitt nicht bestehen, gilt es hier umso mehr, in einem solchen Bereich die Freileitungsplanung zu optimieren. Das kann nur im Dialog und gemeinsam erfolgen. (Vorhabenträgerin)



In den Veranstaltungen sind immer dieselben Referenten aufgetreten. Es ist schwierig, deren Rede über Technik, Gesetze und Vorschriften zu folgen und es ist schwierig, ohne Fachverständnis die technischen Erläuterungen zu begreifen. Auch die Literatur ist nicht für den Bürger geschrieben. So zeigt es sich immer wieder, dass die meisten der zuhörenden Bürger nicht verstehen, worum es überhaupt geht.

Bei ungeklärten Fragen stehen die Referenten gern für Erklärungen bereit. Dieses Angebot bestand im Nachgang zu jeder Veranstaltung, so dass Einzelfragen hätten im direkten Gespräch geklärt werden können. Die Rückmeldung aus den Regionen lässt darauf schließen, dass die angebotenen Informationen überwiegend verstanden wurden. (Vorhabenträgerin)

Leider sind die Grundlagen der Planung von Höchstspannungsleitungen sehr kompliziert. Das gilt für die technischen, rechtlichen und planerischen Hintergründe, aber auch für energiewirtschaftliche und energietechnische Fragen der Energiewende. Es ist nicht einfach, diese komplexen Themen allgemeinverständlich zu vermitteln. Daher standen die Referenten nach den Bürgerdialogen auch zum

Gespräch bereit. Auch im weiteren Verlauf der Planung werden die Vorhabenträgerin und das MELUR auf offen gebliebene Fragen eingehen. (MELUR)

Der zeitliche Druck des Dialogverfahrens und der Planung lassen gute Argumente nicht oder erst zu spät zum Zuge kommen.

Der Landesregierung Schleswig-Holstein ist der Austausch mit den Bürgerinnen und Bürgern des Landes sehr wichtig. Es wurden mehrere Konferenzen, neun regionale Kommunalveranstaltungen sowie Fachdialoge zu Bodenschutz und Landwirtschaft und ein zusätzlicher Fachdialog zu Naturschutzfragen durchgeführt. Andererseits ist jedoch klar, dass es einen dialogischen Endpunkt geben muss, denn es ist im Interesse aller, den Netzausbau zügig voran zu bringen, da er für die Energiewende unabdingbar ist. Gute Argumente kommen trotz des Zeitdrucks zum Tragen. Je konkreter diese sind, desto besser können sie berücksichtigt werden. Nach der Gesetzesänderung, die die Ostküstenleitung als Pilotprojekt für Erdkabelabschnitte im Drehstrombereich festgelegt hat, haben wir uns nun einige Monate Zeit genommen, um den Dialogprozess fortzuführen und darüber zu sprechen, wo Erdkabelabschnitte in Frage kommen. (MELUR)

Die gesetzlichen Vorgaben lassen so wenig Spielraum und die Leitungsplanung orientiert sich an der bestehenden 220-kV-Leitung. Wozu hat man so viel Energie in die Gespräche gesteckt, Hinweise gegeben und Alternativen aufgezeigt, wenn bereits im Vorhinein feststand, wie die Trasse verlaufen wird?

Zum einen sieht der rechtliche Rahmen bei Vorhaben dieser Größenordnung vor, dass Alternativen geprüft werden müssen, um deren Umweltverträglichkeit zu bewerten. Dies geschieht in einem konkreten rechtlichen Rahmen. Um die verschiedenen Möglichkeiten zu erörtern, Hinweise und Erfahrungen aus der Region zu integrieren und daraufhin nach der geeignetsten Lösung zu suchen, wurde der Dialog zur Bestimmung des Vorzugskorridors durchgeführt. Die letztendliche Entscheidung ist dann aber anhand der rechtlichen Kriterien für die Planfeststellung als nachvollziehbare Abwägung aufzubereiten.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gibt es verschiedene Belange, wie technisch-wirtschaftliche Belange, Umwelt-, Raumordnungs- oder Eigentumsbelange, die zu prüfen sind. Dabei besteht auch die Möglichkeit einer Abweichung von der Bestandstrasse, wenn die genannten Belange bei einer anderen Variante maßgeblich besser abschneiden. Der Vorzugskorridor im Bereich Kreis Segeberg bis Raum Lübeck ist das Ergebnis des intensiven Dialogs aus dem letzten Jahr und schneidet über alle in die Abwägung einzustellenden Belange deutlich besser ab, als die anderen Korridore. Dieses Ergebnis konnte nicht vor Auswertung aller Unterlagen und Durchführung des Dialogs ermittelt werden. (Vorhabenträgerin)

Das ist kein Dialog, sondern ein Monolog. Es wird immer nur auf das Gesetz verwiesen. Es besteht kein Mitbestimmungsrecht, richtig?

Der Dialogprozess findet nicht in einem völlig rechtsfreien Raum statt: Alle Beteiligten - Netzbetreiber, Bürgerinnen und Bürger, Land und Kommunen - bewegen sich im gesetzlich vorgegeben Rahmen. D.h., die Vorhabenträgerin muss ihre Trassenplanung in diesem Rahmen entwickeln. Die Landesregierung sieht eine ihrer Aufgaben im Dialogprozess darin, neutral über die Grenzen, aber auch die Möglichkeiten des gesetzlichen Rahmens zu informieren.

Im Dialogverfahren können alle Bürgerinnen und Bürger frühzeitig ihre Hinweise und Anregungen zur Planung mitteilen, bevor die Planung feststeht. So können sich noch Änderungen für die Planung ergeben, z.B. die Verschiebung von Masten, die Mitnahme von 110-kV-Leitungen an geeigneten Stellen oder der Einsatz bestimmter Masttypen. Die Verantwortung für die Planung verbleibt aber bei der Vorhabenträgerin.

Am Ende entscheidet erst das Amt für Planfeststellung Energie als Planfeststellungsbehörde in Schleswig-Holstein im formalen Planfeststellungsverfahren, ob sie den Antrag der Vorhabenträgerin genehmigt. Betroffene werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens angehört. Ein Mitbestimmungsrecht dabei besteht nicht. (MELUR)

Die Bedenken zur Freileitung hätte man im letzten Dialog diskutieren müssen!

Die Bedenken bezüglich der Freileitungsplanung sind im Dialogverfahren zur Bestimmung des Vorzugskorridors umfänglich erörtert worden. Dieser Prozess ist inzwischen abgeschlossen, so dass aktuell nur noch die Option von Erdkabelabschnitten im Bereich des ermittelten Vorzugskorridors diskutiert wird. Hinweise zu einzelnen Maststandorten können jedoch auch weiterhin intensiv diskutiert werden. (Vorhabenträgerin)

Die Vorzugsvariante für den Verlauf der Ostküstenleitung zeigt den direkt Betroffenen, welche infrastrukturellen und naturschutzfachlichen Schäden toleriert werden. Die Leitungsführung über deutliche Umwege und Naturgebiete laufen zu lassen, die so auch zu deutlichen Mehraufwendungen und Kosten führt, zeigt, dass keiner der Ausführenden sich der Auswirkungen und Folgen bewusst ist bzw. dieses Ihnen gleichgültig ist. Das Dialogverfahren ist eine Festlegung, die Politik hat gänzlich versagt.

Die Enttäuschung über eine Trassenplanung in einem dicht besiedelten Gebiet ist verständlich und nachvollziehbar. Leider lässt es sich nicht vermeiden, für Energiewendevorhaben neue Infrastruktureinrichtungen zu bauen, die dann auch das Wohnumfeld der Anwohner stören und das Landschaftsbild beeinträchtigen können. Umweltminister aller Parteien, die eine ambitionierte Klima- und Energiepolitik betreiben, stehen vor dem Dilemma, dass die dezentrale Energieerzeugung aus vergleichsweise kleinen Erneuerbare-Energien-Anlagen direkter sichtbar ist, als die frühere Stromerzeugung aus einer geringeren Zahl von fossilen und nuklearen Großkraftwerken.

Die Landesregierung Schleswig-Holstein verfolgt ambitionierte Klimaschutzziele. Bis zum Jahr 2050 sollen 80-95% Treibhausgase eingespart werden, wobei der obere Rand des Korridors anzustreben ist. Eine der Maßnahmen, die nötig ist, um dieses Ziel zu erreichen, ist der langfristige Ausbau der Onshore-Windenergie auf 12 bis 13 GW in Schleswig-Holstein, verbunden mit der Notwendigkeit zum Ausbau des Höchstspannungsnetzes.

Um die Planung der Höchstspannungsleitungen möglichst verträglich zu gestalten, haben wir frühzeitig den Dialog in der Region gesucht. Viele Hinweise aus dem Dialog sind schon in die Planung eingeflossen und weitere Anregungen werden aus dem aktuellen Dialog zur Teilerdverkabelung für die Ostküstenleitung hinzukommen. Bei der Korridorfindung sind immer eine Fülle von gegenläufigen Interessen, verschiedene Schutzgüter und nationale und europäische Rechtsvorschriften zu beachten. All dies muss die Vorhabenträgerin bei ihrer Planung berücksichtigen, die am Ende im formalen Planfeststellungsverfahren Bestand haben muss. (MELUR)

Die Planung, die jetzt vorgestellt wird, scheint gar nicht genauer geprüft worden zu sein. Muss man nicht erst mit dem Eigentümer sprechen und dann diese Veranstaltung machen?

Mit dem informellen Dialogverfahren verbindet das Energiewendeministerium den Anspruch, die Bürger frühzeitig zu informieren, und zwar zu einem Zeitpunkt, wenn diese noch die Möglichkeit haben, Einfluss auf die Planung zu nehmen. Wir wollen nicht erst mit der abgeschlossenen Planung an die Öffentlichkeit treten, sondern haben uns für einen sehr transparenten und frühzeitigen Planungsprozess entschieden. Daher stellen wir auch Zwischenstände dar. Das hat zur Folge, dass man nicht sicher sein kann, dass sich

nicht doch noch etwas ändert, oder dass man nicht alle Fragen abschließend beantworten kann. Aus Sicht des Ministeriums ist es der richtige Weg, frühzeitig zu informieren. Dadurch können wichtige Hinweise der Menschen aus der Region bei der Planung berücksichtigt werden. (MELUR)

Warum wird so eine Dialogveranstaltung wie die hier in Henstedt-Ulzburg gemacht? Es ist doch schon wieder alles beschlossene Sache. Es gibt neben der Vorhabenträgerin auch andere Firmen, die alternative Trassenverlegungen anbieten.

Mit dem regionalen Bürgerdialog in Henstedt-Ulzburg im April 2016 hat das Energiewendeministerium frühzeitig darüber informiert, welche neuen Planungsmöglichkeiten nach der Gesetzesänderung zur Erdkabelpilotstrecke Ostküstenleitung bestehen. Die Landesregierung hat sich sehr um eine möglichst verträgliche Planung der Ostküstenleitung bemüht, sich politisch auf Bundesebene für die Erdkabelmöglichkeit eingesetzt und tritt nun frühzeitig in den Dialog darüber, wo und unter welchen Bedingungen jetzt solche Erdkabelabschnitte geplant werden können.

Dabei hat sich herausgestellt, dass ein Erdkabelabschnitt in Henstedt-Ulzburg nach den neuen gesetzlichen Vorgaben möglich ist. Ob ein solcher dann auch tatsächlich realisiert wird, hängt im weiteren Verlauf u.a. von verschiedenen technischen, kommunalpolitischen und raumplanerischen Aspekten ab. Die Planung ist daher durchaus noch nicht abgeschlossen. Der für die Planung zuständige Netzbetreiber muss sich auch bei der Prüfung von Erdkabelabschnitten an die gesetzlichen Vorgaben halten. Eine weitgehend vollständige Erdkabelverlegung, wie sie die Firma Infranetz vorschlägt, ist vom Rechtsrahmen nicht gedeckt. (MELUR)

In der öffentlichen Diskussion kursiert der Standpunkt, dass vor vier bis fünf Jahren durch entsprechenden Widerstand gegen den Netzentwicklungsplan in Kaltenkirchen erfolgreich ein Umspannwerk und damit auch die Ostküstenleitung verhindert werden konnte. Aufgrund dieses Widerstandes sei die Leitung jetzt nach Henstedt-Ulzburg verlagert worden und die dortigen Bürger seien die Leidtragenden. Was ist an diesem Vorwurf dran und was ist damals wirklich passiert?

Das MELUR weist den Vorwurf deutlich zurück, dass Henstedt-Ulzburg aufgrund geringeren Widerstandes ausgewählt wurde. 2012/2013 wurde der Bedarf für die Ostküstenleitung noch einmal ganz genau geprüft. Der Bedarf wurde aufgrund fehlender Zahlen zunächst nicht bestätigt, nach weiterer Prüfung aber auf der Grundlage weiteren Zahlenmaterials seitens der Bundesnetzagentur dann doch bestätigt. Erst als der Bedarf festgestellt war, fing die Planung an, und das war lange nach der Entscheidung gegen einen Umspannwerks-Standort Kaltenkirchen im Rahmen der Planung für die Mittelachse. Der Planungsprozess für die Ostküstenleitung ist vollkommen neutral verlaufen. Kein Standort wurde verworfen, weil dort vor ein paar Jahren Widerstand geleistet wurde. Dies betrifft sowohl die Planung für den Verlauf der Ostküstenleitung als auch für die Suche nach dem Standort für ein Umspannwerk zur Anbindung der Ostküstenleitung.

Es widerspricht zudem dem Grundgedanken von Demokratie, Entscheidungen danach zu fällen, wo die meisten Leute ja oder nein rufen. Das Dialogverfahren ist deshalb so wichtig, weil in ihm die gesamten Anregungen und Argumente aus der Region gesammelt werden können. Dabei geht die Qualität der Argumente vor deren Quantität. (MELUR)

Das Ergebnis des Abwägungsprozesses zum Leitungsverlauf und dem Umspannwerksstandort basiert auf objektiven Kriterien, in die Mehrheitsentscheide von Seiten der Gemeinden oder lokale Widerstände nicht einfließen dürfen. Insofern stellt der gefundene Vorzugskorridor den nach Abwägung aller Alternativen besten Weg dar. Auch die Entscheidung für einen Umspannwerksstandort ist das Ergebnis einer objektiven

Abwägung. Eventuelle Widerstände der Gemeinde Kaltenkirchen bei früheren Projekten sind in diese Entscheidung nicht eingeflossen. (Vorhabenträgerin)

Die Planung für Henstedt-Ulzburg schafft keine Akzeptanz, das ist sehr enttäuschend.

Im Dialogprozess Ostküstenleitung 2014/2015 wurden viele verschiedene Korridorvarianten intensiv diskutiert. Die Vorhabenträgerin hat nach Abwägung der verschiedenen Interessen und betroffener Schutzgüter einen Vorzugskorridor erarbeitet, der sich in der Gesamtschau als am wenigsten einschneidend erwiesen hat. Die neue Möglichkeit der Prüfung eines Erdkabelabschnitts auf diesem Korridor, für die sich die Landesregierung sehr engagiert hat, kann dazu beitragen, die Trassenplanung in Henstedt-Ulzburg zu verbessern. (MELUR)

Die Gesamtabwägung zur Ermittlung eines Vorzugskorridors für eine Freileitung ist nach objektiv zu berücksichtigenden Belangen vorgenommen worden. Das Ergebnis wird dabei nie für jeden Betroffenen optimal sein, stellt aber unter Berücksichtigung aller relevanten Betroffenheiten die beste Lösung dar. Dieser Korridor ist dabei Grundlage für die Möglichkeit einer Kabelprüfung. Eine Neubewertung der Freileitungskorridore ist dabei nicht zulässig. Unabhängig von diesem Umstand schafft die Möglichkeit zu Erdkabelabschnitten im Bereich Henstedt-Ulzburgs umfangreiche Möglichkeiten zur Entlastung des Wohnumfeldes, welche die Akzeptanz bei vielen Anwohnern auch erhöhen dürfte. (Vorhabenträgerin)

Im Dialogverfahren wurden nicht alle Orte gleichwertig betrachtet. Bei einem Infomarkt im November 2015 in Ratekau stand der Leitungsverlauf fest. Warum immer Ratekau, wenn es auch Schwartau betrifft?

Im Rahmen des Dialogprozesses zur Ostküstenleitung wurde der Stand der Planung sehr frühzeitig bekannt gemacht und zur Diskussion gestellt. Schwerpunkt des Dialogprozesses 2014/2015 zur Ostküstenleitung war die Diskussion verschiedener Korridorvarianten auf Basis der 380-kV-Freileitungstechnologie. Bei den Bürgerdialogen im März 2015, u.a. in Ratekau, Lübeck und Bad Schwartau, wurden mehrere Korridorvarianten diskutiert. Wir haben Veranstaltungen in vielen betroffenen Regionen angeboten – jeden konnten wir dabei allerdings nicht erreichen. In der Gesamtschau gab es eine Vielzahl von Hinweisen und Anregungen, die in die weitere Entwicklung der Korridorvarianten eingeflossen sind. Bei der Bilanzkonferenz des Ostküstendialogs 2014/2015 zum Abschnitt Lübeck - Göhl/Lübeck - Siems am 13. Juli 2015 in Eutin hat die Vorhabenträgerin dann einen Vorzugskorridor als Ergebnis der Gesamtabwägung vorgestellt; diesen arbeitet sie seither im Rahmen der Feinplanung weiter aus.

Zu dem Dialogverfahren, der Korridordiskussion und dem aktuellen Stand der Trassierung gab es eine breite Medienresonanz. Die Veranstaltungen wurden vom MELUR und der Deutschen Umwelthilfe vielfach angekündigt. Man hat generell den Anspruch, wohnortnah in den Dialog zu treten, kann aber gleichzeitig nicht in jedem Ort präsent sein. Es ist weiterhin eine große Herausforderung, alle Interessierten wie auch Betroffenen zu erreichen. Dies gelingt nicht immer. Man arbeitet aber weiter an der Verbesserung der Einladungsverteiler und Verbreitungswege und ist offen für diesbezügliche Anregungen. (MELUR)

Nachdem die Vorhabenträgerin den Staffelstab des Dialogs von der Landesregierung übernommen hatte, hat sie die Ergebnisse des weiteren Planungsprozesses der Region vorgestellt. Dies geschieht in aller Regel über Infomärkte, die in Ortschaften entlang des Leitungsabschnittes abgehalten werden. Da eine Abhaltung von Infomärkten in jedem angrenzenden Ort nicht zielführend ist, werden einige zentral gelegene und gut erreichbare Orte ausgewählt, zu denen auch Betroffene von Nachbargemeinden kommen können. Für diese Infomärkte wird in direkter Einladung per Brief (sofern die Eigentümeradressen bereits ermittelt

wurden), über die Ämter der Gemeinden und via Zeitungsanzeige eingeladen, um allen Betroffenen die Möglichkeit zu geben, den für sie passenden Infomarkt zu besuchen. Im Fall von Ratekau war der Infomarkt dort für den südlichen Bereich des Abschnitts Raum Lübeck – Göhl vorgesehen. Ein zusätzlicher Infomarkt im benachbarten Bad Schwartau hätte den Einzugskreis nicht vergrößert, zumal der Ortskern von Bad Schwartau vom Vorhaben nicht berührt wird. (Vorhabenträgerin)

Die „Bädervariante“ zwischen Neustadt i.H. und Ratekau wurde nicht vernünftig geprüft. Man fühlt sich daher im Hinterland verschaukelt. Die Vorauswahl ist doch bereits getroffen. Das sah man schon vor vier Jahren beim Bauernverband.

Die Korridorfindung für die 380-kV-Ostküstenleitung wurde erst im letzten Jahr begonnen. Insofern können sich Informationen bezüglich einer Vorzugstrasse für eine Stromleitung vor vier Jahren wohl nur auf Planungen der E.ON für eine 110-kV-Leitung bezogen haben. Im Rahmen der aktuellen Korridorfindung aus dem Jahr 2015 wurden verschiedene Varianten im Nahbereich der A 1 und weiter westlich im Hinterland geprüft. Dabei wurden alle Varianten in der gleichen Prüftiefe und nach den gleichen Kriterien bewertet. Dabei ergab sich, dass die derzeitige Vorzugsvariante in der Gesamtabwägung aller relevanten Kriterien insgesamt auf Platz 1 liegt. Es ist daher nur nachvollziehbar, dass Leitungsplanungen, die vor einigen Jahren unter denselben Abwägungskriterien erfolgten, auch nur zu gleichen Ergebnissen geführt haben können. (Vorhabenträgerin)

Der Unmut angesichts einer Trassenplanung in einer touristisch genutzten Region ist verständlich und nachvollziehbar. Während des Dialogverfahrens 2014/2015 wurden mehrere mögliche Varianten intensiv geprüft, darunter auch Varianten oder Verschwenkungen, die aus der Region vorgeschlagen wurden. Letztlich muss die Vorhabenträgerin entscheiden, welche Trasse sie ins Planfeststellungsverfahren einbringt. Das Amt für Planfeststellung Energie entscheidet als zuständige Behörde, ob der Antrag genehmigt werden kann. (MELUR)

Die Informationspolitik der Dialogverantwortlichen ist mangelhaft. Ein Zeitungsartikel mit Ankündigung der Veranstaltung wurde vermisst. Man hat dadurch das Gefühl, dass hier viel unter der Hand passiert. Es wird nicht mit offenen Karten gespielt. Ein einheitlicher Informationsstand ist schwer zu erhalten.

Für die Informationspolitik ist die Deutsche Umwelthilfe zuständig, da diese Einlader zum Dialogverfahren ist. Alle regionalen und überregionalen Zeitungen in der Region wurden angeschrieben. Plakate und Flyer wurden den Bürgermeistern bei den Bürgermeisterinformationsgesprächen mit der Bitte ausgehändigt, diese in der Region auszulegen und zu verteilen. Man kann die Redaktionen vor Ort nicht dazu zwingen, entsprechende Artikel zu veröffentlichen. Regionale und lokale Wochenblätter, die flächendeckend frei Haus geliefert werden, wie auch das Internet wurden als Informationsmedien genutzt. (DUH)

Das MELUR hat das Dialogverfahren zur Ostküstenleitung von März bis Juni 2016 wieder in die Hand genommen, denn die Realisierung von Erdkabelabschnitten war eine deutliche Forderung aus der Region und sollte im Dialog konkretisiert werden. Nach der politischen und gesetzlichen Festlegung der Ostküstenleitung als Erdkabelpilotstrecke sind wir als Landesregierung mit dem Dialog zurück in die Region gekommen, um die Auswahl der Erdkabelabschnitte transparent zu machen.

Bei der Frage der Freileitungstrassierung, über die bei den Bürgerdialog-Veranstaltungen auch gesprochen wurde, ist man schon in einem anderen Verfahrensschritt, nämlich in der Vorbereitung des Antrags für das Planfeststellungsverfahren durch die Vorhabenträgerin, wobei es nicht um Erdkabel geht. Die Parallelität der Verfahrensschritte macht es schwierig herauszufinden, welche Fragen gerade zur Diskussion stehen.

Im informellen Dialogverfahren ist das MELUR zuständig für transparente Information, genauso wie man im anschließenden oder parallel verlaufenden Planungsdialog zur Ausarbeitung der Feinplanung von der Vorhabenträgerin erwartet, dass sie eine transparente Planung durchführt.

Im Dialogverfahren gilt: Jedes Argument zählt. Und jedes Argument zählt gleich stark. Es zählt in seiner Güte. Wo es möglich und gesetzeskonform ist, erwarten wir von der Vorhabenträgerin, dass sie gute und wichtige Argumente aus der Region bei der Trassierung berücksichtigt und auch bereit ist umzuplanen, wenn eine Entlastung an einer Stelle möglich wird, ohne dass es an einer anderen zu einer Mehrbelastung kommt. Manchmal geht es aber auch nicht anders. Die Entscheidung, wo gebaut wird, wird nach Recht und Gesetz gefällt. Es ist rechtlich sehr klar geregelt, welche Schutzgüter in der Abwägung wie bewertet werden. Und die Entscheidung fällt letztlich nicht danach, was die Politik vielleicht bevorzugt.

Im Dialog zu den Erdkabelabschnitten wurde deutlich, dass die Option für solche Abschnitte nicht überall begrüßt wird, vor allem nicht bei Landwirten. Das ist ein Beispiel für unterschiedliche Interessen, die eben auch gegeneinander stehen. Das Gesetz achtet aber darauf, unterschiedlichste Interessen und auch Menschen zu schützen, die sich nicht zu Wort melden. (MELUR)

Kartenmaterial wurde mehrfach angefordert. Das wurde mir nicht zur Verfügung gestellt. Bei der Informationspolitik besteht also noch Verbesserungsbedarf.

Die erste Grobtrassierung nach dem Dialogverfahren wurde im Oktober 2015 den Bürgermeistern der betroffenen Gemeinden vorgestellt und übergeben. Die Karten wurden in Infomärkten im November 2015 erstmals öffentlich ausgestellt und im Nachgang auf der Internetseite der Vorhabenträgerin veröffentlicht. Sämtliche Veranstaltungen der Vorhabenträgerin wurden u.a. über Zeitungsanzeigen und Informationsschreiben an die Bürgermeister bekannt gemacht.

Der Einwender bat am 24. Januar 2016 per E-Mail um Erläuterung zum Trassenverlauf und Kartenmaterial. Dieses wurde mit Mail vom 15. Februar 2016 zur Verfügung gestellt. (Vorhabenträgerin)

4.5 Entschädigung und Grundstückserwerb

Eine alt eingesessene Alvesloher Familie musste nach zwei Jahren massivem Druck der Vorhabenträgerin ihre Heimatgemeinde verlassen. Keiner hat geholfen. Wo war die Hilfe vom Land?

Bezüglich der umgesiedelten Familie ist festzuhalten, dass diese keinesfalls auf Druck der Vorhabenträgerin umgezogen ist, sondern aus freien Zügen im Rahmen einer privatrechtlichen Einigung. (Vorhabenträgerin)

Wie wird der Freileitungsbau entschädigt?

Flurschäden, die durch den Bau entstehen, werden bauseitig entschädigt. Außerdem wird es für die Maststandorte eine einmalige Entschädigung in Höhe von ca. 5.000 - 9.000 Euro geben. Diese richtet sich nach der Größe der Masten und dem Rohertrag der Flächen, der mittels eines Gutachtens für die gesamte Leitung ermittelt wird. Daraus werden, einem deutschlandweit einheitlichen Berechnungsmodell folgend, der Ertragsausfall und die Mehrarbeit durch die Umfahrung des Mastes errechnet. Sollten durch die Masten Teilflächen abgeschnitten werden und aus der Bewirtschaftung entfallen, so sind diese ebenfalls zu entschädigen. Für Überspannungen von Leiterseilen und dauerhaft dinglich zu sichernde Zuwegungen zu

den Masten wird es ebenfalls eine einmalige Entschädigung geben, die mindestens 1 Euro je in Anspruch genommenem Quadratmeter betragen wird. (Vorhabenträgerin)

Wie wird der Wertverlust des Wohnumfeldes entschädigt?

Gegenstand von Entschädigungen sind nur direkte Betroffenheiten, die durch das Vorhaben entstehen – in der Regel Maststandorte, Zuwegungen und Überspannungsflächen. Eingriffe oder Qualitätsminderungen im Wohnumfeld, wie es in der Eingabe genannt ist, sind nicht entschädigungsfähig. Einschränkungen in diesen und ähnlichen Faktoren sind als „Sozialpflichtigkeit des Eigentums“ bei Vorhaben im öffentlichen Interesse hinzunehmen. (Vorhabenträgerin)

Aber ich verstehe nicht, warum die Entschädigung für einen Maststandort bei 5.000 Euro liegt und die Entschädigung für eine Windkraftanlage bei 50.000 Euro, obwohl die Kosten doch umgelegt werden können.

Windkraftanlagen haben in der Regel einen privatwirtschaftlichen Betreiber, der auf die Nutzung von Flächen für seine Windkraftanlagen angewiesen ist. So kommt es zu verhältnismäßig hohen Pachtzahlungen, die sogar jährlich geleistet werden.

Wie ganz richtig angemerkt wurde, werden die Kosten für den Stromnetzbetrieb als Umlage auf alle Stromkunden des jeweiligen Netzgebiets verteilt (sog. Stromnetzentgelte). Diese Verteilung unterliegt der Prüfung durch die Bundesnetzagentur, welche die Stromnetzentgelte prüft und festlegt, um sicherzustellen, dass der Stromkunde nicht übermäßig belastet wird. Dabei wird auch geprüft, ob die Entschädigungszahlungen für den Leitungsbau gemäß dem gesetzlichen Rahmen erfolgten oder darüber liegen. Würde die Vorhabenträgerin höhere Entschädigungen zahlen, als sie durch das Gesetz zugelassen sind, wäre das unzulässig und würde von der Bundesnetzagentur angemahnt werden. Anders als bei den privatwirtschaftlichen Interessen eines Windparkbetreibers handelt es sich beim Leitungsbau um Vorhaben im öffentlichen Interesse, weshalb hier andere Entschädigungssätze anzusetzen sind. (Vorhabenträgerin)

Die Verpachtung von Land an die Betreiber von Windenergieanlagen erfolgt auf freiwilliger Basis und ist daher frei verhandelbar. Im Gegensatz dazu sind Höchstspannungsleitungen Infrastrukturvorhaben, die in besonderem Maße dem Gemeinwohl dienen und anderen räumlichen Anforderungen und Zwängen unterliegen. Deshalb müssen betroffene Grundeigentümer im öffentlichen Interesse nach Abschluss des Planungsverfahrens ihr Grundstück gegen Entschädigung als Maststandort oder zur Überspannung zur Verfügung stellen. Dabei kann die Höhe der Entschädigung entweder im Vorwege verhandelt werden oder – wenn keine Einigung zustande kommt – nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens durch die Landesenteignungsbehörde festgelegt werden.

Nach dem geltenden Rechtsrahmen ist eine jährlich wiederkehrende Entschädigung für Grundeigentümer, die ihr Grundstück als Maststandort zur Verfügung stellen oder deren Eigentum überspannt wird, nicht vorgesehen; entsprechende Kosten kann die Bundesnetzagentur nicht anerkennen. (MELUR)

Der Boden ist bei einer Erdverkabelung für die Landwirte fünf bis zehn Jahre stark beeinträchtigt. Wie ist es mit der Entschädigung für die Nutzung des Landes? Dafür muss es doch eine regelmäßige Entschädigung geben?

Eine Entschädigung kann gemäß der geltenden Gesetzeslage nur einmalig ausgezahlt werden, eine dauerhafte Entschädigung ist nicht zulässig. Selbstverständlich werden sämtliche Flurschäden, die durch den Bau von Erdkabelabschnitten entstehen, behoben oder entschädigt. Folgeschäden, die bei

Inbetriebnahme der Leitung nicht prognostiziert werden konnten, werden über nachträgliche Begutachtungen (spätestens nach 10 Jahren) berücksichtigt und entschädigt - allerdings nur sofern diese gegenüber der Vorhabenträgerin gemeldet werden. Grundsätzlich ist die Vorhabenträgerin verpflichtet, sämtliche Schäden, die durch ihr Vorhaben entstehen, zu beseitigen oder zu entschädigen. Dem will die Vorhabenträgerin selbstverständlich nachkommen. (Vorhabenträgerin)

Lassen sich Spätschäden vertraglich sicherstellen?

Die vertragliche Regelung der Entschädigungen wird zunächst eine Einmalzahlung für die verlässlich prognostizierbaren Folgeschäden enthalten. Darin werden Ertragseinbußen z.B. der nächsten fünf Jahre abgegolten. Schäden, die erst später sichtbar werden, müssen der Vorhabenträgerin gemeldet werden. Diese werden dann entweder bilateral oder unter Zuhilfenahme eines unabhängigen Gutachters bestimmt und beglichen. Es wird erwartet, dass die Böden nach spätestens zehn Jahren ihre ursprüngliche Ertragskraft zurückgewonnen haben. Sollten wider Erwarten doch darüber hinaus Dauerschäden auftreten, werden diese im Einzelfall begutachtet und entschädigt. (Vorhabenträgerin)

Aus Erfahrungen mit Kiesgruben weiß man, dass der Boden aufgrund der Feuchtigkeit über Jahre immer nachsackt. Die Bodenstruktur bekommt man nicht wiederhergestellt. Die Gegebenheiten des Moors in Henstedt-Ulzburg beispielsweise sind aufgrund des entstandenen Wasserdrucks, der durch den Maststandort neben den Wasserquellen verursacht worden ist, nicht mehr so, wie sie waren.

Aushub und Rückverfüllung von Böden werden Bestandteil eines Bodenschutzkonzeptes sein, das in die Trassenplanung einfließen wird. Dazu werden derzeit Baugrundvoruntersuchungen erstellt, die auf Bestandsdaten zurückgreifen. Sollte sich dabei herausstellen, dass z.B. besonders hochwertige Moore vorliegen, in denen eine Verkabelung zu dauerhaften Schäden führen könnte, so kann dies dazu führen, dass eine Verkabelung in diesen Gebieten nicht erfolgt. Dann würde die Kabelstrecke verlegt werden oder weiterhin eine Freileitung zu planen sein. (Vorhabenträgerin)

Die gesamte Freileitung muss doch aufgrund Ihres Pilotprojekts rechtlich komplett neu bewertet werden. Das kann doch nicht einfach nur einmalig entschädigt werden. Wieso gibt es für die Benutzung der Flächen keine jährliche Nutzungsgebühr - so wie bei der Kfz-Gebühr für die Straßennutzung? Wieso wird mit zweierlei Maß gemessen?

Genauso wie für die Nutzung von Straßen gezahlt werden muss, müssen Stromkunden und -einspeiser für die Nutzung von Stromleitungen zahlen. Eine jährliche Vergütung der Betroffenen von Leitungstrassen ist im Gesetz allerdings nicht vorgesehen. Das ist auch beim Straßenbau nicht anders. Genutzte Flächen werden einmalig entschädigt. (Vorhabenträgerin)

Wir haben hier in Kisdorferwohld ein schwieriges Gelände mit vielen unterschiedlichen Bodenschichten, Lehm, Geröll, schwierige Gräben oder Drainagen. Der Boden sackt nach drei bis vier Jahren wieder ab, Drainagen setzen sich ab. Ich habe keine Lust, solche Dinge wieder mit Rechtsanwälten klären zu müssen. Die Entschädigung muss vorher geregelt sein.

Die Vorhabenträgerin ist für die Beseitigung oder Entschädigung sämtlicher Schäden, die durch die Errichtung der Kabelanlage entstehen, verantwortlich. Zerschnittene Drainagen werden bauseitig von einem örtlichen Drainagebauer repariert. Sollten durch Absackungen im Bereich des Kabelgrabens nach einigen Jahren Schäden an der Drainage entstehen, die auf die Erdkabelbaustelle zurückzuführen sind, so wird die Vorhabenträgerin diese unkompliziert und ohne die Notwendigkeit eines Rechtsanwalts beheben.

Entsprechende Ansprechpartner werden im Zuge der Dienstbarkeits- und Entschädigungsformulare benannt. (Vorhabenträgerin)

Wenn ich mir zum Beispiel ein Grundstück gekauft habe und dort jetzt eine 380-kV-Leitung entlang laufen soll, mindert das stark den Wert meines Grundstücks. Das kann man fast als Enteignung bezeichnen.

Der Wertverlust eines Grundstücks, neben dem eine neue Leitung gebaut wird, kann im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Sozialpflichtigkeit des Eigentums wäre eine solche Wertminderung jedoch hinzunehmen, da der Leitungsbau ein Vorhaben im überwiegend öffentlichen Interesse darstellt.

Sofern dieses Grundstück jedoch bereits an einer bestehenden Leitung liegt, die neue Leitung in einem um 60m vergrößertem Abstand zum Grundstück errichtet und die alte Leitung abgebaut wird, kann die vermutete Wertminderung nicht nachvollzogen werden. Im Fall einer bestehenden Leitung führt der parallele Verlauf in einem 60m größeren Abstand eher zu einer Entlastung des Wohnumfeldes und dürfte sich entsprechend nicht negativ auf den Grundstückswert auswirken. (Vorhabenträgerin)

Was passiert, wenn sich der Eigentümer eines Grundstücks, auf dem ein Umspannwerk errichtet werden soll, weigert, dieses zur Verfügung zu stellen? Wird dann enteignet?

Grundsätzlich verfolgt die Vorhabenträgerin das Ziel, sich gütlich mit Eigentümern von Maststandorten, Überspannungsflächen, Zuwegungen und auch Umspannwerksstandorten zu einigen. Sollte dies trotz mehrere Versuche nicht gelingen, so besitzt der Planfeststellungsbeschluss auch für solche Flächen, auf denen Umspannwerke vorgesehen sind, eine enteignungsrechtliche Vorwirkung. (Vorhabenträgerin)

Wie können Sie zuordnen, wer welchen Schaden verursacht hat?

(Die Frage bezieht sich auf eine eventuelle Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts durch die parallele Errichtung der Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung sowie möglicher Erdkabelabschnitte im Oldenburger Bruch in Ostholstein.)

Aufgrund des deutlichen Abstandes zwischen beiden Vorhaben in diesem Planungsbereich ist nicht davon auszugehen, dass es zu gegenseitigen Beeinflussungen des Grundwasserhaushalts und damit zu Schäden in Grundwasserleitern kommt, die nicht eindeutig einem der beiden Vorhabenträger zuzuordnen wären. Insbesondere ist eine Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts, da im Bereich des Oldenburger Bruchs über die Verlegung des Erdkabels via Spülbohrung nachgedacht wird, nicht zu erwarten. Für den Fall, dass wider Erwarten doch Schäden auftreten, werden diese ggf. durch einen Sachverständigen begutachtet und der Verursacher identifiziert. (Vorhabenträgerin)

Ich besitze zwei Häuser, die in einem Bereich von 200m zur Freileitungstrasse stehen. Meine Grundstücke werden überspannt und haben zudem noch Maststandorte. Die werde ich doch niemals mehr verkaufen können. Wie wollen Sie das entschädigen?

Eine Entschädigung ist nur für die Maststandorte, die Überspannung und Zuwegungen zu den Masten vorgesehen. Außerdem werden Flurschäden bauseitig entschädigt.

Nicht direkt betroffene Anwohner sind nicht zu entschädigen. Diese Einschränkungen sind als Sozialpflichtigkeit des Eigentums (Art. 14 (2) Grundgesetz) für Vorhaben mit überwiegend öffentlichem Interesse hinzunehmen. (Vorhabenträgerin)

4.6 Gesundheit

Der Bau solch hoher Masten in unmittelbarer Nähe von Wohn- und Firmensitzen ist aufgrund von negativen gesundheitlichen Auswirkungen nicht zu vertreten.

Von Hochspannungsfreileitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch diese Felder gibt es die 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Verordnung über elektromagnetische Felder. Experten (z.B. die Strahlenschutzkommission und die internationale Kommission zum Schutz vor nicht ionisierender Strahlung) gaben dazu Grenzwertempfehlungen ab für Orte, an denen sich Menschen dauerhaft aufhalten (dazu zählen insbesondere Wohngebäude, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten aber auch die zugehörigen Grundstücke). Die Grenzwerte berücksichtigen auch den Schutz empfindlicher Personen wie z.B. ältere Menschen und Kinder.

Wenn die Grenzwerte eingehalten werden, dann sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten. Für die noch nicht nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen unterhalb der Grenzwerte gibt es den Bereich der Vorsorge mit dem Minimierungsgebot und dem Überspannungsverbot. Die Vorhabenträgerin hat die Grenzwerte einzuhalten, darf Wohnhäuser bei Neuanlagen nicht überspannen und hat das Minimierungsgebot einzuhalten. (MELUR)

Was ist die Schmerzgrenze bei einer Annäherung der Freileitung an ein Wohnhaus?

Es gibt keinen Mindestabstand zwischen Freileitung und Siedlung. Einziges Kriterium für den Abstand zu Wohngebäuden sind die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder gemäß der 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz sowie die Grenzwerte nach TA-Lärm bezüglich der Geräuscentwicklung. Diese Grenzwerte werden aber häufig bereits direkt unter der Freileitung eingehalten. Lediglich eine Überspannung von Wohnhäusern ist auf neuen Trassen ausdrücklich verboten. Trotzdem wird bei der Trassierung natürlich das Ziel verfolgt, im Rahmen der gesetzlichen und planerischen Möglichkeiten, die Abstände zu Siedlungslagen zu optimieren, um dem Vorsorgecharakter nachzukommen. (Vorhabenträgerin)

Die Verordnung hat einen Vorsorgecharakter bei Neubauten. Es handelt sich beim Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck der Ostküstenleitung jedoch nicht um einen Neubau, sondern um eine Netzverstärkung mit Ersatz der bestehenden 220-kV-Leitung durch eine 380-kV-Leitung in vorhandener Trasse. Die Vorhabenträgerin hat die Grenzwerte der Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz einzuhalten, darf Wohnhäuser bei Neuanlagen nicht überspannen und hat das Minimierungsgebot einzuhalten. Das wird vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume überprüft. (MELUR)

Wenn man in drei Kilometern Entfernung an einem Strommast vorbeifährt, ist das kein Problem. Wenn man jedoch in 3m Entfernung neben ihm steht, hört man ein Rauschen und Knistern. 60m Abstand zur Bestandstrasse sind unbedingt einzuhalten. Am besten man rückt noch weiter ab.

Die 60m Abstand zur Bestandstrasse sind der Mindestabstand, der eingehalten werden muss, um die neue Leitung ohne Einschränkungen neben der alten errichten zu können. Weiter von der alten Leitung abzurücken, ist aber ebenfalls nicht ohne triftige Begründung zulässig, da grundsätzlich bestehende Betroffenheiten zu nutzen sind. Zudem ist das Abrücken von einer Gemeinde häufig mit der Annäherung an eine andere verbunden. (Vorhabenträgerin)

Ist die neue 380-kV-Leitung lauter als die Bestandsleitung?

Nein, die neue 380-kV-Leitung wird leiser sein als die Bestandsleitung. Bei der bestehenden Leitung ist ein sogenanntes Einfachseil (ein Leiterseil je Phase) aufgelegt. Die neue Leitung wird aber mit einem Viererbündel (vier Leiterseile je Phase) beseilt, was zu einen größeren Querschnitt führt. Das erhöht auch die Oberfläche der Leiterseile. Dadurch werden die Lärmemissionen stark reduziert. (Vorhabenträgerin)

Welche Lärmbelastungen sind zu erwarten?

Von Hochspannungsfreileitungen können auch Geräusche durch sogenannte Koronaeffekte ausgehen, z.B. bei bestimmten Witterungen. Dabei kann der Schallleistungspegel direkt an der Quelle zwischen 50 und 60 dB(A) betragen. Erhebliche Belästigungen durch Geräusche sind allerdings nicht zu erwarten, wenn die Immissionsrichtwerte der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm eingehalten werden. Diese Werte gelten für den Einwirkungsort der Geräusche und betragen z.B. für allgemeine Wohngebiete 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) bei Nacht. (MELUR)

Ist es richtig, dass die Magnetfelder direkt über dem Erdkabel höher sind, jedoch schneller abfallen?

Das Magnetfeld durchdringt Gebäude, Gegenstände und auch den Boden. Dadurch, dass das Erdkabel nur ca. 1,75m tief in der Erde liegt, die Freileitung aber in mindestens 15m Höhe hängt, ist das Magnetfeld direkt über dem Erdkabel größer als unter der Freileitung. Aufgrund der Erdverlegung fällt das Magnetfeld aber zur Seite hin schneller ab als bei der Freileitung. Das elektrische Feld hingegen wird beim Erdkabel vom Kabelschirm komplett abgeschirmt. Das elektrische Feld ist bei der Freileitung vorhanden, wird aber auch dort von Objekten wie Bäumen und Häusern abgeschirmt. (Vorhabenträgerin)

Menschen werden anscheinend weniger stark geschützt als einige Tiere: Gesundheitliche Belange sind offenbar nachrangig gegenüber dem Artenschutz. Im Prüfbereich Nr. 5 bei Borstel soll bei zwölf betroffenen Wohnhäusern kein Erdkabel geprüft werden. Wie ist das zu rechtfertigen?

Grundsätzlich ist dazu festzustellen, dass die Belange der menschlichen Gesundheit nicht hinter den Belangen von Flora und Fauna zurückstehen müssen oder geringer gewertet werden. Die Bestimmungen der 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz sehen dazu Grenzwerte vor. Sollten diese Grenzwerte überschritten werden, wäre der Bau der Leitung in dieser Form nicht zulässig. Die vorgestellten Regelungen zur Auswahl der Erdkabelstrecken beinhalten, dass die Anforderungen der besagten Verordnung zum Gesundheitsschutz vollständig eingehalten werden.

Bezüglich der Situation in Borstel ist festzustellen, dass der Abstand bei zwölf Häusern im Prüfbereich gemäß der Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes liegt und im Minimum 68m beträgt. Die Vorschriften zum Gesundheitsschutz werden somit auch mit einer Freileitung sicher eingehalten.

Weiterhin ist dabei festzustellen, dass im Vergleich zu anderen Bereichen wie bspw. Henstedt-Ulzburg nur sehr wenige Häuser eine Betroffenheit des Wohnumfeldes aufweisen. Gleichzeitig ist dabei festzuhalten, dass insbesondere der Abstand zur Wohnbebauung bei der aktuellen Prüfung ein ausschlaggebendes Kriterium zur Auswahl der Erdkabelabschnitte darstellt, während Belange der Tierwelt hierbei eher von untergeordneter Bedeutung sind. Es können im Endeffekt nicht beliebig viele Erdkabelabschnitte realisiert werden, so dass eine Priorisierung und Abwägung erfolgen muss. (Vorhabenträgerin)

Die Gesundheit ist doch auch der Grund für den Kernkraftausstieg. Beim Netzausbau wird nur an Leitungen gedacht. Der zunehmende Elektrosmog durch Leitungen darf nicht vernachlässigt werden. Die Gesundheit der Anwohner rechtfertigt die Mehrkosten eines Erdkabels!

Das Energiewendeministerium Schleswig-Holstein hat sich für das Erdkabelpilotprojekt Ostküstenleitung eingesetzt, um die Erdkabelverlegung von Drehstrom-Höchstspannungsleitungen weiter zu erproben. Denn die unterirdische Verlegung von Höchstspannungsleitungen ist zwar um ein Vielfaches teurer als die Freileitung, kann aber Belastungen im Wohnumfeld in dicht besiedelten Gebieten vermeiden und soll dabei helfen, regionale Konflikte zu lösen. Die neuen Regelungen zu Erdkabeln bei Höchstspannungsleitungen sind allerdings nicht mit dem Gesundheitsschutz begründet.

Von Hochspannungsfreileitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch diese Felder gibt es die 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Verordnung über elektromagnetische Felder. Experten (z.B. die Strahlenschutzkommission und die internationale Kommission zum Schutz vor nicht ionisierender Strahlung) gaben dazu Grenzwertempfehlungen ab für Orte, an denen sich Menschen dauerhaft aufhalten (dazu zählen insbesondere Wohngebäude, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten aber auch die zugehörigen Grundstücke). Die Grenzwerte berücksichtigen auch den Schutz empfindlicher Personen wie z.B. ältere Menschen und Kinder.

Wenn die Grenzwerte eingehalten werden, dann sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten. Für die noch nicht nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen unterhalb der Grenzwerte gibt es den Bereich der Vorsorge mit dem Minimierungsgebot und dem Überspannungsverbot. Die Vorhabenträgerin hat die Grenzwerte einzuhalten, darf Wohnhäuser bei Neuanlagen nicht überspannen und hat das Minimierungsgebot einzuhalten. Das Minimierungsgebot gilt auch für Erdkabel. (MELUR)

Wie ist der Sachstand bei Leukämie? Leukämie und elektromagnetische Felder sollen doch im direkten Zusammenhang stehen?

Bereits seit Ende der 1970er Jahre wird ein möglicher Zusammenhang zwischen Kinderleukämie und niederfrequenten Magnetfeldern diskutiert. In epidemiologischen Studien wurden Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für Kinderleukämie gefunden. Es handelt sich dabei um statistische Daten, die durch Experimente im Labor nicht bestätigt werden konnten. So ist bei den epidemiologischen Studien auch nicht bekannt, welchen weiteren Feldern (z.B. aus dem Haushalt) und anderen Wirkungen die Kinder außerdem noch ausgesetzt waren.

2013 wurde die Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz novelliert. Dabei wurden alle neuen Gutachten und Studien berücksichtigt. Um wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärten Fragen zu begegnen, hat der Gesetzgeber Vorsorgeregelungen in Form eines Überspannungsverbotes und eines Minimierungsgebotes getroffen.

Laut Information des deutschen Krebsforschungszentrums fanden britische Forscher in einer aktuellen Langzeitstudie heraus, dass im Zusammenhang mit Hochspannungsleitungen als einer möglichen Ursache das Leukämierisiko bei Kindern nicht erhöht ist. Darüber hinaus gibt es ein ständiges Monitoring durch das Bundesamt für Strahlenschutz, welches die Grenzwerte überprüft. (MELUR)

4.7 Landschaftsbild

Für eine Erdverkabelung spricht die Störung der Natur und des Naturerlebens bei Hochspannungsmasten (70m).

Richtig ist, dass eine Freileitung insbesondere Belastungen des Naturerlebens auslösen, welche mit einem Kabel vermeidbar wären. Kabel dagegen haben größere Wirkungen auf den Boden und ggf. den Wasserhaushalt als eine Freileitung. Insofern kann unter Gesichtspunkten des Naturhaushaltes nicht einer Lösung pauschal der Vorzug eingeräumt werden. Weiterhin können die Wirkungen auf das Landschaftserleben vermindert werden, indem die Trassierung vorbelastete Landschaftsbildbereiche (beispielsweise das Umfeld von Windparks) oder sichtverschattende Landschaftsstrukturen (Waldränder, Hangkanten) nutzt. (Vorhabenträgerin)

Die Freileitung wird durch eine bisher weitgehend unzerschnittene, unverbaute Landschaft führen und damit das Landschaftserleben, auch unter touristischen Gesichtspunkten für den Urlaub im Binnenland, beeinträchtigen (Stichwort: „optische Industrialisierung“).

Die Bewertung der Erholungsnutzung und insbesondere auch touristischer Belange wurde im Rahmen der Prüfung der Korridorvarianten auf der Grundlage raumordnerischer Ziele und Grundsätze vorgenommen. Als Raumkategorien sind dabei Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung, Entwicklungsräume für Tourismus und Erholung sowie regionale Grünzüge eingestellt worden. Damit ist sichergestellt, dass diese Bewertung auf einer objektiven und landesplanerisch abgewogenen Grundlage basiert. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Binnenlandvariante vollständig außerhalb des Schwerpunktraums für Tourismus und Erholung (Zielgebiet der Raumordnung) verläuft. Regionale Grünzüge (Zielgebiet der Raumordnung) werden nur im südlichen Abschnitt einmalig und sehr kleinräumig berührt. Der nördliche Abschnitt der Binnenlandvariante kreuzt in seinem Ost-West-Verlauf einen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (Grundsatzgebiet der Raumordnung).

Die Küstenvariante verläuft im Gegensatz dazu auf deutlich größerer Länge im Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung und tangiert oder kreuzt mehrfach regionale Grünzüge. Damit ist festzustellen, dass die Belange von Tourismus und Erholung bei der Küstenvariante in deutlich größerem Umfang betroffen werden. Gleichzeitig ist festzustellen, dass die Binnenlandvariante in vielen Abschnitten innerhalb oder im Nahbereich von Windparks verläuft sowie Flächen tangiert oder quert, welche als Abwägungsbereiche für die Windenergienutzung klassifiziert wurden. Ein weiterer Abschnitt verläuft in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung. Damit ist festzustellen, dass im Bereich der Binnenlandvariante ebenfalls eine Vorbelastung der Landschaft vorliegt und insofern nur in geringem Umfang unzerschnittene oder unverbaute Räume beansprucht werden. (Vorhabenträgerin)

Wirtschaftlichkeit und Effizienz stehen der zu erwartenden Lebensdauer der Stromtrasse in der Landschaft gegenüber. Hier ist das Urstromtal und es handelt sich in Ostholstein um eine landschaftlich attraktive Region. Warum ist der mögliche Erdkabelabschnitt so kurz bzw. warum kann nicht auf längeren Abschnitten die Landschaft geschont werden?

Aus der Gesetzesbegründung lässt sich ableiten, dass der Gesetzgeber Teilerdverkabelungsabschnitte nur dann für technisch-wirtschaftlich effizient hält, wenn diese eine Mindestlänge von 3Km besitzen. Dies ergibt sich daraus, dass die Kosten für die notwendigen Kabelübergangsanlagen auf die Kabellänge umgelegt werden müssen und sonst in keinem vertretbaren Verhältnis dazu stehen würden. Zudem ist die Entlastungswirkung kürzerer Kabelabschnitte anzuzweifeln, da sonst, insbesondere in Landschaftsräumen

mit wenig vertikalen Strukturen, weiterhin die Freileitungsanteile vor und nach dem Teilerdverkabelungsabschnitt sichtbar bleiben würden. Diese Mindestlänge muss gegeben sein, kann aber verlängert werden, sofern dies durch weitere Auslösekriterien erklärt werden kann. Dies wird von der Vorhabenträgerin bereits in der Auswahl der Kabelprüfbereiche insofern getan, als dass geprüft wird, ob eine Verlängerung der Prüfbereiche zusätzliche Entlastungswirkung (z.B. für Siedlungsbereiche) hätte.

Zugleich sollen Erdkabelabschnitte nicht länger als 10km sein, da diese Länge nur für ein einzelnes Vorhaben ausnahmsweise vorgesehen ist. Aus dieser Nennung eines einzelnen Vorhabens lässt sich schließen, dass bei sämtlichen anderen Vorhaben die Erdkabelabschnitte kürzer zu wählen sind. Entlang der Ostküstenleitung waren unabhängig davon technisch-wirtschaftlich effiziente Erdkabelabschnitte mit einer Länge von mehr als 10km nicht zu finden, da auslösende Kriterien (z.B. Siedlungsannäherung) nicht in dieser Länge vorliegen. Eine Verlängerung von Erdkabelabschnitten ohne zusätzliche, auslösende Kriterien ist aber nicht zulässig. (Vorhabenträgerin)

Die Erdverkabelung als Pilotprojekt der 380-kV-Wechselstromleitung ist im § 4 Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) geregelt. Das Landschaftsbild oder der Tourismus sind jedoch nicht im Gesetz als Kriterium für die Erdkabelprüfung verankert. (MELUR)



Ostholstein ist eine Tourismusregion, die Landschaft dient der Erholung. Die Touristen an den Seebädern schauen nur in Richtung Wasser. Wenn sie Landschaft erleben wollen, fahren sie ins Binnenland und würden dann direkt auf die Masten schauen. Die Trasse im Binnenland wäre daher schlimmer als an den Seebädern.

Die Belange des Tourismus wurden ebenso wie die Wirkungen auf das Landschaftsbild in die Bewertung der Korridore mit eingestellt. Dabei kann allerdings nicht pauschal angenommen werden, dass die Belange des Tourismus und des Landschaftsbildes bei einer Binnenlandvariante schlimmer betroffen wären, da

Touristen an der Küste nur den Blick auf das Meer wahrnehmen würden. Es wird daher in der Bewertung vielmehr davon ausgegangen, dass eine Freileitung nicht nur in einer Richtung sondern in einen gesamten Wirkraum in ihrem Umfeld Beeinträchtigungen auslöst. Die Bedeutung des Raumes als Tourismusregion wird dabei an den raumordnerischen Kategorien bemessen. Daraus lässt sich allerdings nicht ableiten, dass das Landschaftserleben von Touristen der Küstenbereiche vorwiegend im Binnenland stattfindet. Da der Leitungskorridor im Binnenland sich zudem in einigen Bereichen an vorhandene Windparks anlehnt, welche aufgrund der Vorbelastung nur bedingt als touristische Erholungsräume geeignet sind, wird keine schlechtere Eignung der Trasse im Binnenland erkannt. (Vorhabenträgerin)

Vor dem Hintergrund der langen Lebensdauer einer solchen Leitung muss gefragt werden, warum Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der damit einhergehenden Beeinträchtigung für Bewohner und Tourismus nicht beachtet werden. Im Urstromtal befinden sich schon die Autobahn und die Bahngleise. Dass die Energiewende Leitungen erzwingt, leuchtet ein. Nicht jedoch der Umstand, dass diese aus wirtschaftlichen Gründen derart beeinträchtigend auf die noch bemerkenswert schöne Landschaft einwirken.

Die Belange des Landschaftsbildes fließen selbstverständlich als maßgeblich betroffenes Schutzgut in die Bewertung mit ein. Diese Schutzgüter sind dabei jeweils auf der gesamten Länge der Leitungstrasse zu bewerten und in Abwägung mit den weiteren Belangen zu bringen. Insofern ist es richtig, dass bei einer Trassenführung entlang der A 1 das Landschaftsbild bereits durch die Autobahn und die Bahntrasse vorbelastet wäre. Gleichzeitig muss jedoch festgestellt werden, dass in diesem Raum durch die Dichte der verschiedenen Infrastruktur nur wenig Platz für ein neues Infrastrukturprojekt vorhanden wäre. Daher würden hier umfangreichere Siedlungsannäherungen entstehen, welche ebenso relevant für die Gesamtabwägung sind. Weiterhin ist zu beachten, dass auch im Bereich des Vorzugskorridors abseits der Küste bereits mehrere Windparks eine Vorbelastung der Landschaft bedingen und weitere Windparks in diesen Bereichen planerisch vorbereitet werden. Die Planung der Trasse lehnt sich dabei an die vorhandenen Windparks an und nutzt damit bereits beeinträchtigte Bereiche, so dass hier nicht erstmalig eine ungestörte Landschaft beeinträchtigt wird. (Vorhabenträgerin)

Die Mehrkosten für eine Erdverkabelung erscheinen, umgelegt auf Lebensdauer und transportierte Energiemenge, gering! Technisch-wirtschaftliche Kriterien, z.B. bei den Querungskosten für die Autobahn, stehen der Schönheit der Gegend gegenüber. Fehlentscheidungen wie eine Freileitung sind vermeidbar.

Mit der Aufnahme der Ostküstenleitung als Pilotprojekt für Teilerdverkabelungen hat der Gesetzgeber wissentlich in Kauf genommen, dass zur Weiterentwicklung der Kabeltechnologie Teilerdverkabelungsstrecken errichtet werden, die um ein vielfaches teurer sind als vergleichbare Freileitungen. Die Wirtschaftlichkeit und Kosten sind aus diesem Grund bei der Auswahl der Kabelabschnitte nicht das maßgebliche Kriterium – sehr wohl fordert der Gesetzgeber aber, dass technisch-wirtschaftlich effiziente Abschnitte gefunden werden. Es ist daher stets eine Abwägung aller Belange durchzuführen, um Ort und Länge der Teilerdverkabelungsabschnitte festzulegen. Diese Abwägung ist in der Planfeststellungsunterlage abzubilden. Dabei wird aber nicht ein einzelnes Kriterium (z.B. das Landschaftsbild) alle übrigen Kriterien überstrahlen können. Wie bei der Wirtschaftlichkeit wird es sich nicht vermeiden lassen, auch bei anderen Abwägungskriterien Einschränkungen vorzunehmen, um die gesamtheitlich optimale Lösung zu finden. (Vorhabenträgerin)

Der Pariner Berg ist mit Turm 70m über Normalnull hoch, dann kommen die Masten. Darüber kann man nicht hinweggucken.

Wie aus den Lageplänen ersichtlich ist, ist nicht geplant, die Freileitung auf den Pariner Berg zu stellen. Vielmehr soll die Leitung nördlich des Pariner Bergs in einer Muldenlage verlaufen, um die Sichtbarkeit soweit es geht zu minimieren. (Vorhabenträgerin)

4.8 Landwirtschaft

Wenn sich die Schneise des Kabels auf dem Acker befindet, dann hat man mitten im Acker zwei unterschiedliche Vegetationszeiten. Durch die Schneisenwirkung werden die Drainagen in Zukunft absacken.

Grundsätzlich gilt: Die Vorhabenträgerin ist für die Beseitigung oder Entschädigung aller Schäden verantwortlich, die durch ihr Vorhaben ausgelöst werden. Wenn Absackungen an Drainagen auftreten oder die Drainagefunktion beeinträchtigt wird, wird die Vorhabenträgerin (ggf. auch nach einigen Jahren) gemeinsam mit dem Flächeneigentümer die Beseitigung der Schäden vereinbaren. Dazu müssen die Schäden der Vorhabenträgerin gemeldet werden. Zerschnittene Drainagen werden bauseitig von einer fachkundigen Firma repariert. Die Vorhabenträgerin wird die Kosten zur Beseitigung der Schäden übernehmen.

Zur Schneisenwirkung: Es wird nicht erwartet, dass sich unterschiedliche Vegetationszeiten durch den Bau der Erdkabeltrasse ergeben, da der Boden außerhalb des Baubereichs nicht beansprucht wird. Eine durchgängige, zeitgleiche Bewirtschaftung der zusammenhängenden Fläche ist spätestens im Jahr nach der Errichtung wieder möglich. (Vorhabenträgerin)

Aus Sicht der landwirtschaftlichen Grundstückseigentümer ist eine Erdverkabelung zehnmal schlimmer als eine Freileitung. Bislang weiß noch niemand, was man bei der Erdverkabelung erwarten kann. Landwirtschaftliche Ackerflächen sind Lebens-, Produktions- und Einkommensgrundlage und keine Verfügungsmasse. Landwirte denken in Generationen. Kinder und Enkel werden immer noch mit den Schäden zu kämpfen haben, wenn das Geld längst verbraucht ist.

Der Vorhabenträgerin ist sich der besonderen Bedeutung der Böden für die Landwirtschaft bewusst. Aus diesem Grund wurde u.a. ein eigener Fachdialog zum Thema Boden durchgeführt. Die Vorhabenträgerin verfolgt grundsätzlich das Ziel, den Boden dem Flächeneigentümer möglichst so zurückzugeben, wie er vorgefunden wurde. Das bedeutet im Detail, dass vor der Baumaßnahme ein Bodenschutzkonzept erstellt wird, das u.a. festlegt, welche Baufahrzeuge sich unter welchen Bedingungen (z.B. Witterung) auf welchen Böden fortbewegen dürfen. Aber auch die fachgerechte Lagerung des Bodens in einzelnen Schichten und eine sorgsame Rückverfüllung werden so vorgeschrieben. Die Überwachung des Konzeptes wird eine bodenkundliche Baubegleitung vornehmen, die u.a. auch die Einhaltung des in Schleswig-Holstein veröffentlichten "Leitfaden zum Bodenschutz auf Linienbaustellen" sicherstellen wird.

Sollten sich trotz dieser umsichtigen Bauweise Schäden an den Böden nicht verhindern lassen, so wird die Vorhabenträgerin diese zu entschädigen haben. Dies umfasst die Flurschäden in der Bauphase genauso wie Ertragsminderungen in den Folgejahren. Es wird davon ausgegangen, dass spätestens zehn Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten keine Schäden mehr feststellbar sind. Sollte dies wider Erwarten nicht der Fall sein, wird die Vorhabenträgerin Dauerschäden ebenfalls entschädigen müssen. Dies trifft auch zu für

Schäden an Drainagen, die während des Baus von einem ortskundigen Drainageunternehmen repariert werden. Sollte es auch hier nach mehreren Jahren Folgeschäden geben, so sind diese ebenso von der Vorhabenträgerin zu beheben. (Vorhabenträgerin)

Um eine nachhaltige Schädigung des Bodens so gering wie möglich zu halten, ist die Vorhabenträgerin aufgefordert, alle Möglichkeiten für einen bodenschonenden Eingriff zu nutzen und eine bodengutachterliche Begleitung vorzusehen. Da es sich bei den Erdkabelabschnitten einer 380-kV-Leitung um ein Pilotprojekt handelt und es bisher keine hinreichenden Erkenntnisse hinsichtlich der nachhaltigen Boden- und Ertragsschädigungen gibt, sollten mögliche Ertragseinbußen auch über einen Zeitraum von fünf Jahren hinaus bei der Festlegung der Höhe der Entschädigung an die Landwirte berücksichtigt werden.

Im Zuge der vertraglichen Vereinbarungen zur Inanspruchnahme der Grundstücke sollte zwischen dem Grundstückseigentümer und der Vorhabenträgerin vereinbart werden, dass im Falle einer über die ursprünglich angenommene Ertragseinschränkung hinausgehenden Beeinträchtigung der Böden (z. B. fünf Jahre) eine Nachbegutachtung stattfinden kann. Diese wäre bei der Vorhabenträgerin anzumelden, um eine Nachentschädigung zu erlangen. So würden auch Schäden, die bei Errichtung nicht abzusehen waren, nicht zu Lasten der Landwirte gehen. (MELUR)

Für die Landwirte ist die Erdverkabelung eine ökologische Katastrophe. Seit Jahrzehnten sind Stromleitungen Freileitungen. Bei 400m Erdverkabelung geht ungefähr ein Hektar Land der Nutzung verloren. Kabelübergangsanlagen verbrauchen ebenfalls viel Fläche.

Die Forderung nach Erdkabelabschnitten im Verlauf der Ostküstenleitung wurde immer wieder aus der Region, von Anwohnern, Kommunalvertretern und Naturschützern an das Energiewendeministerium herangetragen. Die Landesregierung hat diese Option zu Erdkabelabschnitten für das Vorhaben gemeinsam mit Vertretern des Landtags Schleswig-Holstein unterstützt. Dabei ist dem Ministerium bewusst, dass Erdkabelabschnitte auf der Höchstspannungsebene große Nachteile gegenüber der Freileitung haben, unter anderem den größeren Flächenverbrauch und Nachteile für betroffene Landwirte. Daher wurden die Auswirkungen auf die Landwirtschaft und Fragen des Bodenschutzes in das Zentrum der Fachdialoge im März 2016 gestellt und dort Kompensationsmöglichkeiten und bodenschutzfachliche Anforderungen zur Vermeidung und Minimierung von Ertragseinbußen für die Landwirtschaft erörtert. (MELUR)

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen oberhalb der Erdverkabelungsabschnitte weiterhin möglich ist. Sie entfallen somit nicht der Nutzung. Eventuelle Ertragseinbußen werden von der Vorhabenträgerin entschädigt. (Vorhabenträgerin)

Nach Auffassung der Kreisverwaltung Ostholstein wird die Entscheidung der TenneT für die sogenannte „Binnenlandvariante“ als Vorzugskorridor zwischen Neustadt und Ratekau kritisch gesehen. Die östliche, sogenannte „Seebädervariante“ sei daher erneut zu prüfen. Denn bei der Abwägung wurde nicht ausreichend gewürdigt, dass landwirtschaftliche Flächen durch die längere Streckenführung der „Binnenlandvariante“ in stärkerem Umfang in Anspruch genommen werden als bei Bündelung mit der Autobahn entlang der „Seebädervariante“.

Bei der Bewertung der Korridorvarianten für eine 380-kV-Freileitung vom Raum Lübeck bis zum Raum Göhl wurden verschiedene Varianten sowohl im Bereich der Küste als auch im Binnenland bezüglich der Umweltbelange, raumordnerischer Belange, der Betroffenheit von Privateigentum als auch technischer und wirtschaftlicher Belange bewertet. Dabei wurde jeweils die Betroffenheit der oben genannten Belange innerhalb des gesamten jeweiligen Korridors bewertet. Insofern floss auch die flächenmäßig

umfangreichere Betroffenheit von landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Binnenlandvariante in die Bewertung mit ein, die sich aus der längeren Trassenführung ergibt. Eine Neubewertung ist somit nicht erforderlich, da die genannten Belange in der Prüfung bereits berücksichtigt wurden.

Eine deutlich geringere Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange im Bereich der Autobahnvariante ist allerdings auch nicht zu erkennen, da die landwirtschaftlichen Flächen in diesem Bereich durch verschiedene Infrastrukturmaßnahmen bereits stark beansprucht werden und die Zusatzbelastung durch einen Leitungsbau damit besonders kritisch wäre. Eine abschließende Bewertung und Abwägung aller betroffenen Belange wird mit der Vorlage der Unterlagen zur Planfeststellung erfolgen. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass die Korridorbewertung dabei aber zu keinem anderen Ergebnis kommen wird. (Vorhabenträgerin)

Beeinflussen Spülbohrungen die Landwirtschaft?

Spülbohrungen beeinträchtigen die Landwirtschaft ausschließlich an den Ein- und Austrittsstellen, da an diesen Punkten Start- und Zielgruben ausgehoben werden müssen. Diese Gruben werden nach der Bohrung mit dem ursprünglichen Bodenmaterial rückverfüllt, sodass auch in diesen Bereichen ungehindert gewirtschaftet werden kann. (Vorhabenträgerin)

Wie sieht es mit Drainagen aus, wenn ein Erdkabel durch Ackerflächen verlegt wird? Die werden doch alle zerstört. Wird nach den Baumaßnahmen alles wieder hergerichtet, sodass wieder ganz normal gewirtschaftet werden kann?

Bauseitig zerstörte Drainagen werden von einem lokalen Drainagebauer repariert. Sollte sich nach mehreren Jahren im Bereich des Kabelgrabens z.B. durch ein nachträgliches Absacken des Bodens herausstellen, dass die reparierten Drainagen nicht mehr funktionsfähig sind, so werden diese auch im Nachgang noch von der Vorhabenträgerin repariert. (Vorhabenträgerin)

Aus landwirtschaftlicher Sicht ist bauen in der Winterzeit doch nicht optimal?

Grundsätzlich ist eine Baustelle, ob Erdkabel oder Freileitung, immer mit verschiedenen Auswirkungen und Restriktionen verbunden. Vor allem sind dabei Beeinträchtigungen hinsichtlich Naturschutz, Landwirtschaft und Wohnbevölkerung zu berücksichtigen. Dabei wird versucht, einen bestmöglichen Kompromiss für alle Belange zu finden. Es wird aber nicht zu vermeiden sein, dass auch im Winter gebaut werden muss. Bezüglich der Fauna und auch landwirtschaftlicher Kulturen kann sich dies positiv auswirken. Die Wirkungen auf den Boden sind dagegen nicht unbedingt von der Jahreszeit, sondern vielmehr vom Wassergehalt des Bodens abhängig. So können trockene Frostperioden im Winter durchaus eine für den Boden wenig beeinträchtigende Phase darstellen, während Regenperioden im Sommer problematisch sein können. Im Rahmen der Kabelbaustellen wird durch eine Bodenbaubegleitung sichergestellt, dass die erforderlichen Schutzmaßnahmen, die vom Bodentyp und der Feuchtigkeit abhängig sind, ergriffen werden. (Vorhabenträgerin)

Landwirtschaftliche Nutzflächen werden von der Trasse am meisten beeinträchtigt.

Da Schleswig-Holstein überwiegend aus landwirtschaftlichen Nutzflächen besteht und die bewohnten Gebiete bei der Trassenführung möglichst geschont werden sollen, ist diese Aussage richtig. Um die Auswirkungen der Trassenführung für die Landwirtschaft auch in den Erdkabelprüfregionen zu minimieren, standen daher die Themen Bodenschutz und bestmögliche Berücksichtigung der Interessen betroffener

Landwirte im Zentrum eines Fachdialogs beim „Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“. (MELUR)

Die Vorhabenträgerin ist sich bewusst, dass eine Erdverkabelung mit besonders großen Eingriffen in das Schutzgut Boden und damit die Ertragsgrundlage der Landwirtschaft verbunden ist. Daher verfolgt die Vorhabenträgerin das Ziel, den Boden möglichst schonend zu behandeln, u.a. durch Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes und Kontrolle dieses Konzepts durch eine bodenkundliche Baubegleitung. So sollen Schäden an landwirtschaftlichen Flächen minimiert werden. Sollten wider Erwarten doch (Langzeit-)Schäden an den Böden festgestellt werden, so wird die Vorhabenträgerin diese auch nach Bauabschluss beheben oder entschädigen. Eine Trassenführung ausschließlich auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen wird in Schleswig-Holstein allerdings nicht realisierbar sein. (Vorhabenträgerin)

4.9 Naturschutz

Opfert ein Umweltminister der Grünen den Naturschutz auf dem Altar der Ökonomie?

Fraglos ist die Energiewende eine der größten Herausforderungen und gleichzeitig eine der größten Verpflichtungen für Schleswig-Holstein. Die Energiewende verändert die Landschaft und den Horizont, sie steht zum Teil in Konflikt mit Natur- und Artenschutz und stört die Lebensqualität. Sie ist nicht alternativlos. Aber da die Alternative größerer Verwerfungen durch den Klimawandel unzumutbar ist, steht der grüne Energiewendeminister – genauso wie Umweltminister aller Parteien, die eine ambitionierte Klima- und Energiepolitik betreiben – vor dem Dilemma, dass die dezentrale Energieerzeugung aus vergleichsweise kleinen EE-Anlagen direkter sichtbar ist, als die frühere Stromerzeugung aus einer geringeren Zahl von fossilen und nuklearen Großkraftwerken. Eine engagierte Energiewendepolitik muss die Konflikte zwischen Natur- und Artenschutz und den legitimen Interessen vieler anderer Beteiligter und Betroffener von neuen Energieerzeugungsanlagen und Energiewendeinfrastruktur aushalten und dafür verträgliche Lösungen finden – auch wenn die verträglichste Lösung für manche Betroffene nicht gut genug sein kann und sein wird.

Dieser Herausforderung stellt sich das Energiewendeministerium – im Falle der großen Netzausbauvorhaben beispielsweise durch einen frühzeitigen Dialog über eine schonende Trassenwahl und das politische Engagement für Entlastungsmöglichkeiten durch die Teilkabeloption für die Ostküstenleitung. (MELUR)

Magnetfelder über dem Erdkabel verhindern bzw. beeinträchtigen den Wildwechsel.

Es kann sicherlich nicht ausgeschlossen werden, dass magnetische Felder über Erdkabeln einen Einfluss auf das Verhalten von Tieren in der Landschaft haben. Die Wirkung, dass Tiere eine Erdleitung nicht überqueren, ist bisher allerdings nicht belegt. Das Pilotprojekt wird es daher ermöglichen, entsprechende Effekte zu erkennen. Soweit sich durch Angaben der Jagdpächter oder der Öffentlichkeit nach dem Bau des Kabels Hinweise darauf ergeben sollten, dass auffällige Verhaltensänderungen im Bereich von Wildwechseln auftreten, könnte die neue Situation ggf. durch den Einsatz von Wildkameras evaluiert werden, um Erfahrungen für zukünftige Projekte zu gewinnen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass das Kabel, auch aufgrund der kurzen Abschnittslängen, keine maßgebliche Trennwirkung haben wird. (Vorhabenträgerin)

Eine eventuelle Erdverkabelung ist nicht gut für die Natur und Umwelt: Pferde und Wild meiden eine Querung der Trasse, Böden kann man auch nach fünf Jahren noch nicht so bearbeiten wie vorher, und verläuft ein Erdkabel durch Wald oder Knick, so ist dort kein Bewuchs mehr erlaubt.

Die Forderung nach Erdkabelabschnitten wurde beim Dialogverfahren zur Ostküstenleitung 2014/2015 von vielen Seiten an die Landesregierung herangetragen. Die Landesregierung hat die Teilkabeloption für das Vorhaben gemeinsam mit Vertretern des Landtags Schleswig-Holstein unterstützt. Dabei war allen bewusst, dass Erdkabelabschnitte auf der Höchstspannungsebene durchaus Nachteile haben. Für Anwohner in Wohngebieten kann sie zur Entlastung beitragen, andererseits belastet das Erdkabel Landwirte und Grundeigentümer mehr als eine Freileitung.

Im Erdkabeldialog zur Ostküstenleitung wollten wir die Meinung der betroffenen Land- und Grundeigentümer zur neuen gesetzlichen Möglichkeit zu Erdkabelabschnitten hören und mehr über die technischen Möglichkeiten oder Schwierigkeiten von Höchstspannungserdkabeln im Drehstrombereich erfahren. Die Auswirkungen auf die Landwirtschaft und Fragen des Bodenschutzes standen im Zentrum der entsprechenden Fachdialoge im März 2016. Dabei wurden Kompensationsmöglichkeiten und bodenschutzfachliche Anforderungen zur Vermeidung und Minimierung von Ertragseinbußen für die Landwirtschaft erörtert. (MELUR)

Eine grundsätzliche Meidung der Trassenbereiche durch Tiere kann zumindest für Deutschland bei erdverlegten Höchstspannungserdkabeln nicht nachgewiesen werden, da entsprechende Trassen bisher nicht in Betrieb sind. Es wird im Rahmen des Pilotprojekts allerdings möglich sein, hierzu Erfahrungen zu sammeln. Soweit sich durch Angaben der Jagdpächter oder der Flächennutzer nach dem Bau des Kabels Hinweise darauf ergeben sollten, dass auffällige Verhaltensänderungen von Tieren im Kabelbereich auftreten, könnte die neue Situation ggf. durch den Einsatz von Wildkameras evaluiert werden, um Erfahrungen für zukünftige Projekte zu gewinnen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass das Kabel, auch aufgrund der kurzen Abschnittslängen, keine maßgebliche Trennwirkung haben wird. Die Wirkungen auf den Boden werden durch ein umfassendes Bodenschutzkonzept während der Bauphase auf ein Minimum reduziert. Bei vielen Bodenstandorten wird dabei davon ausgegangen, dass nach fünf Jahren keine relevanten Beeinträchtigungen mehr verbleiben. Sollten bei empfindlicheren Böden noch längerfristiger Schäden auftreten, werden diese begutachtet, ggf. saniert und angemessen entschädigt.

Korrekt ist, dass bei einem Erdkabelverlauf im Wald auf der Trasse keine Bäume mehr wachsen dürften. Es wird daher bei der Trassierung versucht, Waldbereiche möglichst vollständig zu umgehen. Knicks im Verlauf einer Trasse können nach dem Bau eines Kabels auch auf der Kabeltrasse wieder aufgesetzt werden und die Knickvegetation kann sich dort vollständig wieder etablieren. Lediglich einzelne Überhänger sind direkt auf der Kabeltrasse nicht zulässig. (Vorhabenträgerin)

Wie geht man mit Erdkabelabschnitten im Wald um?

Es ist zunächst einmal planerisch zu prüfen, ob eine Inanspruchnahme von Wald auf den Erdkabelabschnitten vermieden werden kann, da ein Erdkabel in diesem Bereich ein höheres Konfliktpotenzial aufweist. Sollte es nicht möglich sein, Waldbereiche von der Kabeltrasse auszunehmen, wird in der Regel eine Schneise im Wald geschlagen werden müssen, welche dann dauerhaft von Baumbewuchs freizuhalten ist. Nach aktuellem Planungsstand sind aber solche Waldbereiche von den geplanten Kabeltrassen nicht berührt, sodass dieser Fall voraussichtlich nicht in größerem Umfang eintreten wird. (Vorhabenträgerin)

In Ostfriesland gab es mal große Probleme mit den Vogelschutzgebieten und den möglichen Bauzeiten. Die Bauzeitfenster sind ja oftmals sehr begrenzt. Trifft das auch auf die Unterbohrung zu oder nur auf den offenen Kabelgraben?

Die angesprochenen Bauzeitenfenster zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote werden bei fast jedem Vorhabentyp eine Rolle spielen. Das ist zunächst einmal unabhängig davon, ob bei einer Kabelbaustelle in offener oder geschlossener Bauweise gearbeitet wird. Es ist dabei allerdings nur der Zeitpunkt des Baustellenbetriebs von Bedeutung. Wenn in der Brutzeit von bodenbrütenden Vögeln gebaut werden muss oder in Bereichen, die als Rastplatz für Zugvögel von Bedeutung sind, kann es zu deutlichen Einschränkungen kommen. Das berührt aber nicht einen Abschnitt, wo eine Bohrung unter der Erdoberfläche erfolgt, sondern nur die Start- und Zielgruben mit Begehungsbereichen und Baustellenverkehr. Um Konflikte zu vermeiden, werden Kartierungen vorgenommen und empfindliche Bereiche bestimmt. Es ist davon auszugehen, dass mit Sicherheit mehrere Monate für den Baustellenbetrieb zu veranschlagen sind, so dass die Baumaßnahme fristgerecht umgesetzt werden kann. (Vorhabenträgerin)



Durch das knappe Bauzeitfenster kann es Beeinträchtigungen in der Rekultivierung geben. Plant man für dieses Vorhaben mehrere Bauzeitfenster?

Sobald mögliche Bauzeitenregelungen für das konkrete Vorhaben festgelegt sind, wird der Bauzeitenplan so aufgestellt, dass auch die fachgerechte Rekultivierung innerhalb der zulässigen Bauzeitenfenster möglich sein wird. (Vorhabenträgerin)

Die Trasse ist noch nicht in Stein gemeißelt. Es liegen noch nicht die vollständigen Daten des Naturschutzes für die Trassenplanung in Ostholstein vor.

Es ist richtig, dass die Datenerhebung zu diesem Planungsabschnitt noch nicht vollständig abgeschlossen ist, aber bereits seit Längerem läuft. Gleichzeitig wurden bereits umfangreiche Bestandsdaten ausgewertet. Mit dem aktuellen Kenntnisstand wurde die Bewertung und Ermittlung des Vorzugskorridors vorgenommen. Es ist daher auch korrekt, dass die Ermittlung des Vorzugskorridors nicht abschließend festgelegt und bis zur Planfeststellung grundsätzlich zu überprüfen ist. Die derzeit zu Grunde liegenden Daten sind aber bereits ziemlich umfangreich, so dass davon ausgegangen wird, dass es später nicht mehr zu einer maßgeblich veränderten Variante kommen wird. Insofern wird es für den Dialog als sachgerecht angesehen, frühzeitig über das wahrscheinlich zu erwartende Ergebnis der folgenden Planfeststellungsunterlage zu informieren. (Vorhabenträgerin)

Belasten die neue Freileitung wie auch die Windräder nicht extrem negativ die Vogelwelt in Ostholstein?

Der Vergleich mit Windkraftanlagen ist möglicherweise nicht vollständig zutreffend, da die aktuellen Anlagen deutlich höher als eine 380-kV-Freileitung sind und durch die sich bewegenden Rotoren ein deutlich größeres Schädigungspotenzial für die Vogelwelt aufweisen. Die Probleme des Vogelschlages an Freileitungen werden bei der Planung der Leitung berücksichtigt und es werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. So werden beispielsweise bei der Leitungsplanung Bereiche mit wichtigen Rast- und Nahrungsflächen für Zug- und Brutvögel ermittelt und bei der Trassierung umgangen, da hier mit einem erhöhten Konfliktpotenzial zu rechnen wäre. Gleichzeitig wird die Leitung mit effektiven Vogelmarkern versehen, um das Kollisionsrisiko maßgeblich zu verringern. In Bereichen, in denen die Standardmarkierung ggf. nicht ausreicht, können weitere Maßnahmen, wie eine verdichtete Markierung oder veränderte Gestängeformen eingesetzt werden. (Vorhabenträgerin)

Wie ist es mit dem Knickschutz? Sind Knick-Standorte ein No Go?

Im Rahmen der Freileitungsplanung wurde häufig die Frage gestellt, ob die Masten einer Freileitung auch über einen Knick gestellt werden dürfen. Hierzu ist festzuhalten, dass Knicks in Schleswig-Holstein entsprechend § 21 Landesnaturschutzgesetz (i.V.m. § 30 Bundesnaturschutzgesetz) gesetzlich geschützte Biotop darstellen. Die Trassierung und die Suche nach Maststandorten müssen grundsätzlich unter Beachtung der rechtlichen Vorschriften zu gesetzlich geschützten Biotopen erfolgen. Erhebliche Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Knicks sind zu vermeiden. Kann jedoch ein Mast ohne Beschädigung des Knicks über diesen gestellt werden, ist dies ohne weitere Maßnahmen möglich.

Wird ein Knick dabei jedoch beschädigt oder muss er im Einzelfall gar beseitigt werden, ist die Stellung über den Knick dennoch im Wege einer Ausnahme und unter Anwendung der naturschutzrechtlichen Vorgaben zur Eingriffsregelung (Knickausgleich) möglich. Hierbei spielt die betriebswirtschaftliche Betroffenheit der einzelnen Landwirte eine wichtige Rolle und ist bei der Abwägung angemessen zu berücksichtigen. Betroffene Landwirte sollten sich daher frühzeitig mit ihren begründeten Belangen in den Planungsprozess der konkreten Leitungstrasse einbringen, so dass dies bereits in die Erstellung der Planfeststellungsunterlagen eingehen kann.

Im Rahmen der Erdkabelabschnitte werden Knicks während der Bauphase voraussichtlich vorwiegend versetzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind diese Knickabschnitte dann wieder herzustellen. Vergleichbar mit dem oben geschilderten Verfahren bei Knicks und Freileitungen ist auch hier eine

Ausnahme von den gesetzlichen Verboten (siehe oben) sowie eine entsprechende Kompensation (Knickausgleich) erforderlich. (MELUR)

Wie können Knicks wiederhergestellt werden bzw. ist das möglich?

Der Eingriff in das gesetzlich geschützte Biotop „Knick“ ist immer nur dann möglich, wenn die Ausnahmeveroraussetzungen vorliegen bzw. keine zumutbaren Alternativen bestehen. Bei einem Mast wäre die zumutbare Alternative regelmäßig, den Mast neben den Knick zu stellen. Bei einem Erdkabel gibt es eine solche zumutbare Alternative nicht, da ein Umgehen der Knicks nur mit deutlichen Mehrlängen möglich wäre. Der Knick kann daher in der Regel während der Bauzeit verlegt und nach dem Bau des Kabels zurückversetzt werden. Als Einschränkung verbleibt, dass zukünftig auf dem Knick oberhalb des Kabels kein Überhänger mehr stehen darf, damit das Kabel im Fehlerfall zugänglich ist. (Vorhabenträgerin)

Was bedeutet die vorgesehene Trassenführung hinsichtlich einer Betroffenheit für den Seeadler?

Der Seeadlerbrutplatz im Hobbersdorfer Gehege (wie auch andere dortige Großvogelreviere) ist bekannt und wird in den Planungen entsprechend berücksichtigt werden. Die Entfernung zur Trasse gem. der derzeitigen (noch nicht abschließenden) Planung ist deutlich größer als 300m, zudem bestehen keine Sichtbeziehungen zwischen Horst und Mastbaustellen, da der Horst etwas im Waldinneren liegt. Durch gezielte Maßnahmen wie die Anordnung der Leiterseile in einer Ebene (Reduktion der Lufthindernisse durch Verzicht auf eine Traverse), die Verwendung auffälliger 4er-Leiterseilbündel sowie die Markierung der Erdseile mit Vogelschutzmarkern geht man weiter davon aus, dass das Kollisionsrisiko für die lokalen Reviervögel und ihre Jungen erheblich reduziert werden kann und unterhalb der Verbotstatbestandsschwelle liegen wird. Dies wird in den 2018 einzureichenden Unterlagen entsprechend nachzuweisen sein.

Hinsichtlich der rechtlichen Option von Erdkabelabschnitten wäre damit kein „Auslösekriterium“ für die Prüfung einer Kabelstrecke gegeben. Sollte sich diese Einschätzung im weiteren Verfahren nicht bestätigen lassen, ist eine Neubewertung der Rechtslage erforderlich. (Vorhabenträgerin)

Reicht ein Adlerhorst, damit die jetzige Planung hinfällig wird?

Brutstandorte von Seeadlern sind grundsätzlich bei der Planung zu beachten. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass damit eine gesamte Planung hinfällig wird. Vielmehr ist bei einem solchen Vorhaben zu prüfen, ob Konflikte mit dem Adlervorkommen auftreten können. Dabei werden in der Regel keine so großen Abstände zum Horst erforderlich, wie diese bei Windkraftanlagen oder Autobahnen einzuhalten wären. Dies resultiert aus der Tatsache, dass von der Leitung keine maßgebliche und weitreichende Störwirkung ausgeht und Kollisionen der Tiere mit der Leitung durch eine Vogelschutzmarkierung weitgehend vermieden werden können. (Vorhabenträgerin)

Wo sind in Europa noch weitere Konflikte zwischen Stromtrassen und Seeadlern gewesen?

Aufgrund des starken Bestandszuwachses der Seeadler in Mittel- und Nordeuropa, ihrer großen Reviere und der nahezu überall vorhandenen Freileitungsnetze sind vielfältige „Berührungspunkte“ gegeben. Eine Auflistung kann an dieser Stelle nicht gegeben werden. Unter den Mortalitätsursachen von Adlern sind Kollisionen mit Freileitungen durchaus vertreten, wenn auch in geringerem Umfang als etwa die Kollision mit Windkraftanlagen oder auf Verkehrswegen (v.a. ICE-Strecken). Allerdings ist in vielen Fällen keine Differenzierung zwischen den Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsleitungen erfolgt. Grundsätzlich gilt, dass gut erkennbare Stromtrassen ein deutlich geringeres Risiko aufweisen als schlecht wahrnehmbare

Freileitungen. Dies gilt insbesondere für die dünnen Mittelspanungsleitungen, die oft auch noch vor Wäldern verlaufen und somit optisch mit dem Hintergrund verschmelzen. Die großen und gut wahrnehmbaren 380-kV-Trassen stellen dagegen ein deutlich geringeres Risiko dar, zumal dann, wenn die Erdseile mit effizienten Vogelschutzmarkern versehen werden. Dies ist hier der Fall. Die zahlreichen Brutnester von Fischadlern in Nordostdeutschland auf Stromasten zeigen zudem, dass Großvögel offenbar durchaus mit „ihnen bekannten Leitungen“ im Brutrevier artverträglich umgehen können. (Vorhabenträgerin)

Wie wird das FFH-Gebiet Travetal gesichert? Was ist mit den Seeadlern?

Die aktuelle Freileitungsplanung im Bereich des FFH-Gebiets Travetal stellt bereits eine Verbesserung für dieses Gebiet dar, da durch die Verlagerung der Trassenführung im Vergleich mit der Bestandstrasse weniger empfindliche Bereiche, und somit die Belange des Schutzgebietes besser berücksichtigt werden können. Gleichzeitig wird das Schutzgebiet durch die neue Trasse in einem schmaleren Bereich gequert, was die Flächenbeanspruchung verringert. Zusätzlich werden durch den Einsatz eines Langspannfeldes zukünftig nur noch zwei Masten innerhalb des Schutzgebietes stehen, während dies bei der Bestandstrasse vier Masten waren. Es ist somit zu erwarten, dass sie als verträglich mit den Schutz- und Erhaltungszielen zu bewerten ist. Gleichzeitig wäre aber mit dem Bau eines Erdkabels voraussichtlich eine weitergehende Beeinträchtigung des Gebietes verbunden.

Bei Berücksichtigung der Brutstandorte des Seeadlers und dem Einsatz von geeigneten Maßnahmen gegen Schädigungen der Vögel (Abstände zum Horststandort, Markierung der Leitung, etc.) können maßgebliche Beeinträchtigungen weitgehend ausgeschlossen werden. (Vorhabenträgerin)

Die geplante „Einschleifung“ in die Leitung Lübeck - Göhl wird zu massiven Umweltauswirkungen in FFH-Gebieten führen (Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen, Gebiets-Nr. 2030-304 und das Schwartautal und Curauer Moor, Gebiets-Nr. 2030-328 NSG). So wird durch die geplante 380-kV-Leitung das größte Kranichgebiet in Schleswig-Holstein am Ruppertsdorfer See völlig isoliert. Der gesamte Biotopverbund zwischen Curauer Moor, Schwartautal, Hobbersdorfer Gehege und Trave wird entwertet.

Bei der Planung der Leitung vom Raum Lübeck bis zum Raum Göhl sowie der Ausschleifung nach Siems werden die naturschutzrechtlichen Grenzen der §§ 34 und 44 des Bundesnaturschutzgesetzes beachtet.

Die befürchtete Isolierung eines Kranichgebietes im Bereich des Ruppertsdorfer Sees lässt dabei eine Überbewertung der Störwirkung des Leitungsbauvorhabens vermuten. Da die Leitungsführung in einem Abstand von mehr als 2 km vom Ruppertsdorfer See geplant und durch Waldbestände und Siedlungen von diesem Bereich getrennt ist, können Störwirkungen weitgehend ausgeschlossen werden. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass eine solche Leitungstrasse von Kranichen überflogen werden kann, was auch regelmäßig geschieht. Insofern kann eine Isolierung des Vorkommens nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. (Vorhabenträgerin)

Wurde nicht das Schwartautal mit EU-Fördermitteln und Steuermitteln renaturiert?

Bei dem Gebiet „Schwartautal und Curauer Moor“ handelt es sich um ein FFH-Gebiet. Ein Leitungsbau im Bereich des Gebietes ist damit nur zulässig, soweit dies ohne Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes möglich ist. Die Finanzierung von Maßnahmen innerhalb des Gebietes über Steuermittel spielt dabei keine Rolle, da Beeinträchtigungen der Gebietsziele und damit auch der ggf. steuerfinanzierten Maßnahmen ausgeschlossen werden. (Vorhabenträgerin)

Ist es richtig, dass §34 und §44 des Bundesnaturschutzgesetzes an der Ostküstentrasse nicht relevant sind? Man geht doch durch FFH-Gebiete, man kreuzt die Schwartau und geht am Seeadlerhorst vorbei.

Die artenschutzrechtlichen (§§ 44, 45 Bundesnaturschutzgesetz) und gebietsschutzrechtlichen (§§ 34, 35 Bundesnaturschutzgesetz) Regelungen gelten natürlich vollumfänglich auch für die Ostküstenleitung.

Aufgrund der Erfahrung mit anderen Projekten in Schleswig-Holstein geht man davon aus, dass durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen – u.a. Bauzeitvorgaben, Optimierung der Maststandorte und -typen, durchgängige Vogelschutzmarkierung, ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindert werden kann. Dies wird im Einzelnen in den Planfeststellungsunterlagen nachzuweisen sein.

Im Bereich Lübeck-Siems ist diese Prüfung noch nicht abschließend erfolgt, da der aktuelle Zeitplan dies noch nicht erfordert. Nach derzeitiger Einschätzung kann aber gesagt werden, dass das FFH-Gebiet „Schwartaual“ nur von Seilen überspannt wird, d.h. es erfolgt keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Gebiets. Für die maßgeblichen Schutz- und Erhaltungsziele sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Gleiches gilt für das Hobbersdorfer Gehege. (Vorhabenträgerin)

Die §34 und §44 des Bundesnaturschutzgesetzes verbietet die Vernichtung seltener Pflanzen. Der vorhandene Borstgrasrasen genießt zudem die höchste Schutzkategorie in der EU. Der Schutz des Rasens darf nur durch eine äußerst selten ausgesprochene EU-Sondergenehmigung aufgehoben werden.

Nach dem derzeitigen Planungsstand wird davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen die Verbote von §34 und §44 Bundesnaturschutzgesetz nicht verletzt werden. Insofern würden Ausnahmen bezüglich des Schutzes der FFH-Gebiete und vom besonderen Artenschutz nicht erforderlich und die Alternativlosigkeit des Vorhabens ist damit nicht einschlägig. (Vorhabenträgerin)

Die Aufstellung von 380-kV-Masten durch die eingesetzten schweren Baumaschinen richtet auf Weiden (Borstgrasrasen) schwere Schäden an. Anders als beim Ackerland führt das zum Totalschaden des geschützten Pflanzenbestandes.

Die entsprechenden Schutzmaßnahmen (bspw. druckverteilende Platten zum Bodenschutz) sowie eine Planung, welche besonders empfindlich Bereiche umgeht, erscheinen dabei auch geeignet, Flächen mit Borstgrasrasen oder anderen hochwertigen Lebensraumtypen vor nachhaltigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Insofern wird auch eine Stellungnahme der Europäischen Kommission im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens aufgrund der die Ausnahme vermeidenden Planung als nicht erforderlich bewertet. (Vorhabenträgerin)

Wenn das NSG Sielbektal nicht angetastet werden darf, endet die 380-kV-Planung definitiv vor dem Talraum. Es gibt keinerlei Umgehungsmöglichkeiten in dieser Region. Eine Planung durch das Sielbektal passt nicht mit den in der Scopingunterlage benannten Planungsgrundsätzen zusammen, die eine Vereinbarkeit von Trassenbau und Naturschutz vorschreiben.

In der Scopingunterlage zum Vorhaben wurde lediglich der Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Genehmigungsverfahren beschrieben. Dabei wurden die Empfindlichkeiten der Schutzgüter und Schutzgebiete charakterisiert und ermittelt, welcher Untersuchungsumfang und welche Untersuchungstiefe erforderlich wird, um die Umweltauswirkungen des Vorhabens angemessen bewerten zu können. Dabei wurde beispielsweise festgelegt, in welchem Umkreis

um das Projekt die Vorkommen von empfindlichen Großvögeln untersucht werden sollen. Aus diesen Abständen lässt sich jedoch nicht ableiten, dass hier auch maßgeblich Konflikte mit diesen Arten zu erwarten sind. Die Verbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz liegen der weiteren Prüfung zugrunde und werden bei der Planung beachtet.

Die Planung der Trassenverläufe liegt derzeit weitgehend außerhalb der benannten europäischen Schutzgebiete. Soweit ein Querung aufgrund der Riegelwirkung eines Gebietes unumgänglich ist, wird das Gebiet auf möglichst kurzer Strecke gequert und die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensvermeidung vorgesehen, um erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets auszuschließen. Weiterhin werden die Planungen der Trasse so vorgenommen, dass Verbote des §44 Bundesnaturschutzgesetz insbesondere auch bezüglich der Seeadlervorkommen ausgeschlossen werden können. Die Regelungen zu Horstschutz zonen gem. § 28a Landesnaturschutzgesetz werden beachtet. Eine Verletzung dieser Schutz zonen kann beim derzeitigen Planungsstand nicht erkannt werden. Es ist somit auch nicht zu erkennen, welche Regelungen dem Bau einer Freileitung hier grundsätzlich entgegenstehen sollten. (Vorhabenträgerin)

Das neue NSG Sielbektal soll in voller Breite genutzt werden. Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen und Maschinen wird zu irreparablen Schäden an Rote-Liste-Pflanzen führen. Die extreme Bodenverdichtung kann in den Wiesen und Weiden des Naturschutzgebietes nicht rückgängig gemacht werden. Das Verursacherprinzip gemäß §15 Bundesnaturschutzgesetz ist zu beachten.

Bezüglich einer Inanspruchnahme von Flächen des Naturschutzgebietes Sielbektal ist festzustellen, dass die Beanspruchung während der Bauphase vorwiegend auf die Maststandorte, Baustelleneinrichtungen und Zufahrten beschränkt werden wird. Gleichzeitig handelt es sich dabei um einen Trassenverlauf, welcher bisher bereits durch mehrere 110-kV-Leitungen genutzt wird. Im Bauverfahren werden dabei vermeidbare Eingriffe unterlassen und Bodenbeeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen vermieden. Dazu werden besonders empfindliche Bereiche vor der Planung des Baubetriebs kartiert und in den Planfeststellungsunterlagen als Tabuflächen vom Baubetrieb ausgeschlossen. Bei der Bauumsetzung werden diese Tabuflächen mit Schutzzäunen umgeben, so dass eine Beeinträchtigung im Baugeschehen ausgeschlossen werden kann. Weiterhin werden alle während der Bauzeit der Leitung für den Baubetrieb genutzten Flächen auf das minimal erforderliche Maß begrenzt und mit lastverteilenden Platten ausgelegt. Damit können schädliche Bodenveränderungen vermieden werden. Aufgrund der kurzen Bauzeit von nur wenigen Wochen an einem Maststandort können gleichzeitig auch nachhaltige Vegetationsschäden weitgehend vermieden oder durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen wiederhergestellt werden. (Vorhabenträgerin)

Das neue NSG Sielbektal kann für eine neue 380-kV-Freileitung überhaupt nicht in Anspruch genommen werden, da eine Verordnung des Ministers zwar den bestehenden Freileitungen Bestandsschutz zusichert, aber eine bauliche Veränderung dieser Leitungen oder sogar neue Masten inklusive Verkabelungen hier vor Ort ausdrücklich untersagt.

Bei der Planung von Freileitungen sind die Raumwiderstände in Naturschutzgebieten als hoch einzuschätzen. Auch das im August 2015 als Naturschutzgebiet ausgewiesene Sielbektal, das Curauer Moor und das Hobbersdorfer Gehege wurden bei der Abwägung zur Auswahl eines Vorzugskorridors mit betrachtet. Je nach Schutzzweck und Erhaltungsziel kann die Freileitungsplanung in der Gesamtabwägung allerdings auch in Naturschutzgebieten im Wege einer Befreiung von den genannten Verboten möglich sein. (MELUR)

Es ist richtig, dass mit der kürzlich erlassenen Schutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet Sielbektal Verbote bezüglich Leitungsmasten verbunden sind. Diese sind natürlich auch bei der Planung der Ostküstenleitung zu beachten. Gleichzeitig ist aber festzustellen, dass eine Leitungsführung zum Umspannwerk in Siems für die nach Bundesbedarfsplangesetz erforderliche Ostküstenleitung dieses Gebiet aufgrund der umliegenden Siedungslagen nur schlecht umgehen kann und gleichzeitig innerhalb des Gebietes ein Leitungskorridor vorhanden ist, welcher bereits von mehreren Leitungen genutzt wird. Damit kann hier eine neue Leitung errichtet werden, welche die Belange des Naturschutzgebietes wenig belastet und auch weitere maßgebliche Belange möglichst gut berücksichtigt. Die aus einer solchen Leitungsplanung resultierenden Konflikte mit der Schutzgebietsverordnung bedürfen dabei keiner Gesetzesänderung sondern können im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bewältigt werden. (Vorhabenträgerin)

In Groß Parin trifft man auf eine empfindliche Flora und Fauna. Wie wird diese berücksichtigt?

Die grundsätzlichen Belange von Flora und Fauna wurden bereits ermittelt bei der Bewertung der Vorzugskorridore und entsprechend berücksichtigt. Im weiteren Planungsverfahren werden zu diesen Belangen noch umfangreiche Erfassungen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Planung und Bewertung eingestellt werden, so auch für den Bereich Groß Parin. (Vorhabenträgerin)

Der Kranich brütet direkt unter der geplanten Hochspannungsleitung, seitdem der Wasser- und Bodenverband dort 2007 Renaturierungsmaßnahmen vorgenommen hat. Sechs Großvogelarten sind hier heimisch: Seeadler, Kranich, Rotmilan, Uhu, Reiher und Schwan.

Die Erfassung der Brutvögel (auch der hier genannten Großvogelarten) erfolgt plangemäß im Frühjahr und Sommer 2017. Natürlich werden dann auch vorhandene Daten (z.B. Projektgruppe Seeadlerschutz, Weißstörche im Norden, Landesverband Eulenschutz, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft SH/HH sowie lokale Gebietskenner) abgefragt.

Die Vorkommen der genannten Arten sind bereits heute weitgehend bekannt. Im Rahmen der Konfliktanalyse wird für jedes relevante Vorkommen im Umfeld eine Bewertung dahingehend erfolgen, ob die geplante Trassierung aus naturschutzrechtlicher Sicht zulässig ist. Ggf. sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen einzuplanen oder die Trasse ist räumlich bzw. technisch zu optimieren. Sofern sich auf diesem Wege „unlösbare“ Konflikte auftun sollten, werden die Handlungsoptionen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben geprüft und entsprechend planerisch umgesetzt. (Vorhabenträgerin)

Der Kranich im Hobbersdorfer Gehege ist dadurch zur Ansiedlung gekommen, dass die Gemeinde Ratekau Ausgleichsmaßnahmen gemacht hat. Im Hobbersdorfer Gehege muss sowohl der Rotmilan als auch der Wespenbussard untersucht werden. Außerdem muss der Vogelzug erhoben werden, da es sich dort offenbar zu Zugzeiten im Herbst um einen Schlafplatz für verschiedene Greifvögel handelt, die in den Morgenstunden dann über den Pariner Berg abwandern.

Die Belange des Vogelschutzes und insbesondere die Vorkommen von Großvögeln werden bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen umfänglich gewürdigt. Dazu finden neben der Auswertung vorhandener Daten auch umfangreiche Erfassungen zu Großvögeln, Vogelzug und allgemein zu Brutvogelvorkommen statt. Letztendlich werden bei der Planung der Freileitung alle erforderlichen Maßnahmen vorgesehen, um artenschutzrechtliche Verbote gem. §44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden. Damit kann der Bestand der Populationen genannter Arten gewährleistet und eine Schädigung von Individuen über das gemäß Bundesnaturschutzgesetz zulässige Maß hinaus ausgeschlossen werden. (Vorhabenträgerin)

Es brütet das Seeadlerpaar im Hobbersdorfer Holz. Während der Brutzeit wurde in etwa 40-50m Höhe ein Helikopter eingesetzt, der die Trasse abfliegt. Es gibt bereits gesetzliche Überflugzonen, die nicht überflogen werden dürfen, im Bereich der Seeadler. Das gilt auch für Vorhabenträgerin, oder?

Bei der Befliegung des Vorzugskorridors zu Vermessungszwecken wurden sämtliche geltenden Regeln in Bezug auf solche Befliegungen eingehalten. Da die Nester des Seeadlers im Allgemeinen nicht der Öffentlichkeit bekannt sind und auch nicht bekannt werden sollen, ist davon auszugehen, dass diese auch nicht als kleinräumige Überflugverbotszonen in amtlichen Flugkarten verzeichnet sind. Eine Annäherung an einzelne Großvögel kann dabei nicht ausgeschlossen werden. Ebenso wenig kann sicher bestätigt werden, dass der beobachtete Helikopter im Auftrag der Vorhabenträgerin gehandelt hat. Die Vorhabenträgerin wird versuchen, turnusmäßige Wartungsflüge in für Großvögel unempfindlichere Zeiten zu legen, kann aber gezwungen sein, dies nicht immer (unter Einhaltung der gültigen Rechtslage in Bezug auf Befliegungen) auch ermöglichen zu können.

In einem FFH-Gebiet (1930-302 Wälder im Pönitzer Seengebiet) wäre doch eine Rodung vertretbar. Der Wald wächst doch woanders auch.

Bei der Prüfung einer Trassenführung innerhalb eines europäischen Schutzgebietes ist es erforderlich zu klären, ob von der Planung Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes ausgelöst werden können. Im Bereich eines Wald-FFH-Gebietes sind dabei die Waldbestände oftmals geschützte Lebensraumtypen. Sollten in diesen Lebensraumtypen umfangreiche Rodungen für eine Leitungsschneise erforderlich werden, wäre in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebietes zu prognostizieren. Die Planung an dieser Stelle wäre dann nur zulässig, wenn sie mit vertretbarem Aufwand an anderem Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen des Schutzgebietes nicht möglich wäre. Da mit dem derzeit ermittelten Vorzugskorridor eine solche zumutbare Alternative jedoch vorliegt, erscheint eine rechtssichere Planung bei gleichzeitiger erheblicher Beeinträchtigung des europäischen Schutzgebietes nicht möglich. (Vorhabenträgerin)

Es ist problematisch, dass im Bereich des Oldenburger Grabens ein Erdkabelabschnitt in einem sensiblen Schutzgebiet in Erwägung gezogen und der Eingriff unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten für vertretbar gehalten wird, im Bereich des Scharbeutzer FFH-Gebietes aber der Eingriff, der durch einen Erdkabelabschnitt entstehen würde, als Ausschlusskriterium eingestuft wird. Die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein bewertet den Eingriff als vertretbar und ausgleichbar.

Die überschlägige Bewertung der Verträglichkeit von Erdkabelabschnitten innerhalb der europäischen Schutzgebiete „Oldenburger Graben“ und „Wälder im Pönitzer Seengebiet“ basiert auf einer Auswertung der Schutzziele der Gebiete und einer Einschätzung der technischen Anforderungen an die Kabelbaustellen.

Maßgeblich bei der Bewertung ist dabei der Umstand, dass es sich beim Oldenburger Graben um ein Vogelschutzgebiet handelt, dessen Schutzziele sich auf eine bestimmte avifaunistische Artenausstattung und deren Lebensstätten beziehen. Eine erhebliche Schädigung des Gebietes tritt dabei nur ein, wenn sich die Baumaßnahme nachhaltig negativ auf die in den Schutzzielen benannten Arten auswirkt. Da aufgrund der topografischen Verhältnisse das Gebiet voraussichtlich im Bohrverfahren unterdükert werden kann, wird derzeit davon ausgegangen, dass Schädigungen der Vorkommen von Zielarten durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können.

Bei dem Gebiet „Wälder im Pönitzer Seengebiet“ handelt es sich dagegen um ein FFH-Gebiet, bei dem die Schutzziele sich vorwiegend auf bestimmte Lebensraumtypen beziehen. Im vorliegenden Fall sind dies vor

allen Wäldern. Eine Inanspruchnahme selbst verhältnismäßig kleiner Flächen dieser Lebensraumtypen wird dabei in der Regel als unverträglich mit den Schutz- und Erhaltungszielen zu bewerten sein.

Aufgrund der topografischen Verhältnisse wird ein Bohrverfahren möglicherweise ausscheiden und selbst bei diesem wären größere Bauflächen innerhalb des Waldes voraussichtlich nicht auszuschließen. Daraus würden mit hoher Wahrscheinlichkeit Schädigungen der Schutz- und Erhaltungsziele resultieren. Damit wäre das Projekt gem. § 34 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz nur zulässig, wenn zumutbare Alternativen ohne oder mit geringerer Beeinträchtigung nicht gegeben sind. Aufgrund der geprüften Korridorvarianten können solche Alternativen aber wohl nicht ausgeschlossen werden, da mit der Binnenlandvariante ja eben eine solche zumutbare Alternative existiert. (Vorhabenträgerin)

Als Verbindungsstation für die Erdbohrung in direkter Nähe zum Oldenburger Graben wäre eine Grube notwendig. Gibt es Probleme mit der Wasserhaltung? Ist eine Grundwasserabsenkung durch die Bohrungen im Bereich des Oldenburger Bruchs zu erwarten?

Die Zielgrube der Bohrungen muss trocken sein, da in dieser Grube auch Muffen hergestellt werden müssen. Eine weiträumige Grundwasserabsenkung ist aber nicht vorgesehen, sondern lediglich eine bauseitige Wasserhaltung im Bereich der Grube bzw. des Kabelgrabens. Diese Wasserhaltung wird als Teil der Planfeststellungsunterlage in das Genehmigungsverfahren eingebracht. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die endgültigen Abmessungen der Gruben feststehen und der Umfang der Wasserhaltung bestimmt. (Vorhabenträgerin)

Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden zwar festgestellt werden, aber anscheinend führen diese erheblichen Beeinträchtigungen zu keinem Ausschluss. Man wägt dieses ab und weg. Und dieses "Wegwägen" ist etwas, was mitunter jegliche Schutzbemühungen zunichtemacht.

Es ist richtig, dass mit nahezu allen Infrastrukturprojekten auch Beeinträchtigungen von Schutzgütern einhergehen. Da diese Beeinträchtigungen im Regelfall nicht vollständig vermeidbar sind, ist eine sachgerechte Abwägung zwischen dem Interesse an der Errichtung der Infrastruktur und dem Schutzanspruch der Naturgüter erforderlich. Sollten die Interessen der Errichtung der Infrastruktur überwiegen, kann im rechtlich zulässigen Rahmen das Interesse an der Sicherung der Schutzgüter zurückstehen.

Zu beachten ist dabei jedoch auch, dass bei Beeinträchtigungen der Schutzgüter regelmäßig im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Eingriffsregelung auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen sind. Die Umsetzung dieser Maßnahmen gewährleistet, dass sich die Situation der Schutzgüter langfristig nicht verschlechtert, auch wenn zeitlich und örtlich Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. (Vorhabenträgerin)

4.10 Planungs- und Genehmigungsverfahren

Neuerdings ist ein Konsultationsbericht über Vorzugskorridore im Umlauf (Herausgeber TenneT und BHF). In diesem Bericht wird der ursprüngliche, direkte Korridor entlang der Autobahn und Eisenbahn nicht einmal erwähnt.

Der in der Einwendung angesprochene „Konsultationsbericht“ enthält das Ergebnis der Korridorabwägung des Dialogverfahrens aus dem vergangenen Jahr. Dieser Bericht ist nicht erst seit kurzem im Umlauf,

sondern seit Juli 2015 auf den Internetseiten des MELUR veröffentlicht. Die vollständige Abwägung kann dem Dokument "Korridorbewertung" entnommen werden, das ebenfalls auf der Website des MELUR (<http://www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung>) veröffentlicht wurde. In diesem Dokument wurde auch der Seebäderkorridor bewertet und abgewogen. (Vorhabenträgerin)

Wer kontrolliert die Planer? Zu viele alternative Vorzugskorridore sind angeboten worden und haben ein Wirrwarr an Lösungen verursacht.

Die Kontrolle der Planer erfolgt durch das Amt für Planfeststellung Energie in Kiel, das im förmlichen Genehmigungsverfahren die gesamte Antragsunterlage prüfen wird. Zudem bleibt jedem direkt Betroffenen die Möglichkeit zur gerichtlichen Prüfung des Planfeststellungsbeschlusses freigestellt. (Vorhabenträgerin)

Erst wurde gesagt, dass es eine Vorzugsvariante gibt, die wird geprüft. Dann kommen Einwände, dann wird erneut geprüft. Wie oft wird denn geprüft und wann ist das zu Ende?

Es liegt in der Natur des Planungs- und Genehmigungsprozesses, dass sich die Leitungsführung stetig verändern kann. Die finale Trassenführung wird erst mit Erlass des Planfeststellungsbeschlusses feststehen, da sich bis dahin berechtigte Einwendungen auf die Trassenführung auswirken können. (Vorhabenträgerin)

Die Planer, die bisher mit einer dünnen Linie in einer Landkarte die Trassen grob eingezeichnet haben, sind jetzt gefordert, detailgenau anzugeben, wo der Strom verläuft und welche Hindernisse erwartet werden. Die Bürger wollen endlich wissen, wo Masten stehen und wie sie sich in der Landschaft einordnen. In keiner der bisherigen Veranstaltungen wird *in Wort oder Bild* das für den betroffenen Bürger letztendlich sichtbar Bleibende gezeigt. Fertigen sie realistische Fotomontagen an, mit wirklichen Landschaftsfotos und darin einmontierten Masten. Die Bürger müssen vorher über die Veränderung ihrer Landschaft in Kenntnis gesetzt werden, nicht erst dann, wenn die Masten stehen.

Die sichtbaren Auswirkungen der Freileitung werden in den Veranstaltungen u.a. durch Roll-Ups mit Fotos und Schemazeichnungen sowie durch zahlreiche Fotos in den kostenfrei ausliegenden Broschüren abgebildet. Der Standort von Masten kann derzeit nur für den Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck mitgeteilt werden. In den Abschnitten Raum Lübeck – Raum Göhl und Raum Lübeck – Siems hat noch keine Mastausteilung stattgefunden, da die Planung hier noch nicht so weit fortgeschritten ist. Als nächster Schritt wird aber eine Mastausteilung vorgenommen, sodass im Juni 2016 alle Betroffenen auch erste Ideen der Maststandorte mitgeteilt bekommen. Die Vorhabenträgerin wird diese Pläne in öffentlichen Infomärkten vorstellen und zur Diskussion stellen. Es wird dann erneut die Gelegenheit geben, sich die Pläne genau erklären zu lassen und die Platzierung der Maststandorte gemeinsam mit der Vorhabenträgerin zu optimieren. (Vorhabenträgerin)

Braucht man für die Erdverkabelung das Einverständnis der Eigentümer?

Wie bei der Freileitung wird auch beim Erdkabel versucht, im Vorfeld eine Einigung mit den betroffenen Eigentümern zu finden. Aber auch für die Erdkabelabschnitte kann enteignet werden. Das ist aber immer nur der letzte Weg und nicht das Ziel der Vorhabenträgerin. Sobald die Erdkabelabschnitte feststehen (nach Ende des Dialogverfahrens) und eine erste Feinplanung durchgeführt wurde, wird die Vorhabenträgerin daher auf die betroffenen Flächeneigentümer zugehen und persönliche Gespräche vereinbaren. (Vorhabenträgerin)

Wird die bisherige Planung durch die Erdkabelabschnitte verzögert?

Ja, denn erst am Ende des aktuell geführten informellen Dialogverfahrens zu den Erdkabelabschnitten wird entschieden, wo Erdkabel genau verlegt werden sollen bzw. können. In diesen Bereichen muss eine neue Trassierung für die Erdverkabelungen vorgenommen werden. Der aktuelle Zeithorizont sieht vor, dass sich die Planung um ungefähr ein Jahr verschieben wird. (Vorhabenträgerin)

Das Energiewendeministerium hat den Wunsch aus der Region nach einem Erdkabelpilotprojekt für die Ostküstenleitung mit Erfolg politisch unterstützt. Daher haben wir den Dialog wieder aufgenommen, um zu klären, wo die aktuelle Freileitungsplanung durch die neue Erdkabelmöglichkeit voraussichtlich umgeplant werden kann. Für diese zusätzliche Dialogphase und die damit einhergehende Planungsänderung haben wir uns Zeit genommen. Nach Abschluss des Erdkabeldialogs werden wir den Zeitplan der Realisierungsvereinbarung zur Ostküstenleitung entsprechend anpassen. (MELUR)

Wie sieht der aktuelle Zeitplan aus? Wann kann man den formellen Einwand einbringen?

Derzeit wird davon ausgegangen, dass der Abschnitt Kreis Segeberg - Raum Lübeck Anfang 2017, der Abschnitt Raum Lübeck - Raum Göhl Anfang 2018 und der Abschnitt Raum Lübeck - Siems Mitte 2018 in die Planfeststellung eingebracht werden. Dann liegen die Unterlagen öffentlich aus, sodass sich jeder direkt Betroffene zur Planung gegenüber der Genehmigungsbehörde verbindlich äußern kann. Die endgültigen Zeitpunkte werden im Rahmen einer aktualisierten Realisierungsvereinbarung zusammen mit dem Land abgestimmt und anschließend veröffentlicht.

Das Genehmigungsverfahren dauert dann ca. 18 Monate. Danach wird umgehend mit dem Bau begonnen, der je Leitungsabschnitt ca. zwei - drei Jahre dauern wird. Der ursprüngliche Baubeginn für den ersten Abschnitt der Ostküstenleitung wurde für Mitte 2018 angesetzt. Aktuell soll voraussichtlich 2019 mit dem Bau des Abschnitts Kreis Segeberg – Raum Lübeck begonnen werden. Die Bauzeit je Maststandort bzw. Erdkabelabschnitt beschränkt sich aber auf wenige Monate. (Vorhabenträgerin)

Bis zum Beginn Ihres Planfeststellungsverfahrens wird auch die A20 Planung weiter fortgeschritten sein. Daraus ergibt sich dann auch eine andere Lage, sodass wiederum neue Trassenalternativen diskutiert werden müssen.

Ein anderer Planungsstand der A20 wird kein verändertes Ergebnis der Korridorabwägung nach sich ziehen. Die Entscheidung zugunsten des aktuellen Vorzugskorridors würde auch bei bereits ausgebauter A20 weiterhin bestehen bleiben. (Vorhabenträgerin)

Welche Kriterien wurden bei der Freileitungsplanung angewendet? Was war das Äquivalent zum Raumordnungsverfahren?

Von der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens kann auf der Basis von § 15 Abs. 1 Satz 4 des Raumordnungsgesetzes bei den Planungen abgesehen werden, für die sichergestellt ist, dass ihre Raumverträglichkeit anderweitig geprüft wird. Grund für diese Entscheidung des Bundesgesetzgebers ist die Tatsache, dass ein Raumordnungsverfahren nicht der Sicherung der individuellen Rechte Einzelner dient, sondern der Koordinierung konfligierender Raumansprüche mit den Zielen der Raumordnung. Sofern der mit dem Verfahren verfolgte Zweck, nämlich die umfassend abgewogene Koordinierung von Raumansprüchen, auf tragfähiger Datenlage auch auf andere Weise erreicht werden kann, bedarf es dieser Bearbeitungsweise von Raumkonflikten durch ein Raumordnungsverfahren nicht.

Die Landesregierung verfolgt auch bei der Energiewende konsequent den Weg einer frühzeitigen, intensiven Beteiligung der Öffentlichkeit. Wie bei der Westküstenleitung bereits erfolgreich praktiziert, wird für die Planung der Ostküstenleitung ein umfassendes Dialogverfahren durchgeführt, mit dem über das Maß eines Raumordnungsverfahrens hinaus früher und umfassender über das Vorhaben informiert und ein kontinuierlicher Austausch sichergestellt werden kann. In diesen informellen Dialogprozess werden auch die im Planfeststellungsverfahren als Träger öffentlicher Belange eingebundenen Behörden, somit auch die Landesplanungsbehörde, beteiligt. Hierdurch wird eine ausreichende Berücksichtigung landesplanerischer Erfordernisse gewährleistet. Das Dialogverfahren zur Ostküstenleitung ist unter www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung dokumentiert. (Staatskanzlei/Landesplanung)

Das Gesetz bildet eine Schere, indem erst die Freileitung geplant werden muss und dann die Trasse auf Erdkabel untersucht wird. Es sollte jedoch eine Komplettverkabelung erfolgen. Unabhängig vom Gesetz muss die Variante der Komplettverkabelung in die Prüfung aufgenommen werden.

Die Landesregierung hat sich sehr für die Erdkabelmöglichkeit für die Ostküstenleitung eingesetzt und mit der Aufnahme der Leitung als Erdkabelpilotstrecke in das Bundesbedarfsplangesetz die Grenzen des politisch Möglichen erreicht. Ursprünglich war bei der Ostküstenleitung eine Erdverkabelung gar nicht möglich. Den neuen Rechtsrahmen gilt es nun zu nutzen, um innerhalb dieses Rahmens die beste Lösung zu finden. Auch die von der Teilverkabelung neu Betroffenen werden fragen, ob die Planung rechtmäßig ist – beispielsweise landwirtschaftliche Grundeigentümer, für die eine Erdkabelbaustelle einen größeren Eingriff bedeutet als die Überspannung ihres Bodens oder die Duldung eines Maststandorts. Die Erwartungen an die Erdkabelpilotstrecke Ostküstenleitung waren hoch: nicht alle Erwartungen können erfüllt werden. An besonders kritischen Stellen kann durch Erdkabelabschnitte eine Entlastung geschaffen werden. (MELUR)

Wenn eine vorhandene Leitung einem anderen Betreiber gehört, so muss man sich doch bzgl. einer Leitungsmitnahme einig werden. Wenn sich schonendere Möglichkeiten eröffnen, dann müssen diese doch in jedem Fall in Erwägung gezogen werden. Oder es muss ein anderes Unternehmen die Aufgabe lösen. Liegt die Ursache für das Problem in der Monopolstruktur in Deutschland?

Der Netzausbau in Deutschland unterliegt einem strengen regulatorischen Konzept, das unabhängig vom Eigentümer des Übertragungsnetzes ganz bestimmten rechtlichen und wirtschaftlichen Vorgaben folgt. Eine andere Firma würde unter diesem Konzept zu vergleichbaren Ergebnissen kommen müssen. Alternativen außerhalb der rechtlichen Vorgaben bedürfen neuer Vorgaben des Gesetzgebers. Wenn sich Möglichkeiten für eine Optimierung der Rahmenbedingungen des Netzausbaus eröffnen, so ist es Aufgabe der Politik, dieser Verantwortung nachzukommen.

Zur Frage des Monopols: Der Betrieb der Stromnetze ist ein natürliches Monopol. Das hat sich nicht geändert und dient der Vermeidung von Parallelstrukturen und zusätzlichen Umweltbelastungen. Die Stromnetze sollen so effizient und mit so wenigen Leitungen wie möglich geplant und betrieben werden. Die Netzbetreiber sind für den sicheren und wirtschaftlichen Netzbetrieb verantwortlich. Das ist so im Energiewirtschaftsgesetz geregelt. (MELUR)

Wie bewertet das MELUR die Planungsgrundsätze der TenneT zur 380-kV-Ostküstenleitung?

Die aus den rechtlichen Rahmenbedingungen abgeleiteten Planungsgrundsätze der Vorhabenträgerin sind aus Sicht des MELUR transparent und plausibel. Sie ergeben eine sachgerechte Methodik zur nachvollziehbaren und einheitlichen Handhabung der rechtlichen Option für die Teilerdverkabelung einzelner technisch und wirtschaftlich effizienter Teilabschnitte durch die Vorhabenträgerin im Rahmen

ihrer Planungen. Die abschließende rechtliche Prüfung der von der Vorhabenträgerin einzureichenden und auf der Grundlage der Planungsgrundsätze erarbeiteten konkreten und detaillierten Planungsunterlagen bleibt indes dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten.

Das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) geht von einer Freileitungsplanung aus und ermöglicht der Vorhabenträgerin bei deren planerischer Realisierung die Prüfung, ob ein Kabelabschnitt in Frage kommt, wenn die Voraussetzungen für eine mögliche Erdverkabelung auf diesem Abschnitt vorhanden sind. Dies ergibt sich u.a. aus der Tatsache, dass Teilabschnitte zu bilden sind und die Abstandsregelungen Bezug auf den potentiellen Verlauf einer Leitung nehmen („wenn 1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll“).

Der Verlauf eines Erdkabels kann dabei wegen der jeweils unterschiedlichen Raumwiderstände und technischen Voraussetzungen von dem potentiellen Verlauf als Freileitung abweichen. Nichtsdestotrotz müssen die Voraussetzungen für eine Erdverkabelung auf dem betreffenden Abschnitt vorliegen, damit ein Abschnitt in die Prüfung, ob die Errichtung eines Erdkabels in Betracht kommt, einbezogen werden kann. Wenn die Ausführung als Freileitung sich unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange als vorzugswürdig und zulässig erweist, steht es dem Vorhabenträger frei, einen Abschnitt, der grundsätzlich für eine Erdverkabelung in Betracht käme, dennoch als Freileitung zu planen und zu beantragen.

Die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde (Amt für Planfeststellung Energie) kann im Planfeststellungsverfahren lediglich verlangen, dass die Leitung auf einem technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt als Erdkabel errichtet wird, wenn die Voraussetzungen des §4 Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) für eine Erdverkabelung auf dem Abschnitt auch tatsächlich vorliegen. Siehe auch BT-Drs. 18/6909, S. 44: „Dabei hat der Vorhabenträger gemäß §4 Absatz 2 Satz 1 BBPlG – neu – ein Wahlrecht dahingehend, ob er das jeweilige Vorhaben auf einem oder mehreren technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichten und betreiben oder ändern möchte. Der Vorhabenträger hat nach Satz 3 die Pflicht hierzu, wenn es die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde verlangt. Voraussetzung für die Teilerdverkabelung ist allerdings, dass die genannten Kriterien (Siedlungsannäherung, Gebiets- und Artenschutz, Querung einer großen Bundeswasserstraße) – einzeln oder kumulativ – vorliegen. Diese sind identisch mit denen in §2 Absatz 2 Satz 1 EnLAG. Die Voraussetzungen müssen nach §4 Absatz 2 Satz 2 BBPlG – neu – nicht auf der gesamten Länge des jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitts vorliegen.“ Hervorhebung durch das MELUR. (MELUR)

In ganz Deutschland sollen nur 30km Erdkabel verlegt werden. Sind möglicherweise andere Kommunen in Deutschland noch stärker betroffen, sodass in Henstedt-Ulzburg doch keine Erdverkabelung kommt?

Die Angabe zu den 30km Erdkabelabschnitten steht in der Begründung des Gesetzes und bezieht sich auf die fünf neuen Drehstrom-Pilotprojekte, die im Bundesbedarfsplangesetz 2016 für das gesamte Bundesgebiet ausgewiesen sind. Das ist aber keine Obergrenze oder feste Vorgabe, sondern eher eine Richtschnur. Die Ostküstenleitung ist ein Pilotprojekt, bei dem es definitiv mehrere Bereiche mit Erdkabelabschnitten geben darf.

Auch im Vergleich mit anderen Bereichen der Ostküstenleitung ist Henstedt-Ulzburg derjenige, bei dem die Auslösekriterien am deutlichsten zutreffen. Die Frage, welche Probleme bei den Erdkabelabschnitten hinsichtlich der kommunalen Planung, der Landschaft oder der Landwirtschaft zu lösen sind, muss noch im Einzelnen geklärt werden. (MELUR)

Vorhabenseitig wird es keinen Vergleich zwischen den Pilotprojekten in Deutschland geben. Das ist allein deshalb nicht möglich, da sich die Vorhaben in völlig unterschiedlichen Planungsstadien befinden – einige stehen kurz vor dem Bau, anderen befinden sich erst in der Grobplanung. Ein abschließender Vergleich würde erfordern, dass zunächst alle Projekte bis zur Baureife geplant werden. Dies würde in einigen Projekten zu erheblichen Verzögerungen führen. An der Ostküste wird zwischen den acht Kabelprüfbereichen ein Vergleich vorgenommen, um die technisch-wirtschaftlich effizientesten und mit dem Gesetz zu vereinbarenden Erdkabelabschnitte zu identifizieren. Henstedt-Ulzburg steht in diesem Vergleich ganz oben und wird daher prioritär für eine Verkabelung vorgesehen, sofern diese technisch möglich ist. (Vorhabenträgerin)

Norderstedt hat bei der Erweiterung des Umspannwerks Hamburg/Nord der 50Hertz genau das gebaut, was die Vorhabenträgerin vor zehn Jahren eingereicht hat. Vor fünf Jahren wäre die Erweiterung zur Anbindung der Ostküstenleitung dort kein Problem gewesen, denn Platz ist dort genug.

Zum damaligen Zeitpunkt gab es noch keine detaillierteren Planungen zur Ostküstenleitung, sodass sich das Vorhalten von Reservefeldern im Umspannwerk Hamburg/Nord (50Hertz Transmission GmbH) lediglich auf die alte DENA-Studie von 2005 bezog. Hätte man damals eine detaillierte netztechnische Betrachtung vorgenommen, wäre auch damals das Ergebnis ein eigener Umspannwerksstandort gewesen. Dies begründet sich nicht allein in den Kosten und auch nicht darin, dass an diesem Standort zwei unterschiedliche Betreiber tätig sein müssten. Die Vorhabenträgerin betreibt zahlreiche Umspannwerke mit anderen Netzbetreibern gemeinsam – so gehört in nahezu jedem 380-kV-Umspannwerk in Schleswig-Holstein die 110-kV-Schaltanlage der Schleswig-Holstein Netz AG. Auch vor dem Hintergrund, dass das neu geplante UW Kreis Segeberg ein Netzverknüpfungspunkt für einen künftigen Onshore- und Offshore-Konverter wird, ist ein eigener Standort deutlich zukunftssträchtiger, da erweiterungsfähig. (Vorhabenträgerin)

Das MELUR hat die Frage der Erweiterungsmöglichkeiten bezüglich des südlichen Umspannwerks auf dem Gebiet der Stadt Norderstedt sehr intensiv geprüft, und zwar unter planerischen Gesichtspunkten, dem verfügbaren Platz, technischen, wirtschaftlichen und energiepolitischen Aspekten. Es wurde mit den drei Netzbetreibern und den Experten von der Bundesnetzagentur gesprochen. Die Gemeinde hat noch zusätzlich eine Untersuchung initiiert. Es ist aus Sicht des MELUR nicht schlüssig, dass man vor zehn Jahren lediglich nur hätte intensiv nachdenken müssen, um die Ostküstenleitung dann auch in das Umspannwerk einbinden zu können. Damals war schwer abzusehen, welche Stromtransporte in Zukunft in der Region zu bewältigen sein würden. Im Ergebnis der intensiven Fachdiskussionen hat sich eine recht eindeutige Entscheidung für den Bau eines neuen Umspannwerks und gegen die Erweiterung des bestehenden Umspannwerksstandorts Hamburg/Nord der 50Hertz ergeben.

Zudem ist noch einmal zu betonen, dass das Planfeststellungsverfahren für die Ostküstenleitung offiziell noch gar nicht begonnen hat. Man befindet sich immer noch in den Vorarbeiten zur Abwägung, die nach der Feststellung des Bedarfs begonnen haben. Im Dialogprozess wurden verschiedene Korridorvarianten diskutiert. Auf dieser Grundlage hat die Vorhabenträgerin einen Vorzugskorridor ermittelt. Ein Korridor wird nicht verworfen, nur weil dort der Widerstand der Bevölkerung hoch ist. Kriterien sind z. B. Annäherung an die Wohnbebauung, raumordnerische und naturschutzfachliche Belange sowie die Betroffenheiten von Grundeigentümern. Das Amt für Planfeststellung Energie wird die Korridorauswahl und die Trassenführung im noch folgenden formalen Planfeststellungsverfahren nach Recht und Gesetz überprüfen. (MELUR)

Mitte Juni 2016 will die Vorhabenträgerin auf den Infomärkten Maststandorte vorstellen. Wir bitten um mehr Transparenz. Man kennt die Variantenabwägung im Raum Wulfsdorf noch gar nicht.

Die Variantenabwägung liegt derzeit nicht abschließend vor, sodass noch nicht feststeht, für welche der drei Varianten auf den Infomärkten im Juni die erste Tragmastauteilung vorgestellt werden kann. Die Variantenabwägung wird den Gemeindevertretern und der örtlichen Öffentlichkeit noch vor den Infomärkten bekannt gemacht. (Vorhabenträgerin)

4.11 Technikoptionen

Die Vorhabenträgerin soll sichtbar machen, was die Menschen später sehen werden: Masten von mindestens 60m Höhe und dazwischen ein Leitungsbündel mit acht Kabeln.

Bezüglich der Leiterseile wird darauf hingewiesen, dass die Ostküstenleitung als zwei-systemige Freileitung mit einem 4er-Bündel errichtet wird. Das bedeutet, je Halbseite des Mastes werden drei Stromkreise à vier Leiterseilen errichtet. Insgesamt handelt es sich also je Halbseite um zwölf Leiterseile zuzüglich je eines Erdseils an der Mastspitze. (Vorhabenträgerin)



Als Minimalversion schlage ich einen Erdkabelabschnitt mit einem 220-kV-Kabel neben dem Standstreifen der Autobahn vor.

Der eingereichte Vorschlag der Firma Infranetz, auf den Sie anspielen, geht weit über die gesetzlichen Vorgaben zu Erdkabelabschnitten im Verlauf der Ostküstenleitung hinaus und ist technisch nicht umsetzbar. (MELUR)

Eine 220-kV-Verkabelung ist nicht machbar, da der Netzentwicklungsplan (NEP) ganz klar eine 380-kV-Leitung festgestellt hat. Eine Kabelverlegung mit schmalen Kabelgraben, wie von der Firma Infranetz vorgeschlagen wurde, ist so nicht machbar und birgt viele Probleme wie z.B., dass die Bodenschichten nicht gesondert gelagert werden können. (Vorhabenträgerin)

Es gibt jetzt noch ein neues Argument für Erdkabelabschnitte: Erdkabel sind sicherer vor Terroranschlägen und natürlich auch geschützt vor Wind und Wetter. Die Stürme werden durch den Klimawandel ja immer stärker. Bei Windgeschwindigkeiten von über 200km/h können die Strommasten dann doch umknicken.

Die subjektiv vielleicht als höher empfundene Versorgungssicherheit durch unterirdisch verlegte und somit gegenüber äußeren Einflüssen besser geschützten Erdkabeln ist der geringeren Ausfallsicherheit dieser (auf der Höchstspannungsebene) noch neuen Technik gegenüberzustellen. Die Masten der geplanten Freileitung werden gemäß den gültigen Normen sowie Wind- und Eislastzonen so ausgelegt, dass ein Versorgungsausfall durch Mastumbruch bestmöglich ausgeschlossen werden kann. (Vorhabenträgerin)

Wieso plant man einen Maststandort 50m von einem Haus entfernt? Ein Mast ist 60m hoch. Wenn der umkippt, werden Leute erschlagen.

Ein Mastumbruch stellt ein äußerst seltenes Ereignis dar, das durch Einhaltung dieser Normen auf ein Minimum reduziert werden kann. Es ist daher zulässig, Masten auch im Nahbereich von Infrastrukturen oder Siedlungen zu planen, wenn dies das Ergebnis einer objektiv abgewogenen Leitungsführung ist. (Vorhabenträgerin)

Ein Grund für eine Erdverkabelung wäre die Ausschaltung von Verletzungs- und Unfallgefahr für Mensch und Tier.

Bei der Planung von Freileitungen wird stets ein Hauptaugenmerk auf das Anflugrisiko für die Vogelwelt gelegt. Zahlreiche Kartierungen und die Auswertung von Bestandsdaten widmen sich der Bewertung dieser Unfallgefahr für die Tierwelt, welche dann ggf. durch Gegenmaßnahmen wie Vogelschutzmarkierungen minimiert werden muss.

Eine erhöhte Verletzungs- oder Unfallgefahr für Menschen durch Freileitungen kann nicht festgestellt werden. Freileitungsmaste sind weithin sichtbar und können von Landwirten umfahren werden. Die Leiterseile der Leitung hängen in mindestens 15m Höhe, sodass eine Berührung unter Einhaltung der gebotenen Vorsorgepflicht ausgeschlossen werden kann. (Vorhabenträgerin)

Geringere Wartungskosten gleichen die höheren Anschaffungskosten von Erdkabeln wohl aus. Die Katastrophenanfälligkeit (z.B. Stürme) und damit die Ausfallgefahr des Netzes sind beim Erdkabel viel geringer.

Da Kabel nur eine Lebensdauer von ca. 40 Jahren, Freileitungen aber von ca. 80-100 Jahren besitzen, ist der Hinweis bezüglich der geringeren Wartungskosten nicht nachvollziehbar. Die längere Lebensdauer der Freileitung ist durch regelmäßige Wartungsmaßnahmen zu erreichen. Um dieselbe Lebensdauer mit einem Erdkabel zu erreichen, müsste dieses also nach 40 Jahren komplett neu errichtet werden. Die Kosten dafür sind um ein Vielfaches höher als die Wartungs- und Instandhaltungskosten der Freileitung.

Bezüglich der Katastrophenanfälligkeit sei angemerkt, dass Freileitungen gemäß den für die jeweilige Region gültigen Wind- und Eislastzonen errichtet werden. Zudem finden die einschlägigen Normen Anwendung, außerdem die anerkannten Regeln der Technik. Es ist zu ergänzen, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Erdkabels aufgrund der fehleranfälligen Muffentechnik um ein Vielfaches höher liegt als die einer Freileitung.

Zudem sind die Reparaturarbeiten an einem Erdkabel aufwändiger und dauern länger, als die Reparatur einer Freileitung. In Summe ist die Freileitung im Bereich der Höchstspannungsnetze für einen sicheren Netzbetrieb das verlässlichere Betriebsmittel. (Vorhabenträgerin)

Die 110-kV-Leitung soll mit der 380-kV-Leitung gebündelt werden. Wann erfolgt der Rückbau der 110-kV-Leitungen?

Die Vorhabenträgerin erarbeitet derzeit gemeinsam mit dem Betreiber der 110-kV-Leitungen, der Schleswig-Holstein Netz AG, Konzepte für ein gemeinsames, optimiertes Stromnetz in der Region. Daraus können sich ggf. Rückbauoptionen für 110-kV-Leitungen ergeben, die dann im Rahmen der Planfeststellung zur Ostküstenleitung mit beantragt werden müssten. Da diese Rückbaumaßnahmen dann Teil der Planfeststellung sind, muss der Rückbau nach der Errichtung der 380-kV-Leitung erfolgen. Sobald die Ergebnisse dieser Netzbetrachtungen vorliegen, wird die Vorhabenträgerin diese den betroffenen Regionen vorstellen. (Vorhabenträgerin)

Wie arbeiten die Vorhabenträgerin und SH Netz zusammen, um möglichst große Entlastungen für die Region zu erreichen? Wann wird es dazu Ergebnisse geben?

Die Vorhabenträgerin und die SH Netz arbeiten gut zusammen. Das MELUR ist auch regelmäßig im Gespräch mit den Netzbetreibern. Dabei setzt sich das Energiewendeministerium intensiv dafür ein, dass für die Regionen Lübeck-Siems und für den Raum Göhl ein Netzkonzept erstellt wird, das Entlastungsmaßnahmen für die Region ermöglicht. (MELUR)

Es finden laufend Gespräche zwischen der Vorhabenträgerin und der Schleswig-Holstein Netz AG statt. Bevor aber über konkrete Rückbaumaßnahmen im Bestandsnetz oder über Leitungsmittnahmen gesprochen werden kann, müssen zunächst die Trassenplanung der neuen Leitung sowie die genauen Umspannwerksstandorte feststehen. Das liegt erst jetzt in einem ausreichend verfestigten Zustand vor. Derzeit bewertet die Schleswig-Holstein Netz AG die Auswirkungen der Ostküstenleitung auf ihr Netz und prüft die eingebrachten Vorschläge, die Region zu entlasten. Bis Mitte bzw. Ende 2016 werden die Ergebnisse dazu vorliegen und den betroffenen Regionen vorgestellt. (Vorhabenträgerin)

Kann durch den Strom nicht vor Ort per Elektrolyse Wasserstoff gewonnen werden und statt einer neuen Stromleitung das Gasnetz als Transportmedium genutzt werden?

Der effizienteste und sparsamste Umgang mit elektrischer Energie ist die unmittelbare Nutzung ohne Zwischenspeicherung und/oder Umwandlung in einen anderen Energieträger. Dazu sollen die Stromleitungen die Energie aus dem windreichen Norden in die südlichen Verbraucherzentren transportieren. Diese Leitungen stellen nach allgemeiner wissenschaftlicher Darstellung im Vergleich zu allen anderen Optionen die effizienteste Art der Übertragung dar.

Abgesehen von fehlenden großtechnischen Anlagen und wirtschaftlichen Geschäftsmodellen ist die Elektrolyse aufgrund der erheblichen Umwandlungsverluste gegenüber dem Leitungsausbau suboptimal. Die Bundesregierung rechnet mit der Notwendigkeit von Speichern im System ab einem Anteil von 60% aus erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch. Der Leitungsausbau, der bis dahin vorangetrieben werden muss, wird definitiv in jedem danach weiterführenden Szenario als Grundgerüst erforderlich sein. (MELUR)

Kann ein Erdkabel auch direkt an ein Umspannwerk angeschlossen werden, anstatt an eine Kabelübergangsanlage?

Ja, das ist möglich. Die Kabel können auch direkt im Umspannwerk enden. Dazu müsste das Umspannwerk zur Aufnahme der Kabel ausgerüstet werden, was eine etwas größere Flächeninanspruchnahme als bei einer Freileitungsanbindung nach sich zieht. (Vorhabenträgerin)

Es wurden für die möglichen Erdkabelabschnitte im Bereich Oldenburg in Holstein zwei Varianten vorgestellt. Bedeutet das, dass für den Umspannwerksstandort auch zwei Alternativen zur Verfügung stehen?

Die Darstellung der Kabeltrassen soll lediglich verdeutlichen, wo Erdkabelabschnitte derzeit grundsätzlich denkbar wären. Es wird das Ziel verfolgt, das Kabel dann bis in das Umspannwerk hinein zu führen. Die Umspannwerksfläche bleibt in allen Fällen aber dieselbe. (Vorhabenträgerin)

Kann bei einem Erdkabelabschnitt im Verlauf der 380-kV-Leitung auch eine parallel verlaufende 110-kV-Leitung erdverkabelt werden?

Eine „unterirdische Mitnahme“ von 110-kV-Leitungen ist nicht zulässig, da die Mehrkosten dafür nicht zu erklären sind. Grundsätzlich wird im Falle der Freileitung die Bündelung mit Bestands-Infrastrukturen verfolgt, allerdings sind Mindestabstände (Anbauverbotszonen) zu Autobahn und Eisenbahn einzuhalten. Da der Verlust an landwirtschaftlicher Fläche durch die Maststandorte auch verhältnismäßig gering ist (ca. 10x10m bis 12x12m), verfolgt die Vorhabenträgerin das Ziel, die Maststandorte so zu platzieren, dass sie die Bewirtschaftung möglichst wenig beeinträchtigen, z.B. in toten Ecken oder auf Flurstücksgrenzen – bei Erhebung eines Einwandes durch den Eigentümer ist auch eine Platzierung auf einem Knick möglich. (Vorhabenträgerin)

Warum kann die Ostküstenleitung nicht als Seekabel – so wie das Baltic Cable nach Schweden – verlegt werden?

Bezüglich der Möglichkeit einer Seeverkabelung sei auf die Ergebnisse des „Erd- und Seekabeldialogs“ aus dem vergangenen Dialogverfahren verwiesen. Im Endeffekt zeigte sich, dass eine Seeverkabelung nur auf einer relativ kurzen Strecke zwischen Grömitz und Scharbeutz möglich wäre. Der Anlandepunkt würde im Bereich Scharbeutz direkt am touristisch wertvollen Strand liegen. Da die Entlastungswirkung die zusätzlichen Eingriffe nicht kompensieren würde und auch die Kosten in keinem zumutbaren Verhältnis stünden, wurde diese Option frühzeitig (bereits im vergangenen Dialogverfahren) verworfen. (Vorhabenträgerin)

Die Idee, die Ostküstenleitung auf einem Teil der Strecke als Seekabel durch die Lübecker Bucht zu führen, wurde während des Dialogprozesses zur Ostküstenleitung 2014/2015 im Rahmen eines öffentlichen Fachdialogs intensiv mit Fachleuten, Verbänden, Kommunalvertretern und Anwohnern diskutiert. Da sich gezeigt hat, dass das Seekabel im Vergleich zur aktuellen Planung erhebliche Nachteile hat, wurde der Vorschlag nicht weiterverfolgt. Dies ist im „Konsultationsbericht zum Dialogverfahren an der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung“ (Juli 2015) dokumentiert. (MELUR)

Wie werden landwirtschaftliche Flächen durch Spülbohrungen beeinträchtigt?

Spülbohrungen beginnen in einer sogenannten Startgrube und enden in einer Zielgrube. Die Startgrube ist etwas größer, die Zielgrube etwas kleiner. Die Tiefe und Breite dieser Gruben hängt von der

Geländetopologie, dem Bohrungswinkel und der Anzahl der zu bohrenden Leerrohre ab. Die Größe dieser Gruben kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden. Der Bohrkopf wird in die Startgrube eingebracht, unterbohrt dann das Kreuzungshindernis, um danach wieder in Richtung Erdoberkante aufzusteigen. Da Spülbohrungen zu den gesteuerten Bohrverfahren zählen, kann die Lage der Bohrung jederzeit verfolgt und vermessen werden.

Durch Spülbohrungen werden (landwirtschaftliche) Flächen ausschließlich im Bereich der Start- und Zielgruben sowie der Zuwegungen zu diesen Gruben beansprucht. Damit ist davon auszugehen, dass die Beanspruchung der Flächen bei Spülbohrungen um ein vielfaches geringer ist als bei der Verlegung im offenen Kabelgraben. Aufgrund der deutlich höheren Kosten ist eine durchgängige Kabelverlegung mittels Spülbohrungen allerdings nicht durchführbar. (Vorhabenträgerin)

Gibt es bereits Erfahrungswerte bei einem nichtgeradlinigen Verlauf von Erdkabeln?

Erdkabeltrassen können ohne Probleme unter Einhaltung der Biegeradien auch im Bogen verlegt werden. (Vorhabenträgerin)

Besteht ein Unterschied im Pilot-Charakter bei den EnLAG-Leitungen (Leitungen des Energieleitungsausbaugesetzes) und im Bundesbedarfsplangesetz?

Unabhängig vom Vorhaben dienen EnLAG-Pilotprojekte als auch Erdkabelpilotstrecken gemäß Bundesbedarfsplangesetz dem Erfahrungsgewinn in Bezug auf die Verlegung, den Betrieb und die Weiterentwicklung von Erdkabeln in der Höchstspannungsebene. (Vorhabenträgerin)

Wie groß ist der Flächenbedarf für ein 380-kV-Umspannwerk? Wie groß ist er, wenn zusätzlich 110-kV-Leitungen und Bahnstromleitungen eingeführt werden?

Für ein 380-kV-Umspannwerk mit üblicher 110-kV-Schaltanlage werden etwa 10 ha Fläche veranschlagt. Sollte sich durch die Einbindung zusätzlicher 110-kV-Leitungen und der Deutschen Bahn die Schaltanlage vergrößern, kann das Umspannwerk weiter anwachsen. Da die 110-kV-Schaltanlage aber den deutlich kleineren Teil der Schaltanlage ausmacht, wird die Fläche sich nur geringfügig vergrößern - z.B. auf ca. 12 ha, wobei die genaue Flächengröße erst benannt werden kann, sobald sämtliche Schaltanlagenteile feststehen. (Vorhabenträgerin)

Kann im Bereich Horsdorf ein Erdkabel verlegt werden?

Im Bereich von Horsdorf gibt es nur einen sehr kleinen Annäherungsbereich an wenige Häuser, wobei der Abstand zu diesen annähernd 400m beträgt. Insofern gibt es eine Vielzahl von Trassenabschnitten, in denen mit einem Erdkabelabschnitt deutlich umfangreichere Entlastungen zu bewirken wären. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass im Rahmen der Gesamtabwägung dieser Bereich als Erdkabelabschnitt voraussichtlich nicht in Frage kommt. (Vorhabenträgerin)

Warum erfolgt keine Erdverkabelung im Bereich Süsel?

Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat sich für die Ostküstenleitung als Pilotstrecke für Erdverkabelung eingesetzt, was nun durch die Gesetzesänderung des Bundesbedarfsplangesetzes in die Planung umgesetzt werden kann. Die Erwartungen an die Erdkabelpilotstrecke Ostküstenleitung waren hoch: nicht alle Erwartungen können erfüllt werden. An besonders kritischen Stellen kann durch Erdkabelabschnitte eine Entlastung geschaffen werden. Der gesetzliche Auftrag besteht aktuell darin,

ausgehend von einer Freileitungsplanung, einzelne Erdkabelabschnitte zu prüfen. Dies kann und soll die Vorhabenträgerin nach den neuen Möglichkeiten des geänderten Gesetzes tun. Im Bereich der Gemeinde Süsel ist dies nach den gesetzlichen Vorgaben und der im Bürgerdialog in Süsel am 20. April 2016 eingehend diskutierten Planungsmethodik nicht gegeben. (MELUR)

Im Bereich Süsel liegt entlang der derzeit geplanten Trassenführung nur lockere Siedlungsstruktur vor. Planerisches Ziel der Vorhabenträgerin ist, wo immer dies technisch-wirtschaftlich und naturschutzfachlich möglich und vertretbar ist, den Abstand zu Wohnbebauung zu maximieren. Das führt dazu, dass mit der aktuellen Freileitungsplanung bereits ausreichende Abstände zu Siedlungsräumen realisiert werden können und kein Prüfabschnitt für Teilerdverkabelungen auf Gemeindegebiet der Gemeinde Süsel zustande kommt. (Vorhabenträgerin)

Warum gibt es im südlichen Bereich Ostholsteins keine Erdkabelabschnitte, obwohl die Orte Sarkwitz, Wulfsdorf und Gleschendorf überproportional stark tangiert werden?

Die Kriterien, nach welchen zu entscheiden ist, ob ein Abschnitt der Ostküstenleitung als Erdkabelabschnitt errichtet werden kann, wurden auf den gesamten Leitungsverlauf einheitlich angewendet. Dabei wird insbesondere die Betroffenheit von Wohnbebauung und Ortslagen bewertet und Abschnitte ausgewählt, in denen eine überproportionale Betroffenheit aufgrund von Annäherungen an die Bebauung vorliegt. Im Bereich der Ortslagen von Sarkwitz, Wulfsdorf und Gleschendorf ist dies nicht der Fall, da in der Regel mehr als 400m Abstand zu den Ortslagen vorliegen. Damit ist aufgrund der fehlenden auslösenden Kriterien eine Erdverkabelung in diesen Bereichen nicht zulässig. (Vorhabenträgerin)

Durch den Verlauf der Leitung westlich von Gothendorf entsteht ein „Einkesselungseffekt“ für die Ortschaft. Kann dort nicht ein Erdkabelabschnitt geplant werden?

Im Dialogverfahren zur Ostküstenleitung für den Abschnitt von Lübeck bis Göhl wurde im letzten Jahr der Planungsprozess mit einer Variante begonnen, welche östlich von Gothendorf verlief und in diesem Bereich ein FFH-Gebiet queren müsste. Im Verlauf des Dialogprozesses wurde als alternative Variante auch ein Verlauf westlich von Gothendorf in die Prüfung eingestellt und diskutiert. Diese Variante hat sich dabei als vorzugswürdig erwiesen, da sie das europäische Schutzgebiet umgeht ohne die Ortslage Gothendorfs übermäßig zu belasten. Insbesondere löst diese Variante keine Einkesselung der Ortslage aus, da sie sich westlich der Ortslage in einem Abstand von mehr als 500m zum Ortsrand befindet, so dass keine maßgeblich beeinträchtigende Wirkung prognostiziert werden kann. Da der Leitungsverlauf dort zusätzlich durch eine zwischen dem Ort und der Leitungstrasse liegende Kuppe abgeschirmt wird, so dass die Leitung dort aus der Ortslage nicht zu sehen sein wird, ist ein einkesselnde Wirkung auszuschließen.

Da der Verlauf durch das Schutzgebiet nicht vorzugswürdig ist, entfällt auch die Möglichkeit, in diese Konfliktlage hinein zu planen, um damit die Möglichkeit eines Erdkabelabschnitts auszulösen. Ebenso müsste die Leitungsplanung im Bereich des Schutzgebietes als Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets auslösen, bevor ein Erdkabelabschnitt als Alternative in Frage käme. Es ist derzeit aber nicht absehbar, ob eine Freileitungsplanung innerhalb des Schutzgebietes nicht auch ohne erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes möglich wäre. Insofern wäre auch bei einer solchen Trassenführung nicht sicher mit einem Erdkabelabschnitt zu rechnen und der Leitungsverlauf würde voraussichtlich in einer offen einsehbaren Lage näher am Ortsrand verlaufen. (Vorhabenträgerin)

Ist bei den Ortschaften Göhl und Sebent ein Erdkabelabschnitt geplant?

Genau das war Gegenstand der Kommunalveranstaltung in Oldenburg. Die Vorhabenträgerin verfolgt derzeit die Planungen für einen Erdkabelabschnitt im Bereich Sebent/Göhl. (Vorhabenträgerin)

Warum werden die Leitungen in Bayern vollständig als Erdkabel verlegt, nicht aber in Schleswig-Holstein?

Das Gesetz unterscheidet nicht zwischen Bundesländern, sondern legt für verschiedene Technologien verschiedene Regeln fest. Die Ostküstenleitung ist ein 380-kV-Wechselstrom-Pilotprojekt für Erdkabelabschnitte nach § 4 Bundesbedarfsplangesetz, bei dem unter bestimmten Voraussetzungen Teilabschnitte als Erdkabel errichtet werden können. Standardtechnologie ist hier die Freileitung. Der SuedLink in Richtung Bayern, der in Schleswig-Holstein beginnt, ist dagegen eine Gleichstromtrasse. Für den SuedLink gilt nach § 3 Bundesbedarfsplangesetz der Vorrang für die Erdkabel-Technologie. (MELUR)

Schleswig-Holstein und Bayern werden, wie auch der Rest von Deutschland, gleich behandelt. Es existiert aber ein grundlegender Unterschied in der Übertragungstechnologie: sofern es um Hochspannungs-Gleichstromübertragungen geht, wie den sogenannten SuedLink, existiert ein Erdkabelvorrang. Diese Leitungen werden über weite Strecken errichtet und transportieren Energie quer durch Deutschland, denn nur bei so weiten Strecken lohnt sich der Einsatz dieser Technik. Außerdem ist im Gleichstrombereich eine Verkabelung Stand der Technik und einfacher zu beherrschen. Diese Leitungen werden in Schleswig-Holstein genauso wie in Bayern vorrangig verkabelt.

Anders sieht es bei den Wechselstromvorhaben aus, wie die Ostküstenleitung eines darstellt. Hier ist die Kabeltechnologie einerseits deutlich anspruchsvoller, andererseits bestehen auch weniger Erfahrungen mit dieser Technologie. Diese Projekte sind daher vorrangig als Freileitung zu planen und dürfen nur in Ausnahmefällen (bei Pilotprojekten im Rahmen der Auslösekriterien) verkabelt werden. Der Gesetzgeber verfolgt damit das Ziel, die Kabeltechnik auch im Wechselstrombereich voranzutreiben und weiter zu entwickeln. (Vorhabenträgerin)

Kann die Leitung hier nicht vollständig verkabelt werden?

Eine Vollverkabelung ist nicht zulässig, da gemäß § 4 Bundesbedarfsplangesetz lediglich der Bau einzelner Erdkabelabschnitte vorgenommen werden darf. Diese sollen eine Mindestlänge von 3km und eine Maximallänge von 10km besitzen. Auf dieser Länge sind aber auslösende Kriterien nachzuweisen, was nach Ansicht der Vorhabenträgerin nur in Teilbereichen auf technisch-wirtschaftlich effizienten Abschnitten (wie sie das Gesetz fordert) möglich ist. (Vorhabenträgerin)

Wie viel teurer ist denn ein Erdkabel im Vergleich zur Freileitung?

Die Kosten von Erdkabelabschnitten hängen stark von Faktoren wie der Bodenbeschaffenheit, dem Grundwasserstand, der Witterung und der Geländetopologie ab. Auch Kreuzungsobjekte wie Straßen oder Bahnlinien erhöhen die Kosten zusätzlich. Daher kann nur ungefähr gesagt werden, dass eine Erdverkabelung etwa das vier- bis achtfache einer Freileitung kostet. (Vorhabenträgerin)

Warum kann das in Herrenwyk anlandende Gleichstromkabel (Baltic Cable) nicht als Erdkabel weitergeführt werden und damit der Bau einer neuen Freileitung vermieden werden?

Eine „Verlängerung“ des Baltic Cable von Herrenwyk nach Stockelsdorf würde bedeuten, dass der in Herrenwyk errichtete Konverter, der Gleichstrom in Wechselstrom wandelt, in Stockelsdorf komplett neu

errichtet werden müsste. Des Weiteren wäre dann eine Abfuhr der in Siems ankommenden erneuerbaren Energiemengen nicht möglich. Zudem ist das Baltic Cable ein einpoliges Seekabel, das den zweiten Pol über das Meerwasser herstellt. Das kann an Land nicht funktionieren. Das Baltic Cable wäre zuvor also zu einem sogenannten Bipol aufzurüsten, was die Kosten der Freileitung um ein Vielfaches übersteigt. (Vorhabenträgerin)

Die Verlängerung des Baltic Cable bis nach Pohnsdorf ist ein auf den ersten Blick naheliegender Vorschlag, aber es stehen erhebliche technische und rechtliche Widerstände entgegen. Das Baltic Cable ist an Land als Bipol auszuführen und die Umrichterstation wäre komplett neu zu errichten. Der Betreiber des Kabels wäre aber weiterhin das norwegische Unternehmen Statkraft.

Neben der Frage nach dem eigentumsrechtlichen Übergang stellt sich grundsätzlich die Frage, ob ein solches Lösungsmodell durch den rechtlichen Rahmen abgedeckt ist. Generell sieht der Rechtsrahmen für den Ausbau der Stromnetze die 380-kV-Wechselstromübertragung vor. Alternativen in Form von Gleichstromlösungen sind explizit im Bundesbedarfsplangesetz gelistet. Die Ostküstenleitung gehört nicht dazu. Auch eine Aufnahme in die gesetzliche Liste für Projekte der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) würde das Problem nicht lösen, weil immer noch ein Eingriff in die Eigentums Grenzen der privaten Netzbetreiber zu regeln wäre. Wenn nun aber dieser sehr komplexe rechtliche Zusammenhang als mögliche Alternative eingehend geprüft würde, müssten zwangsweise weitere damit einhergehende Alternativen geprüft werden.

Grundsätzlich wäre eine Aufweitung der Prüfungstiefe zwar wünschenswert; allerdings stehen dem die Dringlichkeit der Maßnahme und die Forderung des Gesetzgebers zur Umsetzung im Sinne seiner im Gesetz vorgegebenen Rahmenbedingungen entgegen. Generell gilt im deutschen Planungsrecht, dass der Netzausbau nicht zurückgestellt wird, weil man zunächst den Rechtsrahmen noch weiter optimieren könnte. (MELUR)

Warum plant man nicht generell ein Erdkabel in einem sensiblen Gebiet (Artenschutz oder Siedlungsbereich)?

Grundlage für die Prüfung einer Erdkabeloption ist eine bestehende Freileitungsplanung, die in einzelnen Bereichen durch einen Erdkabelabschnitt verbessert werden soll. So schreibt es das Gesetz vor. Die Prüfung von "Hybridvarianten" aus Kabel und Freileitung ist nicht zulässig. Ebenso ist es nicht zulässig, mutwillig in Siedlungsbereiche "hinein zu planen", um dann Auslösekriterien für Erdkabelabschnitte zu generieren. (Vorhabenträgerin)

Warum wird nicht die bestehende 110-kV-Leitung aufgestockt?

Die genannte Trasse ist eine 110-kV-Leitung im Binnenland, nördlich von Neustadt i.H. Eine einfache Aufstockung dieser Leitung wäre nicht möglich. Hier müssten die bestehenden Masten abgebaut und anschließend die Trasse neugebaut werden, um die Leiterseile der 110-kV-Leitung mitzunehmen. Diese Variante wurde bereits vergangenes Jahr im Dialogverfahren vorgestellt und die Bündelung mit der 110-kV-Leitung geprüft. Dieser Korridor verläuft jedoch durch einen naturschutzfachlich besonders sensiblen Bereich und belastet eine Vielzahl von Schutzgütern deutlich mehr, als eine Trassenführung entlang der A1. Aufgrund der Vielzahl von betroffenen Schutzgebieten bestünde ein hohes Risiko, so dass dieser Trassenverlauf heute nicht mehr genehmigungsfähig wäre. Insofern wurde der Korridor entlang der 110-kV-Leitung deutlich schlechter bewertet als der Korridor entlang der A1, welcher letztendlich als Vorzugskorridor bestimmt wurde. (Vorhabenträgerin)

Kann die bestehende 110-kV-Leitung in die neue 380-kV-Leitung integriert werden?

Es ist technisch möglich, 110-kV-Leitungen auf der neu errichteten Freileitung mitzuführen. Ein solches sogenanntes "Mischgestänge", das die zusätzlichen 110-kV-Leiterseile aufzunehmen hätte, wäre dann ca. 10m höher als die normalerweise verwendeten Masten einer 380-kV-Leitung. Die Errichtung eines solchen Mischgestänges ist mit höheren Kosten verbunden, weshalb die Verwendung in der Planfeststellung zu begründen ist. In Bereichen ohne Siedlungsstruktur wird das nicht möglich sein, da in diesem Fall andere Schutzgüter wie z.B. das Landschaftsbild, aber auch insbesondere der Vogelzug höher zu gewichten wären. Hier sind möglichst niedrige Masten vorteilhafter, damit die Leitungen nicht so weit sichtbar sind und das Anflugrisiko minimiert wird. Im Bereich von Siedlungslagen wird sich die Vorhabenträgerin aber mit dem Betreiber der bestehenden 110-kV-Leitungen, der Schleswig-Holstein Netz AG, über mögliche Leitungsmitnahmen abstimmen. (Vorhabenträgerin)

Im Bereich Lensahn verschwenkt die Leitung häufig. Wie sehen Winkel- und Tragmast aus?

In der Tat ist die Leitungsführung im Bereich Lensahn von Winkelpunkten geprägt. Dies begründet sich in der sehr engen Lage neben Autobahn, Bahn, Windpark und zahlreichen Siedlungslagen bzw. Splittersiedlungen und Einzelhäusern. An jedem Winkelpunkt der Trasse wird ein sogenannter Winkelabspannmast errichtet. Dieser ist statisch kräftiger ausgelegt, da er die Winkelzüge der Leitung aufnehmen muss. Etwas leichter gebaut ist der sogenannte Tragmast, welcher auf gerader Strecke eingesetzt wird und lediglich das Leiterseil tragen muss. Winkelabspannmasten sind etwas niedriger, da die Isolatorreihe, an welcher das Leiterseil befestigt ist, aufgrund der Winkelzüge nicht senkrecht sondern waagrecht hängt. Beim Tragmast hängt die Isolatorreihe senkrecht nach unten, sodass der Mast höher gebaut werden muss, um die notwendigen Bodenabstände herzustellen. Da Winkelabspannmasten höheren statischen Anforderungen genügen müssen, benötigen sie mehr Stahl und auch mehr Beton für das Fundament. Sie sind damit teurer als Tragmasten. (Vorhabenträgerin)

Wie hoch müssen die Leitungen hängen, damit der Wald darunter erhalten bleibt?

Das hängt vom Baumbestand und der zu erwartenden Endwuchshöhe der Bäume ab. Häufig ist es möglich, kleinere Waldstreifen ohne weitere Erhöhung der Masten zu überspannen, wenn diese direkt in der Nähe eines Mastes stehen. Direkt am Mast ist die Höhe des Leiterseils am größten, in der Mitte zwischen zwei Masten hat das Seil mindestens 15m Bodenabstand. Die Abwägung, welcher Waldbestand erhalten bleiben kann und wo ggf. eine Waldschneise notwendig wird, erfolgt im Rahmen der Feinplanung und der Festlegung der Masthöhen. Erst dann liegen die Geländehöhen vor, welche maßgeblich für die Mastabstände und die Festlegung der Masthöhen sind. (Vorhabenträgerin)

Ist eine Bündelung der Stromleitung mit der Bahn in Ostholstein möglich, also eine Errichtung über dem Bahnkörper?

Eine solche Bündelung wäre nicht zielführend. Zum einen folgt die Bahntrassierung ganz anderen Trassierungsrichtlinien (z.B. gezielte Annäherung an Siedlungen, um kurze Distanzen zu Haltepunkten zu ermöglichen). Zum anderen würde aus dem größeren Bodenabstand (zum Bahnkörper) resultieren, dass die Masten noch höher gebaut werden müssten. Zudem kommt es bei langen Parallelführungen von Hochspannungsleitungen und elektrifizierten Bahnlinien zu gegenseitigen elektromagnetischen Beeinflussungen, die den Betrieb beider Infrastrukturen beeinträchtigen oder stören könnten. Auch müsste im Wartungsfall der Freileitung stets die darunterliegende Bahnlinie über längere Zeit gesperrt werden. (Vorhabenträgerin)

Können „Designmasten“, die landschaftsschonender sind, eingesetzt werden?

Die Vorhabenträgerin steht Möglichkeiten grundsätzlich offen gegenüber, welche einer Akzeptanzsteigerung der Vorhaben dienen können. Im Falle der sogenannten "Designmasten" gab es ein Pilotprojekt an der Westküstenleitung, das kurzfristig eingestellt wurde. Die geplanten Masten kamen dort nicht zum Einsatz. Die möglicherweise als ansehnlicher empfundenen Betonmasten bringen zahlreiche, bisher ungeklärte Probleme hinsichtlich Kosten, Betrieb und Flächeninanspruchnahme mit sich. Eine Übernahme der z.B. dänischen Masten nach Deutschland ist aufgrund anderer Anforderungen (u.a. Normenwerk und Übertragungsleistung) nicht ohne weiteres möglich. Daher geht die Vorhabenträgerin davon aus, dass an der Ostküstenleitung durchgehend Masten in Stahlgitterbauweise, z.B. als Donau- oder Einebenenmast, zum Einsatz kommen werden. (Vorhabenträgerin)

Wie werden Hochspannungsleitungen gewartet?

Eine Freileitung wird in regelmäßigen Abständen durch Servicegruppenmitarbeiter der Vorhabenträgerin begangen. Zusätzlich wird sie beflogen, um Schäden aufzudecken und Bodenabstände zu vermessen. Außerdem sind gelegentlich neue Beschichtungen aufzubringen sowie etwa ab der Hälfte der Lebensdauer neue Isolatorketten und neue Leiterseile aufzubringen. Eine Freileitung hat eine Lebensdauererwartung von ca. 80 - 100 Jahren, abhängig vom Standort und der Wartung.

Erdkabel hingegen sind nahezu wartungsfrei. Hier sind lediglich regelmäßig Messungen vorzunehmen, die an den Crossbonding-Kästen erfolgen. Daher müssen diese Kästen oberirdisch erreichbar sein. Die Lebensdauererwartung eines Kabels liegt bei ca. 40 Jahren. Danach ist ein Austausch der Kabel notwendig. (Vorhabenträgerin)

Warum kann nicht die Erdkabel-Technik von Infranetz AG eingesetzt werden?

Mit einem Vorschlag der Infranetz AG zur Erdverlegung großer Teile der Ostküstenleitung hat sich das Energiewendeministerium auseinandergesetzt. Der Vorschlag ist im Anhang zu diesem Ergebnisbericht dokumentiert.

Nach Einschätzung des MELUR entspricht der Infranetz-Vorschlag nicht den Vorgaben der Kabelhersteller und hinsichtlich des Ausführungsverfahrens nicht dem Stand der Technik. Damit kommt der Vorschlag grundsätzlich nicht für die Realisierung der Ostküstenleitung in Frage. Gemäß § 4 Bundesbedarfsplangesetz soll die Kabeltechnologie im Drehstromnetz auf bestimmten Erdkabelabschnitten erprobt werden. Eine Vollverkabelung der Gesamtstrecke ist damit ausgeschlossen. Der Ausbau der Stromnetze liegt in der Verantwortung der Netzbetreiber. Diese planen und betreiben die Stromnetze so effizient mit so wenigen Leitungen wie möglich. Die Netzbetreiber sind für den sicheren und wirtschaftlichen Netzbetrieb verantwortlich. Grundsätzlich ist es der Infranetz AG nicht verboten, dem laut Gesetz verantwortlichen Netzbetreiber ein Angebot vorzulegen. Im Angebot sollten aber gesetzliche und technische Vorgaben beachtet werden, weil der Netzbetreiber davon nicht abweichen darf. (MELUR)

Im deutschen Stromnetz existieren keine Ausschreibungen oder Bewerbungen für einzelne Trassen, wie in der Einwendung der Infranetz AG der Eindruck erweckt wird. Vielmehr liegt die Planungs-, Instandhaltungs- und Ausbauhoheit bei den für die jeweilige Region zuständigen Netzbetreibern. So wird vermieden, dass zahlreiche, möglicherweise parallel verlaufende Leitungen von einzelnen Unternehmen errichtet werden. Vielmehr findet eine übergreifende Stromnetzoptimierung mit dem Ziel des minimalsten Leitungszubaus statt. In Schleswig-Holstein ist die Vorhabenträgerin für das Höchstspannungsnetz verantwortlich. Diese hat über die Benennung der Ostküstenleitung im Bundesbedarfsplangesetz den Errichtungsauftrag für die 380-

kV-Ostküstenleitung gesetzlich vorgeschrieben bekommen und setzt diesen gemäß den Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes um. Dazu gehört ein sicherer Netzbetrieb nach den anerkannten Regeln der Technik.

Die Vorhabenträgerin beauftragt zur Planung und Errichtung dieser Leitungen Fachfirmen, die für Vorhaben dieser Art qualifiziert sind. Die von der Infranetz AG vorgeschlagenen Lösungen genügen dabei weder dem gesetzlichen Auftrag (der Planung einer Freileitung mit technisch-wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitten), noch bilden sie den Stand der Technik ab. (Vorhabenträgerin)

Worauf bezieht sich der Schutzabstand von 60m zu anderen Leitungen? Löst dieser Schutzabstand bei Siedlungen eine Option zu Erdkabelabschnitten aus? In welchem Gesetz sind diese Schutzzonen geregelt?

Der 60-Meter-Abstand bezieht sich auf den Abstand von Trassenachse zu Trassenachse bzw. Mastmittelpunkt zu Mastmittelpunkt. Dieser Abstand wird benötigt, damit beide Leitungen sicher nebeneinander errichtet und dauerhaft betrieben werden können. Die Schutzbereiche der Leitungen dürfen sich nicht überlappen, da es sonst zu elektrischen Überschlügen zwischen den Leiterseilen kommen kann. Zudem ist bauseitig ein Mindestabstand zur bestehenden Leitung (z.B. für Kranarbeiten) notwendig, damit die neue Leitung ohne Einschränkungen errichtet werden kann.

Bezüglich der „Schutzzonen“ ist festzustellen, dass es sich hier um ein Missverständnis bezüglich der Begrifflichkeit und der Bedeutung handelt. Gemäß den Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes ist es nur bei Unterschreitung der Abstände zur Wohnbebauung zulässig, einen Erdkabelabschnitt einzusetzen. Außerhalb dieser Bereiche ist der Einsatz nicht zulässig. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass in den genannten Bereichen (vom Dialogteilnehmer „Schutzzonen“ genannt) eine Freileitung zulässig ist. Hier sind die deutschlandweit gültigen Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung maßgeblich. Diese werden aber bereits unter der Leitung eingehalten, sodass praktisch keine Mindestabstände zu Wohngebäuden daraus abgeleitet werden können. Die Vorhabenträgerin verfolgt natürlich dennoch das Ziel, den Abstand zwischen Leitung und Siedlungsbereich zu maximieren, wo dies möglich und vertretbar ist. (Vorhabenträgerin)

Warum kann das bestehende 220-kV-Kabel bei Lübeck nicht verstärkt werden, damit es weiter mit allen Nebenanlagen genutzt werden kann?

Die gesamte Netzregion wird von 220-kV auf 380-kV ertüchtigt. Dafür wurde zur Optimierung der Region das bestehende 380-kV-Umspannwerk in Lübeck-Siems eingeschleift, sodass die 220-kV-Umspannanlage ersetzt werden kann. Weitere Investitionen in eine veraltete 220-kV-Technologie im Inselbetrieb in einem 380-kV-Umfeld sind weder aus Sicht der Betriebskosten noch aus Sicht der Betriebssicherheit zu begründen. Die Entscheidung der Vergangenheit, das Baltic Cable über ein 220-kV-Kabel in Kombination mit der vorhandenen 110-kV-Infrastruktur an das Übertragungsnetz anzuschließen, war unter den damaligen Rahmenbedingungen vertretbar. Aus heutiger Sicht und mit den aktuellen Rahmenbedingungen hat diese Entscheidung nicht zu einer nachhaltigen Lösung geführt. Dieser Fehler soll mit der Umstellung auf 380-kV korrigiert werden.

Die aktuelle Planung der Vorhabenträgerin, die den im Bundesbedarfsplan festgelegten gesetzlichen Vorgaben entspricht, sieht vor, dass man das Umspannwerk Lübeck-Siems über ein System einschleift, um dadurch die n-1-Sicherheit herzustellen. Bei einer gesonderten Versorgung von Lübeck würde man eine Stichleitung benötigen und bräuchte mehr Leitungen, anstatt möglicherweise vorhandene Leitungen

einsparen zu können. Die geplante ein-systemige Mitnahme des Netzknotens Siems ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen die technisch günstigste Lösung.

Für die Energiewende ist ein Ausbau der Netzinfrastruktur notwendig. Damit sind unbestreitbar eine Veränderung und Beeinträchtigung des Landschaftsbilds verbunden, die sich nur möglichst verträglich gestalten, nicht aber vermeiden lassen. Für den Raum Lübeck untersuchen die Netzbetreiber Schleswig-Holstein Netz AG und die Vorhabenträgerin derzeit gemeinsam Entlastungs- und Rückbauoptionen im 110-kV-Netz nach dem Bau der 380-kV-Ostküstenleitung. Ergebnisse hierzu sollen Mitte bzw. Ende 2016 vorliegen. (MELUR)

Gesetzlicher Auftrag der Vorhabenträgerin ist die Errichtung einer 380-kV-Leitung zwischen Lübeck und Göhl mit ein-systemiger Einschleifung des Umspannwerks Siems. Die Verstärkung des bestehenden 220-kV-Kabels wäre aus den vom MELUR vorgenannten Gründen nicht zulässig, da sie weder dem gesetzlichen Auftrag entspricht, noch den notwendigen Transportbedarf deckt. Selbst wenn der gesetzliche Auftrag, eine 380-kV-Leitungsverbindung zu errichten, ignoriert werden könnte, wäre die notwendige Transportleistung nicht über ein weiteres Kabelsystem zu erreichen. Es müssten mehrere neue Kabelsysteme verlegt werden, für die in den engen Siedlungslagen, in denen das bestehende 220-kV-Kabel liegt, kein Platz wäre. Zudem müssten die Umspannwerke durch zusätzliche Transformatoren und vollständige 220-kV-Schaltanlagen erweitert werden, was die Flächeninanspruchnahme weiter erhöht. Am Ende wäre eine Insellösung die Folge, welche weder nachhaltig zu planen noch effizient zu betreiben wäre. Eine Weiternutzung des 220-kV-Kabels wird derzeit im Zuge des künftigen Netzkonzeptes im Raum Siems/Ratekau/Bad Schwartau geprüft. (Vorhabenträgerin)

Wieso braucht die Vorhabenträgerin eine Trassenbreite von 50m für die geplanten Erdkabelabschnitte, E.ON hat doch im Lübecker Stadtgebiet auf 2m Breite gebaut?

Bezüglich der minimalinvasiven Leitungslegung bleibt zu erwähnen, dass die Errichtung einer 380-kV-Leitung vorgesehen ist. Das angesprochene Kabel ist aber ein 220-kV-Kabel, das nicht die notwendige Übertragungsleistung bereitstellt. Selbst, wenn man ein zweites Kabel dazu legen würde, wäre die Übertragungskapazität noch nicht ausreichend für die gemäß Bundesbedarfsplangesetz geforderte Übertragungsleistung. Eine Verlegung im Stadtgebiet der Hansestadt Lübeck scheidet daher aus.

Abschließend darf erwähnt werden, dass die Vorhabenträgerin ein Nachfolgeunternehmen der damaligen E.ON ist und das damals errichtete 220-kV-Kabel besitzt und betreibt. Sämtliche Erfahrungen und Kenntnisse der Errichtung einer solchen Kabelanlage liegen bei der Vorhabenträgerin vor und sind daher nicht der Grund für den Ausschluss dieser Optionen. (Vorhabenträgerin)

Wie kann eine neue Leitung durch das Sielbektal geplant werden, wenn die Schutzgebietsverordnung für das Sielbektal besagt, dass die Masten dort nicht verändert werden dürfen?

Es ist richtig, dass mit der kürzlich erlassenen Schutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet Sielbektal Verbote bezüglich Leitungsmasten verbunden sind. Diese sind natürlich auch bei der Planung der Ostküstenleitung zu beachten. Gleichzeitig ist aber festzustellen, dass eine Leitungsführung zum Umspannwerk in Siems für die nach Bundesbedarfsplangesetz erforderliche Ostküstenleitung dieses Gebiet aufgrund der umliegenden Siedlungslagen nur schlecht umgehen kann und gleichzeitig innerhalb des Gebietes ein Leitungskorridor vorhanden ist, welcher bereits von mehreren Leitungen genutzt wird. Damit kann hier eine neue Leitung errichtet werden, welche die Belange des Naturschutzgebietes wenig belastet und auch weitere maßgebliche Belange möglichst gut berücksichtigt. Die aus einer solchen Leitungsplanung

resultierenden Konflikte mit der Schutzgebietsverordnung bedürfen dabei keiner Gesetzesänderung, sondern können im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bewältigt werden. (Vorhabenträgerin)

Kann im Bereich Horsdorf ein Erdkabel verlegt werden?

Im Bereich von Horsdorf gibt es nur einen sehr kleinen Annäherungsbereich an wenige Häuser, wobei der Abstand zu diesen annähernd 400m beträgt. Insofern gibt es eine Vielzahl von Trassenabschnitten, in denen mit einem Erdkabelabschnitt deutlich umfangreichere Entlastungen zu bewirken wären. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass im Rahmen der Gesamtabwägung dieser Bereich als Erdkabelabschnitt voraussichtlich nicht in Frage kommt. (Vorhabenträgerin)

Warum gibt es im südlichen Bereich Ostholsteins keine Erdkabelabschnitte, obwohl die Orte Sarkwitz, Wulfsdorf und Gleschendorf überproportional stark tangiert werden?

Die Kriterien, nach welchen zu entscheiden ist, ob ein Abschnitt der Ostküstenleitung als Erdkabelabschnitt errichtet werden kann, wurden auf den gesamten Leitungsverlauf einheitlich angewendet. Dabei wird insbesondere die Betroffenheit von Wohnbebauung und Ortslagen bewertet und Abschnitte ausgewählt, in denen eine überproportionale Betroffenheit aufgrund von Annäherungen an die Bebauung vorliegt. Im Bereich der Ortslagen von Sarkwitz, Wulfsdorf und Gleschendorf ist dies nicht der Fall, da in der Regel mehr als 400m Abstand zu den Ortslagen vorliegen. Damit ist aufgrund der fehlenden auslösenden Kriterien eine Erdverkabelung in diesen Bereichen nicht zulässig. (Vorhabenträgerin)

Warum erfolgt keine Erdverkabelung im Bereich Süsel?

Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat sich für die Ostküstenleitung als Pilotstrecke für Erdverkabelung eingesetzt, was nun durch die Gesetzesänderung des Bundesbedarfsplangesetzes in die Planung umgesetzt werden kann. Die Erwartungen an die Erdkabelpilotstrecke Ostküstenleitung waren hoch: nicht alle Erwartungen können erfüllt werden. An besonders kritischen Stellen kann durch Erdkabelabschnitte eine Entlastung geschaffen werden. Der gesetzliche Auftrag besteht aktuell darin, ausgehend von einer Freileitungsplanung, einzelne Erdkabelabschnitte zu prüfen. Dies kann und soll die Vorhabenträgerin nach den neuen Möglichkeiten des geänderten Gesetzes tun. Im Bereich der Gemeinde Süsel ist dies nach den gesetzlichen Vorgaben und der im Bürgerdialog in Süsel am 20. April 2016 eingehend diskutierten Planungsmethodik nicht gegeben. (MELUR)

Im Bereich Süsel liegt entlang der derzeit geplanten Trassenführung nur lockere Siedlungsstruktur vor. Planerisches Ziel der Vorhabenträgerin ist, wo immer dies technisch-wirtschaftlich und naturschutzfachlich möglich und vertretbar ist, den Abstand zu Wohnbebauung zu maximieren. Das führt dazu, dass mit der aktuellen Freileitungsplanung bereits ausreichende Abstände zu Siedlungsräumen realisiert werden können und kein Prüfabschnitt für Teilerdverkabelungen auf Gemeindegebiet der Gemeinde Süsel zustande kommt. (Vorhabenträgerin)

Durch den Verlauf der Leitung westlich von Gothendorf entsteht ein „Einkesselungseffekt“ für die Ortschaft. Kann dort nicht ein Erdkabelabschnitt geplant werden?

Im Dialogverfahren zur Ostküstenleitung für den Abschnitt von Lübeck bis Göhl wurde im letzten Jahr der Planungsprozess mit einer Variante begonnen, welche östlich von Gothendorf verlief und in diesem Bereich ein FFH-Gebiet queren müsste. Im Verlauf des Dialogprozesses wurde als alternative Variante auch ein Verlauf westlich von Gothendorf in die Prüfung eingestellt und diskutiert. Diese Variante hat sich dabei als vorzugswürdig erwiesen, da sie das europäische Schutzgebiet umgeht ohne die Ortslage Gothendorfs

übermäßig zu belasten. Insbesondere löst diese Variante keine Einkesselung der Ortslage aus, da sie sich westlich der Ortslage in einem Abstand von mehr als 500m zum Ortsrand befindet, so dass keine maßgeblich beeinträchtigende Wirkung prognostiziert werden kann. Da der Leitungsverlauf dort zusätzlich durch eine zwischen dem Ort und der Leitungstrasse liegende Kuppe abgeschirmt wird, so dass die Leitung dort aus der Ortslage nicht zu sehen sein wird, ist ein einkesselnde Wirkung auszuschließen.

Da der Verlauf durch das Schutzgebiet nicht vorzugswürdig ist, entfällt auch die Möglichkeit, in diese Konfliktlage hinein zu planen, um damit die Möglichkeit eines Erdkabelabschnitts auszulösen. Ebenso müsste die Leitungsplanung im Bereich des Schutzgebietes als Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets auslösen, bevor ein Erdkabelabschnitt als Alternative in Frage käme. Es ist derzeit aber nicht absehbar, ob eine Freileitungsplanung innerhalb des Schutzgebietes nicht auch ohne erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes möglich wäre. Insofern wäre auch bei einer solchen Trassenführung nicht sicher mit einem Erdkabelabschnitt zu rechnen und der Leitungsverlauf würde voraussichtlich in einer offen einsehbaren Lage näher am Ortsrand verlaufen. (Vorhabenträgerin)

4.12 Trassenverlauf

Im Lichte der Teilverkabelung muss jetzt die Trassenführung nochmals zur Diskussion gestellt werden. Eine Prüfung der östlichen Trassenvariante unter Berücksichtigung von Erdkabelabschnitten ist notwendig.

Der Einsatz von Erdkabeln ist nur unter bestimmten Rahmenbedingungen zulässig. Diese liegen bei Abständen zur Wohnbebauung unter 400m bzw. 200m oder bestimmten Wirkungen auf Naturschutzgebiete vor. Um Abstände bzw. Wirkungen hinreichend konkret bestimmen zu können, muss eine Trassierungsplanung (Detailplanung) für einen bestimmten Korridor als Freileitungsplanung vorliegen. Eine vergleichende Bewertung mehrerer Korridorvarianten mit jeweils integrierten Erdkabelabschnitten ist nicht möglich, da dann für alle Korridorvarianten konkrete Trassenplanungen vorgenommen werden müssten, um die auslösenden Kriterien (Abstand zu Wohngebäuden) metergenau bestimmen zu können. Eine solch weitgehende Planung für mehrere Varianten alleine zum Zwecke des Variantenvergleichs wäre nicht zumutbar und würde Planungen unangemessen verzögern. Aus diesem Grund ist ein Vergleich von "Hybridvarianten" aus Freileitungs- und Kabelabschnitten auch rechtlich nicht zulässig: Grundsätzlich muss zuerst eine Freileitung in einem zu bevorzugenden Korridor geplant werden, bevor dann die Zulässigkeit einzelner Erdkabelabschnitte geprüft werden kann. (Vorhabenträgerin)

Ist der Prozess zur Ermittlung von Erdkabelprüfab schnitten wirklich ergebnisoffen?

Grundsätzlich ist auch die Bewertung der Erdkabelabschnitte im gesetzlichen Rahmen ergebnisoffen vorzunehmen. (Vorhabenträgerin)

Dieses komplizierte Gebilde kann doch aus Kostensicht und planerischer Sicht nicht die Vorzugstrasse sein?

Rein ökonomisch betrachtet wäre eine reine Freileitungsplanung die günstigste Variante. Beim Erdkabelpilotprojekt Ostküstenleitung ergibt sich aber die Möglichkeit, die Erdkabelverlegung von Drehstrom-Höchstspannungsleitungen, die noch nicht Stand der Technik ist, weiter zu erproben. Die Erdverlegung von Höchstspannungsleitungen ist zwar um ein Vielfaches teurer als die Freileitung, kann aber

Belastungen im Wohnumfeld in dicht besiedelten Gebieten vermeiden und soll dabei helfen, regionale Konflikte zu lösen. (MELUR)

Mit der Ermittlung eines Vorzugskorridors für eine Freileitung wurde eine Trassenführung vorbereitet, welche alle maßgeblichen Belange möglichst wenig belastet. Dabei wurden insbesondere auch die Belange der Wohnbevölkerung berücksichtigt und eine Trassenführung gewählt, welche möglichst große Abstände zur Wohnbebauung ermöglicht. Dabei werden durchaus Umwege in Kauf genommen, um dies zu erreichen. Mit der Option zur Erdverkabelung besteht nun zusätzlich die Möglichkeit, in besonders belasteten Wohnumfeldbereichen weitere Entlastungen zu schaffen. Die daraus entstehende Trassenführung ist nicht immer die kürzeste und sicher auch nicht die kostengünstigste, aber ein möglichst effizienter Kompromiss, um alle wichtigen Belange möglichst gut zu berücksichtigen. (Vorhabenträgerin)

Bei der Bewertung eines 3km langen Erdkabelabschnitts sollten die einzelnen Häuser nicht gleichgewichtet sein, sondern auch der jeweilige Abstand zur Freileitung jeweils anders gewichtet werden.

Die in der Präsentation der Dialogveranstaltung vorgestellte Tabelle stellt tatsächlich nur die Hausanzahl dar, bei denen ein Umgebungsbereich von 400/200m durch den Verlauf der Leitungstrasse berührt wird. Dies ist jedoch nur eine erste überschlägige Bewertung. Bei der weiteren Bewertung wird richtigerweise auch der absolute Abstand der Wohnnutzung zur Leitungstrasse in die Bewertung eingestellt. Ebenso werden weitere entscheidungsrelevante Abwägungsbelange in die Gesamtabwägung zur Auswahl der Erdkabelabschnitte einbezogen. (Vorhabenträgerin)

Die in den Planungsgrundsätzen der TenneT zur Ermittlung effizienter Teilerdverkabelungsabschnitte nach §4 Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) vorgestellten 50% Siedlungsannäherungen dienen als Auswahlkriterium, um den Gesetzeszweck einer Entlastung des Wohnumfeldes bestmöglich umzusetzen. Möglichst viele Wohneinheiten sollen von Erdkabelabschnitten profitieren, weil nicht alle grundsätzlich in Betracht kommenden Abschnitte unterirdisch verlegt werden können. Wenn sich eine erhebliche Entlastung des Wohnumfelds aufgrund besonderer Siedlungsstrukturen bei einem geringeren Anteil der Siedlungsannäherung ergäbe, käme auch bei Unterschreiten von 50% die Prüfung eines Erdkabelabschnitts in Betracht.

Der Abstand einzelner Häuser zu einer potentiellen Freileitung wird bei der Abwägung der Erdkabelabschnitte in die Prüfung mit einbezogen, und zwar so, dass bei der Quantifizierung und Bewertung der tatsächlichen Entlastung auch die Abstände der jeweils betroffenen Wohneinheiten gegenübergestellt und verglichen werden. Das Kriterium „50% Siedlungsannäherung“ ist Teil der Planungsgrundsätze der Vorhabenträgerin zur Ermittlung effizienter Erdkabelabschnitte nach §4 Bundesbedarfsplangesetz, die im Anhang zum Ergebnisbericht und auf der Website des MELUR dokumentiert sind (www.schleswig-holstein.de/ostkuestenleitung). (MELUR)

Das Erdkabel wird ja sicherlich nicht genau dort verlaufen, wo jetzt die Freileitung geplant ist.

Richtig ist, dass eine Erdkabeltrasse nicht zwingend den gleichen Trassenverlauf wie die derzeit geplante Freileitung verfolgen muss. Eine Erdkabeltrassierung folgt anderen Trassierungsgrundsätzen, so sind Kreuzungen z.B. möglichst rechtwinklig durchzuführen oder im besten Fall ganz zu vermeiden. (Vorhabenträgerin)

Unter welchen Kriterien wird der Drei-Kilometer-Abschnitt ausgewählt?

Es wird geprüft, auf welchen Abschnitten die Kriterien für die Erdkabeloption (vor allem Mindestabstände zur Wohnbebauung 200/400m) erfüllt sind. Überall wo diese Wohnumfeldbereiche betroffen werden, wird geprüft, ob sich aus der Zusammenlegung aller möglichen Prüfbereiche ein mindestens 3km langer Abschnitt etablieren lässt. Weiter wird dann geprüft, ob auf diesem Abschnitt mindestens 50% innerhalb der entsprechenden Wohnumfelder liegen. (Vorhabenträgerin)

Wo würde die Kabelübergangsanlage ungefähr stehen?

Die Endpunkte der Erdkabelabschnitte stehen derzeit noch nicht genau fest. Daher ist man offen für die Hinweise und die Unterstützung bei der Suche nach einem optimalen Standort. Die Kabelübergangsanlagen müssen sich innerhalb der bisher geplanten Freileitungstrasse befinden, sollen aber möglichst so platziert werden, dass sie nicht exponiert in der Landschaft sichtbar sind. Das wird möglicherweise jedoch nicht in allen Fällen machbar sein. (Vorhabenträgerin)

Inwieweit kann bei Siedlungsannäherung ein Erdkabel von Vorteil sein?

Die negativen Wirkungen eines Kabels beziehen sich vorwiegend auf Schädigungen des Bodens. Diese Schäden sind überwiegend temporärer Natur. Ein positiver Effekt durch den Verzicht auf eine Freileitung ist vor allem in engen Wohnumfeldbereichen zu erreichen. Dabei treten Entlastungswirkungen vor allem für die Landschaft sowie das Wohnumfeld auf. Die Leitung kann dabei auch in sehr enger Nachbarschaft zur Wohnbebauung errichtet werden, ohne dass Beeinträchtigungen der Wohnnutzung zu prognostizieren sind. In diesen Bereichen ist somit davon auszugehen, dass die positiven Effekte der Entlastung des Wohnumfeldes die Mehrbelastung der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegen. (Vorhabenträgerin)

Stellen die blauen Linien, die auf den Karten eingezeichnet sind, jeweils die gesamte Länge der Erdkabelabschnitte dar oder rücken Freileitungen wieder sehr nah an die Siedlungsbereiche heran?

Die in den ersten Entwürfen möglicher Erdkabelabschnitte in blau eingezeichneten Linien sind vollständig als Kabel vorgesehen. Die grauen Ellipsen an den Enden dieser Strecken sind denkbare Standorte von Kabelübergangsanlagen. Kabelübergangsanlagen und Kabelstrecken sind aber nach dem Dialogverfahren weiter zu verfeinern und können daher noch nicht als final angesehen werden. (Vorhabenträgerin)

Wie ist der Mindestabstand zu einer Siedlung bei einer Neutrassierung?

Es gibt (auch bei einer Neutrassierung) keinen Mindestabstand zwischen Freileitung und Siedlung. Einziges Kriterium für den Abstand zu Wohngebäuden sind die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder gemäß der 26. BImSchV sowie die Grenzwerte nach TA-Lärm bezüglich der Geräuschentwicklung. Diese Grenzwerte werden aber häufig bereits direkt unter der Freileitung eingehalten. Lediglich eine Überspannung von Wohnhäusern ist auf neuen Trassen ausdrücklich verboten.

Trotzdem wird bei einer Neutrassierung natürlich versucht, die Abstände zwischen Leitung und Siedlung zu maximieren – dies wird aber nicht zu einem Zick-Zack-Kurs um die Siedlungslagen führen, da eine solche Leitungsführung weder technisch-wirtschaftlich effizient, noch optisch (im Sinne des Landschaftsbildes) dienlich wäre. (Vorhabenträgerin)

Was ist der Unterschied zwischen Siedlung und Einzelhaus? Wieso gibt es hier zwei Klassen?

Die Unterscheidung zwischen Siedlungs- und Außenbereichen stammt aus dem Raumordnungsrecht und beruht auf dem Grundsatz, dass die Landschaft nicht zu sehr zersiedelt werden soll. Häuser sollen möglichst als Siedlungen gruppiert werden. Verstreute Häuser im Außenbereich, welche vereinzelt stehen und einen größeren Abstand zu den Nachbarhäusern aufweisen, sind als Einzelhäuser einzustufen. Wenn mehrere Häuser mit einer Wohnnutzung dicht beieinander stehen oder es sich um Bebauungsplanflächen handelt, dann werden diese regelmäßig als geschlossener Siedlungsbereich betrachtet. Es gibt allerdings auch Grauzonen, welche nur schwer eindeutig zuzuordnen sind. Sollten dazu Hinweise vorgebracht werden, kann die Einstufung jederzeit noch einmal überprüft werden. In der bisherigen Betrachtung wurde allerdings bereits versucht, die geschlossene Siedlungslage sehr weit zu fassen. (Vorhabenträgerin)

Erstmals in der Auftaktkonferenz in Ratekau am 1. März 2016 sind Schutzzonen benannt worden. Eine Schutzzone vor offener Bebauung beträgt 200m, eine Schutzzone vor geschlossener Bebauung beträgt 400m. Es sind Bereiche vor Wohnhäusern, in denen keine Stromtrassen gebaut werden dürfen.

Bezüglich der „Schutzzonen“ ist festzustellen, dass es sich um ein Missverständnis bezüglich der Begrifflichkeit und der Bedeutung handelt. Die hier zitierten „Schutzzonen“ sind keinesfalls Schutzzonen, die den Bau einer Freileitung verbieten. Es handelt sich lediglich um Umgebungspuffer um Wohngebäude, die dazu dienen, Erdkabelabschnitte zu selektieren. Gemäß der Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes ist es nur bei Unterschreitung dieser Abstände zur Wohnbebauung zulässig, eine Teilerdverkabelung einzusetzen. Das bedeutet im Umkehrschluss aber nicht, dass in den „Schutzzonen“ eine Freileitung unzulässig ist. Immer dann, wenn die Freileitungsplanung einen solchen Umgebungspuffer berührt oder schneidet, hat die Vorhabenträgerin die Möglichkeit, eine Teilerdverkabelung zu planen. Dabei sind aber stets technisch-wirtschaftlich effiziente Teilerdverkabelungsabschnitte zu finden. So wird es nicht dazu führen, dass jede Berührung mit einem Umgebungspuffer auch automatisch eine Erdverkabelung auslöst.

Ob im betreffenden Bereich ein Erdkabel eingesetzt werden kann, erfordert nämlich weiterhin eine Bewertung der Effizienz eines möglichen Erdkabelabschnittes. Dafür ist zu prüfen, ob die auslösenden Kriterien (Abstand zur Wohnbebauung) auf einer Länge von mindestens 3km in hinreichender Dichte vorliegen. Im hier benannten Fall trifft dies nicht zu, so dass hier auch weiterhin eine Freileitung geplant und gebaut werden kann. (Vorhabenträgerin)

Warum wird die neue Trasse 60m neben der 110-kV-Leitung verlaufen?

Damit die neue Leitung errichtet werden kann, während sich die bestehende Leitung in Betrieb befindet, ist ein Mindestabstand von 60m vorzusehen. Andernfalls würde es bei der Freileitung zu Überschneidungen der Schutzbereiche kommen, was eine Berührung der Leiterseile bzw. einen elektrischen Überschlag bedeuten kann. Dies ist zwingend auszuschließen. Im Falle einer parallelen Verkabelung kann dieser Mindestabstand unterschritten werden, da der Tiefbau in aller Regel auch direkt neben oder unter einer 110-kV-Leitung stattfinden kann. (Vorhabenträgerin)

Mit welchen Abständen werden die Masten zueinander trassiert?

Der Abstand zwischen zwei Masten wird etwa 350m bis 450m betragen. Der genaue Abstand hängt von möglichen Maststandorten, der Geländetopologie und naturschutzfachlichen Kriterien ab. Grundsätzlich versucht die Vorhabenträgerin, Masten möglichst weit auseinander zu positionieren, um möglichst wenige Masten errichten zu müssen und die Nutzung von Standflächen zu minimieren. (Vorhabenträgerin)

Warum plant man die Trasse nicht als Erdkabel entlang der A20?

Bei der Bestimmung von Erdkabelabschnitten muss die Korridorermittlung gemäß den Kriterien der Freileitungsplanung erfolgen, sodass die in diesem Dialog gefundenen Vorzugskorridore auch weiterhin Bestand haben. Die Verschiebung auf einen anderen Trassenkorridor ist durch die Verkabelungsoption insofern nicht möglich. Zudem ist festzustellen, dass selbst bei Berücksichtigung einer Verkabelungsoption kein Vorteil der Autobahnvariante gegenüber der Bestandstrasse entlang der 220-kV-Leitung entstehen würde. Eine Kabelverlegung an der Autobahn ist aufgrund der Anbauverbotszone nicht ohne weiteres möglich. Des Weiteren verläuft die Autobahn größtenteils abseits der Siedlungslagen, sodass eine Freileitung in der Nähe der Autobahn voraussichtlich nicht die auslösenden Kriterien (Siedlungsannäherung von 200/400m) für einen Erdkabelabschnitt erfüllen würde. Eine Kabeltrasse entlang der Autobahn würde insofern nicht in Frage kommen. (Vorhabenträgerin)

Ist eine A20-Trasse nicht wirtschaftlicher, als eine Bestandstrasse mit Erdkabelabschnitten?

Der Bundesgesetzgeber hat mit der Aufnahme der Ostküstenleitung als Pilotprojekt für Teilerdverkabelungen die Möglichkeit geschaffen, die Erdkabeltechnik in der 380-kV-Spannungsebene in ausgewählten Teilstücken der Freileitung zu erproben. Dies geschah unter anderem, da die Erdkabeltechnik um ein vielfaches teurer in der Verlegung ist als eine vergleichbare Freileitung. Nach § 1 EnWG sind Netzbetreiber aber zu einer effizienten und preisgünstigen Energieversorgung verpflichtet, sodass die Erdkabeltechnik allein aufgrund dieser Maßgabe so gut wie nie zum Einsatz kommen würde.

Mit der Maßgabe des Pilotprojekts werden diese Mehrkosten aber vom Gesetzgeber in Kauf genommen, um eine möglicherweise zukunftssträchtige Übertragungstechnologie zu erproben. Basis jeglicher Planungen ist weiterhin eine genehmigungsfähige Freileitungstrassierung, die in diesem Fall nicht an der A20 liegt, sondern das Gemeindegebiet Henstedt-Ulzburg quert. Daran wird sich auch durch die Option zur Teilerdverkabelung nichts ändern, da der gefundene Vorzugskorridor in Henstedt-Ulzburg durch die Möglichkeit zur Verkabelung nur noch weiter verbessert wird – denn die einzig für die Korridorabwägung herausragenden Konflikte entstehen durch die Annäherung an Wohnbebauung. Dieser Konflikt kann durch das Erdkabel nun möglicherweise gelöst werden. (Vorhabenträgerin)

Die Wirtschaftlichkeit ist bei der vergleichenden Bewertung verschiedener planerischer Alternativen nur ein Belang, welcher in die Gesamtabwägung einzustellen ist. Da die zu ermittelnde Vorzugsvariante allerdings eine Freileitungstrassierung voraussetzt, ist es nicht zulässig, die Trassierung im Vorzugskorridor mit Teilverkabelungsabschnitten einer Trassenführung in einem anderen Korridor ohne Verkabelungsabschnitten gegenüberzustellen. Eine Neubetrachtung des Gesamtprojektes und insbesondere die Ermittlung des Vorzugskorridors aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen zur Teilerdverkabelung scheiden daher aus.

Im Abschnitt Raum Lübeck - Raum Göhl zeigt sich, dass die Wirtschaftlichkeit eben nicht immer der alleinige Grund für eine Trassenwahl ist. In diesem Abschnitt wird eine deutlich längere Trassenführung verfolgt, da andere Abwägungskriterien schwerer wiegen und somit die Mehrkosten in Kauf zu nehmen sind. Das Energiewendeministerium Schleswig-Holstein hat sich für das Erdkabelpilotprojekt Ostküstenleitung eingesetzt, um die Erdkabelverlegung von Drehstrom-Höchstspannungsleitungen weiter zu erproben. Die unterirdische Verlegung von Höchstspannungsleitungen ist zwar um ein Vielfaches teurer als Freileitungen, kann aber Belastungen im Wohnumfeld in dicht besiedelten Gebieten vermeiden und soll dabei helfen, regionale Konflikte zu lösen. Diesen Lösungsansatz will man vorantreiben. (MELUR)

Im ersten Teil des Dialogverfahrens ging es darum, in einem umfangreichen Verfahren eine Vorzugstrasse herauszuarbeiten, verschiedenste Varianten wurden geprüft. Am Ende hat die TenneT festgestellt, dass die Variante wie sie sich darstellt, die Vorzugstrasse ist. Nun wurden neue Prüfbereiche für die Teilerdverkabelung im südlichen Ostholstein ins Spiel gebracht, obwohl es eigentlich die Aussage gab, dass die Teilerdverkabelungsabschnitte sich laut Gesetz ausschließlich an der Freileitungsplanung orientieren müssen.

Die gesetzliche Grundlage zur Teilerdverkabelung sieht vor, dass zunächst eine genehmigungsfähige Freileitungstrassierung vorliegen muss, auf deren Basis mögliche Teilerdverkabelungsabschnitte identifiziert werden. Aufgrund der besonderen Diskussion um die „Seebädervariante“ hatte die Vorhabenträgerin aber bereits im vergangenen Dialogverfahren zugesagt, auch diese Variante zu prüfen, sofern sich die Möglichkeit zur Teilerdverkabelung ergibt – auch wenn dies nicht vereinbar mit der gesetzlichen Vorgabe ist („Was-wäre-wenn-Betrachtung“). Diese Bewertung wurde im Laufe des Dialogverfahrens erarbeitet und in der Region vorgestellt. Ergebnis ist, dass selbst mit der Option zur Teilerdverkabelung die „Seebädervariante“ nicht zur weiträumigen Verkabelung an der Ostküste führen würde. Im speziellen Bereich der Seebäder (Scharbeutz) wäre eine Verkabelung aufgrund dort ausgewiesener FFH-Gebiete möglicherweise nicht zu realisieren. Auch ohne die naturschutzrechtliche Einschränkung wäre eine Teilerdverkabelung in diesem Bereich voraussichtlich auszuschließen, da die mit dem Kabel zu erreichenden Entlastungswirkungen im Vergleich mit anderen Prüfbereichen deutlich zu gering ausfallen würden. Dies liegt zum einen in dem relativ großen Abstand der Leitungstrasse zu den Siedlungsbereichen begründet. Zum anderen wäre die Leitungstrasse durch die geplante Bahntrasse (voraussichtlich mit Lärmschutzanlagen) und die Autobahn von der Leitungstrasse getrennt, sodass sie als Belastung nur untergeordnet in Erscheinung treten würde. In der Gesamtabwägung würde voraussichtlich nur eine Teilerdverkabelung einer kurzen Strecke im Bereich Roge in Frage kommen, während der Verlauf im Bereich der Seebäder als Freileitung zu errichten wäre. Die bisherigen Freileitungskorridore haben damit weiterhin Bestand. (Vorhabenträgerin)

Die Trassenwahl der Ostküstenleitung wurde im Leitungsabschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck hauptsächlich auf Basis der Vorbelastung durch die 220-kV-Bestandsleitung vorgenommen, welche nach heutigen Gesichtspunkten in dieser Form nicht mehr zustande käme.

Die Vorbelastung sowohl der Landschaft als auch des Grundeigentums ist ein gewichtiges Kriterium bei der Auswahl des Vorzugskorridors. Gleichzeitig weist dieser Korridor aber auch keine Konfliktlagen auf, welche heute nicht zulässig wären oder die mit anderen Korridoren grundsätzlich in maßgeblich geringerer Dimension auftreten würden. Der ausgewählte Vorzugskorridor stellt unter Berücksichtigung aller Belange die verträglichste Variante dar. Selbstverständlich würde die Wahl eines anderen Vorzugskorridors die Situation im derzeitigen Vorzugskorridor entlasten, dies wäre aber mit überproportionalen Mehrbelastungen in einem anderen Korridor verbunden. (Vorhabenträgerin)



Angesichts der Tatsache, dass es sich bei der Ostküstenleitung um eine Trasse zwischen Bad Schwartau und Göhl handelt, ist der Verlauf über Süsel nicht nachvollziehbar. Wieso wird ein klarer Umweg von 7km Länge favorisiert, wo doch nach dem üblichen planerischen Grundsatz eine neue Infrastruktur möglichst schonend mit dem bereits vorhandenen Bauwerk (A1) gebündelt werden soll?

Im Dialogprozess 2014/2015 wurden mehrere Korridorvarianten unter einer Vielzahl von Kriterien verglichen und gegeneinander abgewogen. Die Vorhabenträgerin hat die Entscheidung für den Vorzugskorridor im Bereich der Gemeinde Süsel ausführlich in der Anlage 2 zum Konsultationsbericht zum Dialogverfahren 2014/2015 begründet. Die Länge der Strecke ist zwar von Bedeutung, aber auch nur eines von vielen zu beachtenden Kriterien. Touristische Interessen und Infrastruktur sowie die Interessen der Eigentümer von Grund und Immobilien sind auch beim alternativ geprüften Korridor, der sogenannten „Seebädervariante“, ein wichtiger Belang. Entlang der „Seebädervariante“ würde es wegen der beengten Lage und vorhandener Infrastruktur (A1, geplante Hinterlandanbindung der Bahn, bestehende 110-kV-Leitung) in deutlich mehr Fällen zur Annäherung an Wohnbereiche und Naturschutzflächen kommen. Die Diskussion um verschiedene Korridorvarianten haben wir schon eingehend geführt. Sie wird nach unserer Einschätzung, wenn nicht weitere neue Aspekte hinzukommen, zu keinen anderen Ergebnissen führen. (MELUR)

Die Auswahl des Vorzugskorridors für die 380-kV-Freileitung vom Raum Lübeck in den Raum Göhl wurde im letzten Jahr im Rahmen eines Dialogverfahrens in großer Breite diskutiert und öffentlich erläutert. Dabei gehen neben der Länge und den Bündelungseffekten auch verschiedene umweltfachliche, raumordnerische und technische Belange in die Gesamtabwägung mit ein. Insbesondere spielt dabei die Nähe eines Korridors zur Wohnbebauung und zu Naturschutzflächen eine wichtige Rolle. Dabei hat sich erwiesen, dass bei einer Bündelungsvariante entlang der A1 der verfügbare Raum zwischen Wohnbebauung und Naturschutzgebieten durch diverse Infrastrukturen (A1, 110-kV-Leitung, Schienenhinterlandanbindung)

bereits so intensiv beansprucht wird, dass sich eine zusätzliche 380-kV-Leitung nur mit erheblichen Belastungen errichten ließe.

Bei der Ermittlung des Vorzugskorridors wurden alle benannten Belange berücksichtigt und in die Bewertung eingestellt. Dabei wurden die betroffenen Flächen innerhalb des Korridors ermittelt und vergleichend berechnet. Damit wird auch die größere Länge des Korridors im Binnenland in die Bewertung eingestellt. Im Ergebnis ist allerdings festzustellen, dass die Beeinträchtigungen der Landschaft in diesem Korridor trotz der größeren Länge nicht umfangreicher oder schwerwiegender sind und gleichzeitig bei der Variante entlang der A1 erhebliche Erschwernisse für die Umsetzung einer Freileitungstrasse bestehen. Insbesondere ist der wenige Raum zwischen Wohnbebauung und hochwertigen Schutzgebieten hier deutlich durch verschiedene Infrastruktur belegt, sodass in dem verbleibenden Raum eine Freileitung nur mit erheblichen Beeinträchtigungen zu realisieren wäre. Eine abschließende Bewertung und Abwägung aller betroffenen Belange wird mit der Vorlage der Unterlagen zur Planfeststellung erfolgen. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass die Korridorbewertung dabei aber zu keinem anderen Ergebnis kommen wird. (Vorhabenträgerin)

Wie steht es um Bündelungsmöglichkeiten der östlichen Trassenvariante („Seebädervariante“) mit anderen Infrastrukturen (A 1, Schienenanbindung)?

Bezüglich der Bündelung ist festzustellen, dass die „Seebädervariante“ eine umfangreichere Bündelung ermöglicht. Der Unterschied relativiert sich allerdings, wenn auch die vorhandenen Windparks und die Abwägungsbereiche Windenergie im Binnenland in den Blick genommen werden. Auch diese Elemente stellen eine für die Bündelung geeignete Infrastruktur dar, da sie vergleichbare Wirkungen auf Natur und Landschaft haben.

Weiterhin ist festzustellen, dass im Bereich der „Seebädervariante“ zwar eine nahezu vollständige Bündelung vorliegen würde. Gleichzeitig bedingt aber die große Infrastrukturdichte im sehr beengten Raum zwischen Siedlungslagen und europäischen Schutzgebieten ein hohes Beeinträchtigungspotenzial für die sensiblen Raumnutzungen. Da die hohe Infrastrukturdichte gleichzeitig technische Erschwernisse in Bau und Betrieb einer Freileitung mit sich bringt, erweist sich der höhere Bündelungsanteil in der Gesamtabwägung nicht als vorzugswürdig. (Vorhabenträgerin)

In der Gesamtabwägung gab es fünf Südvarianten für den Abschnitt Lübeck-Göhl, bei denen drei in der Umweltverträglichkeit gleich auf waren. Von drei Varianten prüft man jetzt nur eine und bei der wird jetzt schnell mit einem Federstrich die Feintrassierung vorgenommen. Auch die Option mit einem deutlich längeren Erdkabelabschnitt (10km) muss geprüft werden.

Bei den genannten drei Südvarianten ist die Umweltverträglichkeit nahezu gleich bewertet worden. Allerdings stellt dieser Belang in der Gesamtabwägung nur einen von vier Belangen dar. Bei der Abwägung mit den Belangen der Raumordnung, den technisch wirtschaftlichen Aspekten und der Berücksichtigung von Privateigentum war im Ergebnis festzustellen, dass die Binnenlandvariante als vorzugswürdig zu bewerten ist.

Für diesen Vorzugskorridor ist auf Grundlage der gesetzlichen Regelungen eine Feintrassierung vorzunehmen, um die Optionen der Erdverkabelung im rechtlichen Rahmen prüfen zu können. Nur so lassen sich die Meterabstände zu Siedlungslagen ermitteln, welche in der gesetzlichen Regelung als auslösendes Kriterium benannt sind. Bei der Ermittlung der Teilverkabelungsabschnitte sind diese auslösenden Faktoren zu beachten (Siedlungsannäherungen, europäische Schutzgebiete, Artenschutz etc.).

Nur wenn diese in hinreichendem Umfang in einem Leitungsabschnitt vorliegen, kann ein Kabelabschnitt als effizient bewertet und in der Planung berücksichtigt werden. Da im geprüften Bereich der Freileitungstrasse keine entsprechende Siedlungsdichte vorliegt, lässt sich kein längerer Abschnitt ermitteln, welcher die Effizienzkriterien für eine Erdverkabelung erfüllen würde. (Vorhabenträgerin)

Ist nicht eine Verschiebung des Korridors möglich? Könnte man den Erdkabelabschnitt in Lensahn nicht bis nach Göhl verlängern?

Ein Verschieben des Abschnittes ist nicht möglich, da der Korridor geprüft und in einer Gesamtabwägung als Vorzugskorridor bestimmt wurde. Da sich die Grundlagen für diese Abwägung nicht verändert haben, kommt auch eine Verschiebung des Korridors nicht in Frage.

Würde der Abschnitt bis nach Göhl verlängert, so besäße ein großer Teil des Prüfabschnitts keine auslösenden Kriterien. Ein Abschnitt von ca. 10km Länge würde dann nur auf ca. 4km die Voraussetzungen erfüllen (Betroffenheit von Wohnumfeldern im 200/400m-Bereich). Je länger der Abschnitt definiert wird, umso schlechter wäre er in der Rangfolge, da der Anteil der betroffenen Wohnumfelder im Verhältnis zur Abschnittslänge immer weiter sinkt. Der Abschnitt wäre damit nicht mehr effizient und würde für eine Erdverkabelung nicht in Frage kommen. (Vorhabenträgerin)

Eine Alternativenprüfung östlich der Autobahn ist im Bereich der Seebäder vorzunehmen.

Die Alternativenprüfung umfasst die vergleichende Bewertung von 500m breiten Korridoren, welche sich in vielen Bereichen an vorhandenen Bündelungsstrukturen orientieren. Diese bilden dann in der Regel die Mitte des Korridors. Insofern ist auch der Bereich östlich der Autobahn in die Prüfung mit einbezogen worden. Bei einer Detailplanung östlich der Autobahn würde dann voraussichtlich zu Tage treten, dass dort eine deutlich umfangreichere Annäherung an Siedlungsbereiche entstehen würde, als dies westlich der Autobahn der Fall wäre. (Vorhabenträgerin)

Für die Westvariante im Abschnitt Lübeck-Göhl werden mehr Ausgleichsflächen durch die Infrastruktur notwendig sein, da sie länger ist. Zudem existiert im Westen eine dichte Knicklandschaft und der Osten ist freigeräumt.

Es ist nicht zwangsläufig der Fall, dass eine längere Variante auch mehr Ausgleichsflächen benötigt, da auch die Empfindlichkeit der betroffenen Landschaft bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zu berücksichtigen ist. Der Bedarf kann heute noch nicht benannt werden, da jeder Maststandort entsprechend der vorhandenen Ausprägungen bewertet werden muss. Man kann jedoch grob sagen, dass pro Kilometer ein bis fünf Hektar Ausgleichsflächen benötigt werden. Dies wird jedoch zu überwiegenden Teil nicht als Realkompensation erbracht, sondern durch Ersatzgeldzahlungen.

Die knickreichere Landschaft im Binnenland stellt keinen negativen Faktor bezüglich der Leitungsplanung dar. Zum einen werden durch die Leitung keine maßgeblichen Beeinträchtigungen der Knicks ausgelöst, da aufgrund der minimalen Leiterseilhöhe von 15m die Knicks weitgehend unbeeinträchtigt auch unterhalb der Leitung erhalten werden können. Zu anderen weist eine knickreiche Landschaft mit den Knicks eine Vielzahl von Sichtverschattungen auf, welche die negative Wirkung der Leitung auf die Landschaft räumlich einschränken. Demgegenüber wird eine Leitung in einer ausgeräumten Landschaft großräumiger wahrgenommen, woraus eine weitergehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes resultiert. (Vorhabenträgerin)

Warum macht man diesen Haken um Groß Parin? Man könnte doch an der A1 gleich hoch bis Süsel/Scharbeutz gehen.

Gesetzlicher Auftrag der Ostküstenleitung ist die Errichtung einer Leitung mit Verbindungen zu Umspannwerken im Kreis Segeberg (Anbindung an die bestehende Mittelachse im Raum Henstedt-Ulzburg), Lübeck, Göhl und Siems. Der kürzeste Weg von Lübeck (Stockelsdorf) nach Siems führt am Pariner Berg vorbei. Der vorgeschlagene Weg von Siems nach Süsel würde bedeuten, dass auf einem weiten Stück der Trasse zwei parallele Leitungen (eine an der A1 und eine im Binnenland) verlaufen würden. Das ist weder technisch-wirtschaftlich effizient, noch in einer objektiven Abwägung zu erklären. Denn die angesprochenen Eingriffe im Bereich Groß Parin würden an die Ostseebäder verlagert und dort aufgrund der deutlich längeren Trasse sogar noch vergrößert. Aus diesem Grund wird von einer solchen Lösung im Weiteren abgesehen. (Vorhabenträgerin)

Ausblick

Wie geht das Verfahren weiter?

Mit der Ergebniskonferenz für den Abschnitt Kreis Segeberg-Raum Lübeck am 2. Juni 2016 in Bad Oldesloe und der Ergebniskonferenz am 7. Juni 2016 in Eutin für die Abschnitte Raum Lübeck-Raum Göhl und Raum Lübeck-Siems wird das „Dialogverfahren Ostküstenleitung 2016 – Erdkabelabschnitte“ unter der Federführung des Energiewendeministeriums abgeschlossen.

Im direkten Anschluss wird seitens der Vorhabenträgerin am 22. Juni 2016 für die Abschnitte Raum Lübeck - Göhl und Raum Lübeck - Siems ein Infoabend für die Bürgermeister und Dorfvorsteher der betroffenen Städte und Gemeinden im Projektbüro der Ostküstenleitung angeboten. Eine Woche später werden dann drei öffentliche Infomärkte für die interessierten Bürger in Süsel, Ratekau und Manhagen stattfinden. Im Rahmen dieser Veranstaltung wird die aktuelle Freileitungsplanung samt der ersten Tragmastausteilung vorgestellt und das gesamte Projektteam der TenneT TSO GmbH wird für Fragen und Anregungen zur Verfügung stehen.

In den Bereichen des Abschnittes Kreis Segeberg-Raum Lübeck, in denen weiterhin eine Freileitung realisiert wird, befindet sich das Planfeststellungsverfahren in der Vorbereitung. Da die Freileitung weiterhin den überwiegenden Teil der Antragsunterlage ausmacht, benötigt die Vorhabenträgerin hierfür mehr Vorbereitungszeit als für die Abschnitte der Kabelplanung. Diese Freileitungsplanung ist das Ergebnis zahlreicher Gespräche und Informationsveranstaltungen. Alle Hinweise, die die Vorhabenträgerin seit Erstellung der vorgenannten Pläne z.B. im Laufe der öffentlichen Infomärkte erreicht haben, sind protokolliert und überprüft worden. Zahlreiche Anregungen konnten eingearbeitet werden, einige Anregungen ließen sich aber z.B. aus technischen oder naturschutzfachlichen Gründen nicht umsetzen oder befinden sich noch in der Prüfung. Im Rahmen der Offenlage der Planfeststellungsunterlage wird die Vorhabenträgerin weitere Informationsveranstaltungen anbieten, um jedem Interessierten die Antragsunterlage persönlich zu erklären.

Die Erdkabelprüfabchnitte, für die im Erdkabeldialog erste Grobverläufe vorgestellt worden sind, werden planerisch aufbereitet und technisch geprüft. Sobald die Ergebnisse der Erdkabeltrassierung vorliegen, werden in allen drei Prüfbereichen (Henstedt-Ulzburg, Kisdorferwohld und Oldenburger Graben) Erdkabel-Infomärkte stattfinden, in denen die Kabeltrassierung und die Standorte der Kabelübergangsanlagen öffentlich vorgestellt werden. Diese Veranstaltungen werden voraussichtlich im Oktober 2016 stattfinden können. Die Vorhabenträgerin bleibt also weiterhin mit der Region in Kontakt und verfolgt das Ziel, gemeinsam die Planung voranzutreiben.

Ab Mitte 2017 wird dann voraussichtlich das erste förmliche Planfeststellungsverfahren für den Leitungsabschnitt Kreis Segeberg-Raum Lübeck eröffnet. Mit einem Jahr Abstand wird der Abschnitt Raum Lübeck-Raum Göhl folgen. Danach wird der Abschnitt Raum Lübeck-Siems in das förmliche Genehmigungsverfahren starten

Anhang

Herleitung des Vorzugskorridors für die 380-kV-Ostküstenleitung aus dem Dialogverfahren 2014/2015



PROJEKT

Ostküstenleitung

DATUM

31.05.2016

SEITE

1 von 7

VERANTWÖRTLICH

Till Klages

Herleitung des Vorzugskorridors für die 380-kV- Ostküstenleitung aus dem Dialogverfahren 2014/2015

1. Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck

Im Rahmen des Bürgerdialogs zur Ostküstenleitung 2015 wurden unterschiedliche Korridorvarianten vergleichend geprüft. Die Korridore orientierten sich jeweils an der bestehenden 220-kV-Leitung Lübeck-Hamburg/Nord, der gebauten bzw. in weiteren Abschnitten geplanten Autobahn BAB A20, und an den vorhandenen 110-kV-Leitungen im Süden des Untersuchungsgebietes. Zur Anbindung an die planfestgestellte 380-kV-Leitung Audorf – HH/Nord (Mittelachse) wurden sechs verschiedene, potenziell geeignete Umspannwerksuchräume geprüft. Unter Bewertung und Abwägung umweltfachlicher, raumordnerischer, technischer, wirtschaftlicher und eigentumsrechtlicher Belange ist ein Trassenverlauf entlang der bestehenden 220-kV-Freileitung unter Anbindung an die Mittelachse im Bereich der Autobahn BAB A7 auf Höhe Henstedt-Ulzburgs (Variante 220kV_5) als vorzugswürdig identifiziert worden.

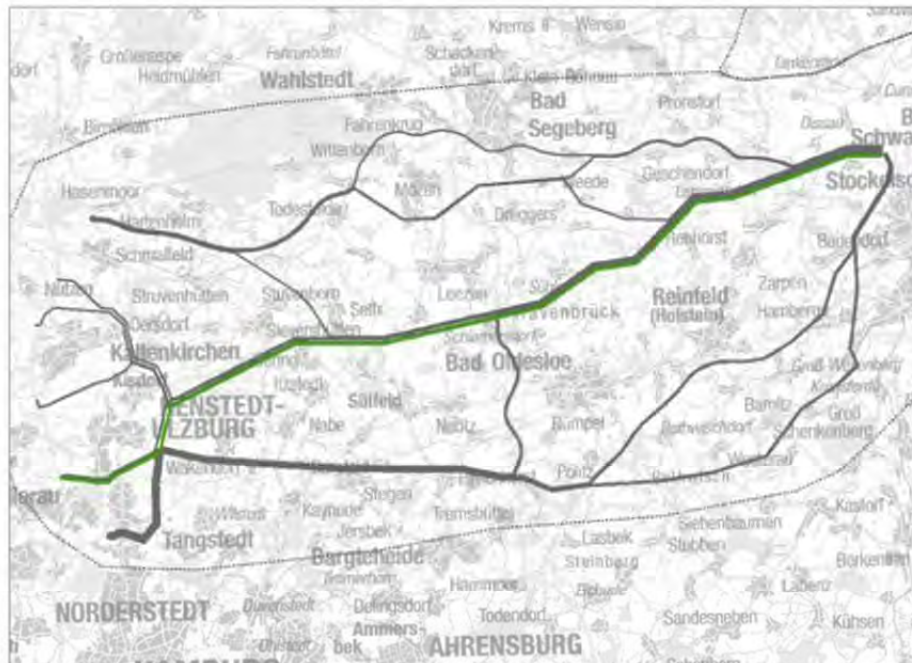


Abb. 1: Vorzugsvariante Abschnitt Segeberg-Lübeck (vgl. Kap. 3.5 des Ergebnisberichtes zur 380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck)

Die Nutzung der Bestandstrasse ist gegenüber den Alternativkorridoren sowohl aus umweltfachlicher als auch aus raumordnerischer Sicht vorteilhaft. So ergeben sich im Bereich der 220-kV-Leitung geringere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, das Landschaftsbild, auf faunistisch bedeutsame Bereiche sowie hinsichtlich der Belange des Denkmalschutzes gerade auch im Hinblick auf die Sichtachsen auf das Welterbe Lübeck. Zudem trägt dieser Hauptkorridor dem raumordnerischen Erfordernis bzw. auch allgemein geltenden Grundsatz Rechnung, nach dem eine Optimierung oder Verstärkung bestehender Leitungstrassen einem Ausbau in neuer Trasse vorzuziehen ist. Auch ergeben sich bei einer Trassenführung gerade im Bereich einer bestehenden Leitungstrasse geringere Betroffenheiten von privatem Eigentum und privaten Nutzungsrechten, weil diese aufgrund der Vorbelastung der bestehenden

Leitung grundsätzlich weniger schutzwürdig sind, als entsprechende private Belange im Bereich einer Neutrassierung.

Hinsichtlich der unterschiedlichen Anbindungsmöglichkeiten an die Mittelachse ist festzustellen, dass eine Leitungstrasse im Bereich Henstedt-Ulzburg (Variante 220-kV_5) trotz der Betroffenheit des Siedlungsraums vorteilhaft gegenüber den Alternativen ist. So ist eine Bündelung und eine größtmögliche Nutzung des bestehenden Leitungstrassenraums auf der gesamten Länge möglich. Zudem können im Vergleich zu den Varianten 220-kV_1 bis 220-kV_4 zusätzliche Betroffenheiten des Vogelschutzgebietes Kisdorfer Wohld sowie sonstiger avifaunistisch bedeutsamer Bereiche, Siedlungsentwicklungsmöglichkeiten der Stadt Kaltenkirchen und in Einzelfällen Beeinträchtigungen ausgewiesener Kompensationsflächen vermieden werden.

Gegenüber der Variante 220-kV_6 ist festzustellen, dass eine Querung des Siedlungsbereichs Norderstedt aufgrund der Vorgaben des Überspannungsverbots nach 26. BImSchV nur unter Nutzung einer bestehenden Leitungstrasse möglich ist. Zudem hat sich im Zuge der laufenden Diskussionen und unter Berücksichtigung entsprechender Detailbewertungen zu einer möglichen Anbindung der Ostküstenleitung an das UW Friedrichsgabe ergeben, dass eine dortige Anbindung aus (netz-)technischer Sicht nicht ohne Einschränkung der Versorgungssicherheit realisierbar wäre und daher diese Variante insgesamt ausgeschlossen nicht weiter zu verfolgen ist.

Unter Berücksichtigung aller relevanten Belange und auch vor mit Rücksicht darauf, dass hierdurch der geringste Netzausbaubedarf auf der nachgelagerten Hochspannungsebene ausgelöst ist, ist die Variante 220-kV_5 als Vorzugsvariante ermittelt worden.

2. Abschnitte Raum Lübeck – Göhl und Raum Lübeck – Siems

2.1. Abschnitt Lübeck-Göhl

Für den südlichen Teilabschnitt des Abschnitt Lübeck-Göhl der Ostküstenleitung existieren zwei Hauptvarianten. So orientiert sich eine östliche Variante an der Autobahn BAB A1 und verläuft damit im Nahbereich der Ostseebäder. Eine weitere Korridorvariante verläuft überwiegend neutrassiert weiter westlich im Binnenland und nutzt hierbei vorwiegend Räume mit geringen Raumwiderständen sowie teilweise bereits durch Windparks vorbelastete Landschaftsräume. Zwischen diesen Hauptvarianten ergeben sich entsprechende Untervarianten bzw. Kombinationsmöglichkeiten, die im Zuge des Variantenvergleichs miteinander verglichen und abgewogen wurden.

Im Vergleich der umweltfachlichen und raumordnerischen Kriterien haben die Korridorvarianten Süd 1 im Binnenland und Süd 2, die östlich des Pariner Berges außerhalb der Sichtachsen auf das Welterbe Lübeck in Richtung Norden verlaufen und südlich des Pönitzer Sees an die BAB A1 verschwenken, etwa gleichrangig abgeschnitten.

Zwar verläuft die Binnervariante durch Landschaftsräume, die bisher kaum durch lineare Infrastrukturelemente wie Straßen und Freileitungen vorbelastet sind, allerdings ist festzustellen, dass die Landschaftsräume entlang des Binnenlandkorridors bereits durch Windkraftnutzung technisch vorgeprägt sind und sich diese (Vor)Belastung des Raums im Zuge der weiteren Windkraftentwicklung möglicherweise noch intensivieren wird. Zudem ergeben sich in diesem westlichen Korridor aufgrund der Siedlungsstruktur deutliche Vorteile im Hinblick auf die Möglichkeiten einer Optimierung von Siedlungsabständen.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung aller Belange im südlichen Abschnitt die Binnenlandvariante Süd 1 als vorzugswürdig eingestuft worden. Dies begründet sich vor allem mit der engen räumlichen Gegebenheiten zwischen den Siedlungen an der Küste, den bestehenden Infrastrukturen (Autobahn, geplante Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung, bestehende Freileitungen) und den teilweise als FFH-Gebiet ausgewiesenen Wäldern westlich der Autobahn. Aufgrund der räumlichen Enge bestehen kaum

Möglichkeiten, Siedlungsabstände zu optimieren und damit Konflikte mit dem Schutzgut Mensch zu mindern. Zudem ist dort mit einem deutlich höheren bautechnischen Aufwand zu rechnen. Darüber hinaus ist die Bündelung mit den bestehenden Infrastrukturen im zu beanspruchenden, engen Raum nicht mehr als Ausnutzung bestehender Vorbelastung mit entsprechend geringerem Eingriff anzusehen. Vielmehr würde bei Hinzutreten einer weiteren Freileitung in den verbleibenden, engen Raum ein Grad der Massierung von Infrastrukturen erreicht, der den verfügbaren Raum überlasten würde.

Bezüglich der Wirkungen auf den Naturhaushalt ist weiterhin zu erwarten, dass die Konflikte mit der Avifauna auf den küstennahen Abschnitten größer sind, als im Binnenland. Dies resultiert aus der Prognose, dass die Vögel in Küstennähe in geringerer Höhe fliegen als weiter landeinwärts und daher mit größerer Wahrscheinlichkeit Konflikte mit der Leitung bestehen können. Zusätzlich ist im Bereich zwischen Küste und den Seen im Hinterland mit regelmäßigen Flugbewegungen von Wasservögeln zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen zu rechnen, welche weiter ins Binnenland voraussichtlich auch eine geringere Dimension aufweisen. Diese Auswirkungen einer Leitung im küstennahen Bereich sprechen zusätzlich für eine Führung der Leitung weiter im Binnenland.

Im nördlichen Teilabschnitt wurden drei Hauptkorridore vergleichend geprüft, die sich im Wesentlichen an den bestehenden 110-kV-Leitungen oder an der BAB A1 orientieren. Hier hat sich die Bündelung mit der BAB A1 als vorzugswürdig erwiesen, wobei im Bereich des Neustädter Binnenwassers und um Altenkrempe die Bündelung zugunsten einer westlichen Umgehung dieser, vor allem naturschutzfachlich wertvollen Bereiche, auf einem kurzen Stück verlassen wird. Die Überquerung des Oldenburger Bruchs war bei allen geprüften Korridoren in Parallelführung mit der bestehenden 110-kV-Leitung vorgesehen.

Die Vorteile der grundsätzlichen Bündelung mit der Autobahn ergeben sich aus umweltfachlicher Sicht vor allem durch die geringeren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch. So lassen sich Betroffenheiten von Siedlungsflächen im Vergleich zur Bündelung mit der 110-kV-Leitung mindern, zudem besitzt der Raum entlang der A 1 eine geringere Bedeutung für die Erholungsfunktion. Außerdem lassen sich mit der Variante umfangreichere Konflikte durch die Inanspruchnahme historischer Waldbereiche und von Lebensräumen gefährdeter Großvogelarten vermeiden. Aus raumordnerischer Sicht weist die Bündelung mit der Autobahn ebenfalls deutliche Vorteile auf, weil hier Bereiche mit Bedeutung für die Freiraumstruktur und die landschaftsgebundene Erholung in deutlich geringerem Umfang beansprucht werden als bei einer Trassenführung im Bereich der bestehenden 110 kV-Leitung. Die Variante BAB A1 verläuft abseits des touristisch bedeutsamen Küstenbereichs und außerhalb des Naturparks Holsteinische Schweiz.

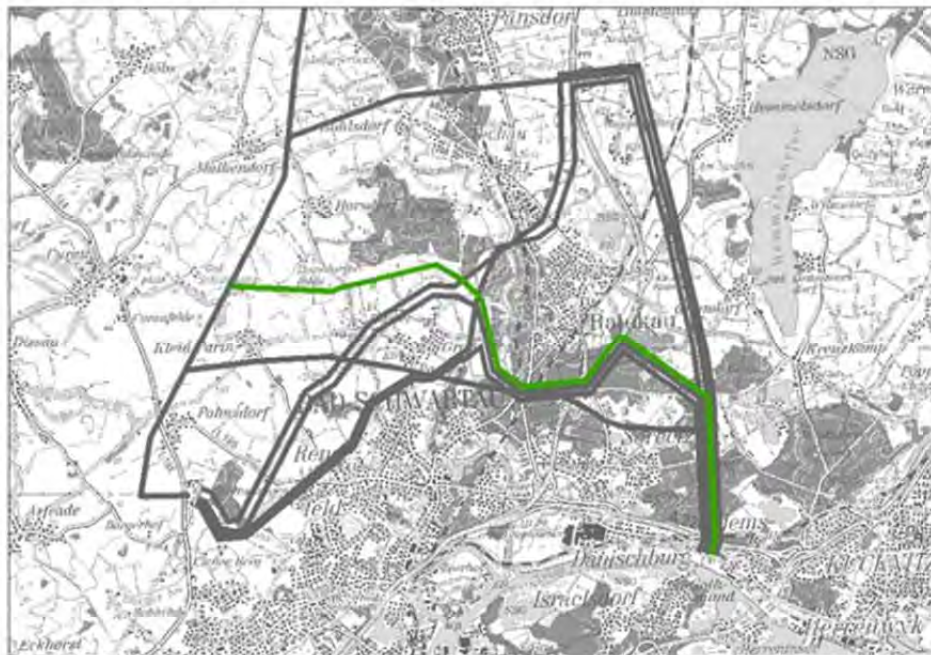


Abb. 2: Vorzugsvariante Abschnitt Lübeck-Göhl (vgl. Kap. 3.7 des Ergebnisberichtes zur 380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt Raum Lübeck- Raum Göhl)

2.2. Abschnitt Lübeck-Siems

Im Abschnitt Lübeck-Siems wurden insgesamt sieben verschiedene Varianten geprüft. In der Gesamtabwägung hat sich der Korridor als vorzugswürdig erwiesen, der sich zunächst entlang der Vorzugsvariante für den Abschnitt Lübeck-Göhl nach Norden und dann in freier Trassierung nördlich des Panter Berges in Richtung Osten bewegt, Ratekau südlich umgeht, um schließlich in Bündelung mit den bestehenden 110-kV-Leitungen das Umspannwerk in Siems zu erreichen. Diese Variante mindert Konflikte durch Siedlungsannäherungen im Bereich Stockelsdorf, Bad Schwartau und Ratekau, weil sie den Ballungsraum Lübecks großräumig umgeht. Zusätzlich werden Belastungen der Sichtachsen auf die Altstadt Lübecks vermieden. Ebenso können für die Avifauna wichtige Austauschbereiche zwischen Ruppertsdorfer See und Hemmelsdorfer See sowie der Lübecker Bucht umgangen werden. Denkbare Konflikte mit dem Naturschutzgebiet Sielbecktal und dem FFH-Gebiet Schwartautal können voraussichtlich vermieden werden, indem die Leitung in ausreichender Höhe und Maste außerhalb der wertvollen Bereiche errichtet werden. Zudem wird eine teilweise Bündelung mit der Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung angestrebt, sodass neue Waldeingriffe reduziert werden können. Aus wirtschaftlicher Sicht und auch unter dem Gesichtspunkt einer möglichst geringen Gesamtinanspruchnahme von Privateigentum ergeben sich Vorteile aus der geringeren Trassenlänge gegenüber den weiter nördlich verlaufenden Varianten. In der Gesamtabwägung sind 2015 drei Korridore gleichermaßen positiv bewertet worden, da die beiden anderen Korridore aber gerade bei den wesentlichen Kriterien wie dem Schutz des Wohnumfeldes und die Sichtachsen auf das UNESCO-Weltkulturerbe Altstadt Lübeck deutlich schlechter abschneiden, ist der beschriebenen Korridor zu bevorzugen.

Abb. 3: Vorzugsvariante Abschnitt Lübeck-Siems (vgl. Kap. 4.6 des Ergebnisberichtes zur 380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt Raum Lübeck- Raum Göhl)



3. Aktuelle Freileitungsplanung Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck

Im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck verläuft die neu zu errichtende 380-kV-Leitung überwiegend entlang der 220-kV-Bestandsleitung, welche nach Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung rückgebaut wird. Der Trassenverlauf dieses Abschnitts erstreckt sich von der Gemeinde Henstedt-Ulzburg, in der sich auch das Umspannwerk Kreis Segeberg befinden wird, bis in die Gemeinde Stockelsdorf, in der die Leitung im neuen Umspannwerk Lübeck endet. Auf Gemeindegebiet Henstedt-Ulzburg verläuft die Leitung in enger Bündelung zur 220-kV-Leitung und tangiert damit überwiegend Siedlungsbereiche. Sie verlässt dann westlich das Gemeindegebiet und durchquert im weiteren Verlauf den Bereich des Amtes Kisdorf. Hier wird die Leitung auf kurzer Strecke in bestehender Trasse errichtet und überspannt ein einzelnes Wohnhaus, da die enge Siedlungsstruktur ein Ausweichen nicht zulässt. Im weiteren Verlauf durchquert der Leitungsverlauf die Gemeinde Oering. In diesem Bereich befinden sich mehrere Klärteiche, von denen einer mit der Freileitung überspannt wird. Hier steht die Vorhabenträgerin mit der Gemeinde im Dialog, um eine für alle Beteiligten verträgliche Leitungsführung zu finden. Im Bereich der Gemeinde Travenbrück befindet sich das FFH-Gebiet Travetal, hier wurde der Trassenverlauf so gewählt, dass im Gegensatz zu der 220-kV-Bestandsleitung, sich nur noch ein Mast direkt im FFH-Gebiet befindet. Die übrigen Maste befinden sich am Rand bzw. außerhalb des Gebietes. Außerdem wurde eine Masthöhe gewählt, die es erlaubt das FFH-Gebiet ohne Eingriffe in die Baumbestände zu überspannen. Im Weiteren verläuft die Leitung überwiegend parallel zu der bestehenden 220-kV-Leitung und durchquert u.a. die Gemeinden des Amtes Bad Oldesloe-Land sowie der Stadt Bad Oldesloe. Anschließend durchquert die Trasse Gemeinden des Amtes Trave-Land sowie des Amtes Nordstorf. In diesen Bereichen verlässt der Leitungsverlauf die Parallelführung zur Bestandstrasse lediglich aus naturschutzfachlichen Gründen oder um die Abstände zur Wohnbebauung zu maximieren.

4. Aktuelle Freileitungsplanung Abschnitte Raum Lübeck – Göhl und Raum Lübeck – Siems

Die Grobtrassierung für die Abschnitte Raum Lübeck – Göhl und Raum Lübeck-Siems beginnt in dem neu zu errichtenden Umspannwerk Lübeck gegenüber dem bestehenden Umspannwerk in Stockelsdorf und verläuft zunächst auf dem Gemeindegebiet von Stockelsdorf nördlich entlang der Ortschaften Pohnsdorf und Klein Parin in Richtung Nord/Ost. Südlich der Dorfschaft Horsdorferfelde wird ein sogenannter Kreuzmast platziert, von dem aus die Leitung in Richtung Göhl und Siems verläuft.

Der Abschnitt Raum Lübeck – Göhl verläuft von dem Kreuzmast aus östlich von Horsdorf, Malkendorf und Wulfsdorf im Binnenland und bündelt dann nördlich von Gothendorf in Ost-West-Richtung mit einer bestehenden 110-kV-Leitung. Die Leitung verlässt die Bündelung vor Roge, um dann Altenkrempe nördlich zu umgehen. Von dort an verläuft die Trasse bis Sebest in Bündelung mit der BAB A1. Ab Sebest bis zum Endpunkt des neuen Umspannwerkes in Göhl bündelt die Planung erneut mit einer 110-kV-Leitung.

Die Grobtrassierung der Freileitung für den Abschnitt nach Siems sieht einen weiteren Verlauf nördlich von Groß Parin nahe dem Staatsforst Hobbersdorfer Gehege vor. Anschließend schwenkt die Freileitung östlich von Groß Parin gen Süden, kreuzt die beiden bestehenden 110-kV-Leitungen und führt anschließend in Bündelung mit der Planung der geplanten Schienenanbindung der Deutschen Bahn, südlich Gemeinde Ratekau und anschließend in Bündelung mit den bestehenden 110-kV-Leitungen in das bestehende Umspannwerk in Siems.

Dr. Markus Hirschfeld
Melur
Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Aktiengesellschaft

16.03.2016

Ostküstenleitung

Sehr geehrter Dr. Hirschfeld,

vielen Dank für Ihre E-Mail vom 29.02.16 in dem Sie Ihr Bedauern ausdrücken, dass unser Kompromißvorschlag für eine hälftige Teilverkabelung der Ostküstenleitung zur Entlastung der Badeorte mit dem Rechtsrahmen für eine Verkabelung von 380 kV-Höchstspannungsleitungen leider nicht vereinbar ist.

Auch wir bedauern Ihre Einschätzung, geben aber folgendes zu bedenken:

1. Technische Effizienz: „Wenn Teile einer 380-kV-Freileitung als Erdkabel ausgeführt werden sollen, sind an den Übergangsstellen beiderseits aufwändige Schutzeinrichtungen erforderlich, um elektrische Ladungsdurchschläge mit Kabelzerstörung zu verhindern“ [Prof. Jarrass, 2012].

Teilverkabelungen sind nur dann technisch effizient und versorgungstechnisch sicher, wenn sie von „Trafo zu Trafo“ durchgängig erdverkabelt werden. Verkabelungen innerhalb eines Freileitungssystems sind elektrisch betrachtet wie eine „offene Wunde“ im System und können durch einen einzigen Blitzschlag, z.B. durch einen fehlerhaften oder beschädigten Überspannungsableiter komplett zerstört werden. Auch der Sabotagefall ist hier zu bedenken. Ein Streifschuss genügt, um einen Freiluft Überspannungsableiter so zu beschädigen, dass er seine Blitzschutzwirkung verliert. Die Einhausung der beiden Übergangsstationen könnte das Blitzschutzproblem zwar verhindern, würde aber wegen der Sicherheitsabstände zu je zwei 12 m hohen Hallen führen, was dann zum nächsten Punkt, der wirtschaftlichen Effizienz überleitet.

1

2. Wirtschaftliche Effizienz: Teilverkabelungen innerhalb eines Freileitungssystems sind auch wirtschaftlich nicht effizient, weil sie stets doppelt, also 12-adrig ausgelegt werden um die technisch mögliche Übertragungsleistung der Freileitung auch bei Ausfall eines Systems zu gewährleisten. Freileitungen werden aber stets nur zu 30% ausgelastet und nur bei Ausfall einer benachbarten Leitung im vermaschten Netz eventuell auf Volllast hochgefahren (Zitat Herr Deitermann, Tennet am 24.09.13 in Heide). Solche Netzausfälle sind aber nach Angaben der Übertragungsnetzbetreiber in maximal 12 Stunden repariert und können auch durch die Abregelung von Windkraftanlagen abgefedert werden. Unser Erdverkabelungsvorschlag von „Trafo zu Trafo“ kommt daher mit 6 Kabeln aus und kann dadurch wirtschaftlich sogar effizienter sein, zumal auch Ersatzgeldzahlungen und Entschädigungen für die Übergangsstationen entfallen.

3. Länge der Teilerdverkabelung: Die Systemlänge von Teilverkabelungen ist vom Gesetzgeber nicht definiert. Sie kann daher auch von „Trafo zu Trafo“ 30 km betragen.

Infranetz Aktiengesellschaft
Auf der Dyckhorst 1
38539 Müden/Aller

Tel.: 05375-6814
Mobil: 0160 3480 189
www.infranetz.com

Aufsichtsrat: Ingo Rennert (Vorsitz)
Sabine Rennert, Swantje Nakata
Vorstandsvorsitzender:
Dipl.-Wirtsch. Ing. Claus Rennert

Registergericht: Wolfsburg
Handelsregisternr.: 203 645

4. **Bundesnaturschutzgesetz:** Freileitungen haben zweifelsfrei **erhebliche** und insbesondere **dauerhafte** Auswirkungen und stehen im Widerspruch zu den §§ 15, 34, 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes, weil alle Schutzgüter wie:

- Gesundheit
- Sicherheit,
- Wälder,
- Nutztiere,
- Wildlebende Vogelarten,
- Landschaft und
- Kulturgüter sowie

das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, **in hohem Maße** verletzt werden. Ausnahmen sind an eine strenge Voraussetzung geknüpft:

Zumutbare Alternativen dürfen nicht ersichtlich sein.

Unser Erdverkabelungsvorschlag stellt diese zumutbare Alternative dar, und zwar für:

- **Gesundheit** (keine elektrischen Felder, deutlich geringere magnetische Wechselfelder in 1 m Höhe bei den vorgeschlagenen geringen aber zulässigen Kabelabständen)
- **Sicherheit** (keine Unfälle mit Luftfahrzeugen, landwirtschaftlichen Maschinen und Beregnungsanlagen sowie bei extremen Wetterlagen mit Starkwindereignissen)
- **Wildlebende Vogelarten** (keine Fledermaus- oder Vogelschlagopfer)
- **Landschaft** (keine Beeinträchtigung der Landschaft im Betrieb, in der Bauphase zwei minimalinvasive Kabelgräben von 76 cm Breite)
- **Kulturgüter** (Sofern man den Tourismus im „Land der Horizonte“ zur Kultur zählen will, ist die Erdverkabelung die zumutbare Alternative zur Freileitung)
- **Wälder** (Im Wald können die vorgeschlagenen nur 76 cm breiten Kabelgräben leicht in Waldwege, Rückwege oder Brandschutzstreifen eingefräst werden. Bäume müssen nicht gerodet werden. Für Freileitungen müssen dagegen 100 m breite Schneisen geschlagen und im Betrieb ständig freigeschnitten werden)

2

5. **Stand der Technik:** Zunächst unsere Übersicht:

Berlin	2 x 6,3 km	2 x 1100 MVA
London (Elstree Projekt 1)	1 x 20 km	1600 MVA
London (Elstree Projekt 2)	1 x 20 km	1600 MVA
Vale of York	6 km	
Tokio (500 kV !)	2 x 40 km	2 x 900 MVA
Hongkong	13 km	
Wien	11 km	1.040 MVA
Kopenhagen	36 km	1.950 MVA
Madrid, Barajas Projekt	24 km	2.400 MVA
Aalborg/Aarhus	14 km	2.400 MVA
Randstad, Niederlande, Tennet	11 km	
Abu Dhabi	16 km	
Abu Dhabi	37 km	
Dubai	5 km	
Italien Turbigo-Rho Lombardei	8,5 km	
Holland Calandkanaal	2,1 km	

Infranetz Aktiengesellschaft
Auf der Dyckhorst 1
38539 Müden/Aller

Tel.: 05375-6814
Mobil: 0160 3480 189
www.infranetz.com

Aufsichtsrat: Ingo Rennert (Vorsitz)
Sabine Rennert, Swantje Nakata
Vorstandsvorsitzender:
Dipl.-Wirtsch. Ing. Claus Rennert

Registergericht: Wolfsburg
Handelsregisternr.: 203 645

„Transpower berichtet 2012 zudem von vier 380kV-Erdkabeln in deutschen Verbundnetzen mit insgesamt fast 100 km Länge. Zudem sind u.a. mehrere neue 275-kV- und 400-kV-Projekte im Vereinigten Königreich geplant, insbesondere in London, aber auch für mehrere Abschnitte einer 220 km langen Leitung in Schottland“ [Prof. Jarrass, 2012].

Der Begriff **Stand der Technik** wird in § 3 Abs. 6 Bundes-Immissionsschutzgesetz und § 3 Nr. 11 Wasserhaushaltsgesetz einheitlich bestimmt:

„**Stand der Technik** ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt“.

„Der **Stand der Technik** im Umweltrecht wird maßgeblich auch durch das Europarecht beeinflusst. Die Industrieemissionsrichtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung fördert für bestimmte Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen die „beste verfügbare Technik“. Die tatsächlich „wirksamste Technik“ wird in der Regel nicht verlangt, sondern eine Technik, welche ökonomisch zumutbar, großtechnisch erprobt und die Umwelt insgesamt am besten schützt“. https://de.wikipedia.org/wiki/Stand_der_Technik:

In diesem Zusammenhang benutzen Sie den Begriff „hinreichend erprobt“.

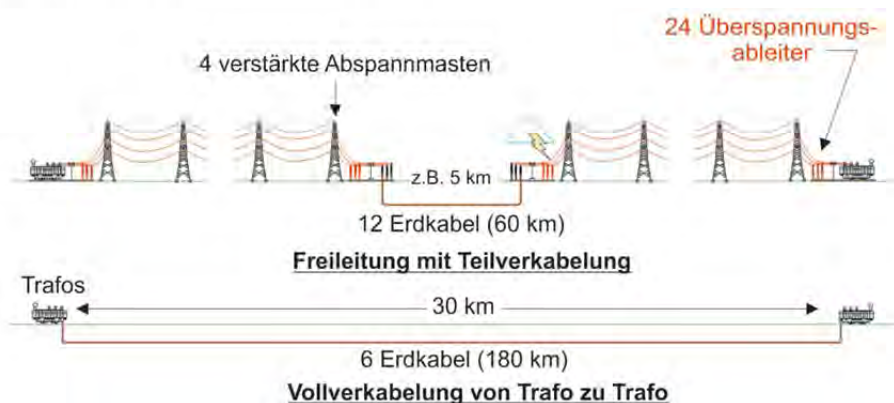
Die von uns vorgeschlagenen drei „Trafo zu Trafo“ Pilotvorhaben:

- 20 km Pohnsdorf / Scharbeutz
- 15 km Scharbeutz / Neustadt und
- 30 km Neustadt / Göhl

3

sind, gemessen an den Systemlängen nach obiger Tabelle, also „hinreichend erprobt“.

Um Betriebserfahrungen im vermaschten Drehstromsystem zu sammeln, muss man zunächst zwei Teilverkabelungssysteme auseinanderhalten:



Infranetz Aktiengesellschaft
Auf der Dyckhorst 1
38539 Müden/Aller

Tel.: 05375-6814
Mobil: 0160 3480 189
www.infranetz.com

Aufsichtsrat: Ingo Rennert (Vorsitz)
Sabine Rennert, Swantje Nakata
Vorstandsvorsitzender:
Dipl.-Wirtsch. Ing. Claus Rennert

Registergericht: Wolfsburg
Handelsregisternr.: 203 645

Hinsichtlich Elektrotechnik, Naturschutz, Blitzschutz, Sicherheit, Versorgungssicherheit, Flächenverbrauch und Sabotage ist das vorgeschlagene Pilotprojekt, hier Neustadt bis Göhl in Vollverkabelung, der Freileitung mit einer Teilverkabelung eindeutig überlegen.

Vermutlich sind auf 30 km Distanz sogar 3 Teilverkabelungen erforderlich, sodass sich die Kabelkosten neutralisieren.

Beide Systeme können als Pilotprojekte durchgehen, wobei die Funktionalität der vorgeschlagenen Vollverkabelung bereits hinreichend erprobt ist, das unterbrochene Freileitungssystem jedoch nicht.

Der Erkenntnisgewinn einer unterbrochenen Freileitung ist hinsichtlich zukünftiger Vollverkabelungen gleich Null.

Stellt sich im Betrieb heraus, dass die Teilverkabelung innerhalb eines Freileitungssystems elektrisch anfällig ist, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Schließung der Teilverkabelungsstrecke mit einer Freileitung
2. Abbruch der gesamten Freileitung und Vollverkabelung

6. **Recht:** Ihrer Argumentation, dass eine voraussetzungslose Vollverkabelung eben so wenig zulässig ist wie eine Teilverkabelung auf einem 65 km langen Abschnitt entgegen wir wie folgt:

- Die Voraussetzung für die Vollverkabelung ist das Bundesnaturschutzgesetz wie bereits oben hinsichtlich der Zumutbarkeitskriterien dargelegt. Aus unserer Sicht steht das Bundesnaturschutzgesetz über dem NABEG, wenn es eine zumutbare Alternative gibt. Bestätigt wird das dadurch, dass eine Abweichung von den Naturschutzgesetzen von der EU-Kommission genehmigt werden muss
- Das längste der vorgeschlagenen 3 Teilstücke von Neustadt nach Göhl beträgt nur 30 km!

4

Aus der offenbar politischen Entscheidung, im Wahlkreis des Bundeswirtschaftsministers eine 20 km lange Teilverkabelung zuzulassen, können wir technisch und sachgerecht nicht schließen, dass eine Länge von 10 km nicht überschritten werden darf.

Unsere rechtliche Argumentation zum Naturschutzgesetz unterstellt nicht nur erhebliche sondern auch dauerhafte Umweltauswirkungen im Sinne des BNatSchG.

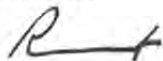
Wir haben auch nicht übersehen, dass eine abschnittsweise Betrachtung erfolgen sollte. Aufgeteilt haben wir die Strecke Pohnsdorf nach Göhl daher in drei Abschnitte wie bereits oben dargelegt.

Angesichts der 30 Mio. Vögel die nach wissenschaftlicher Erkenntnis [Heinjis, Hörschelmann, Bernshausen und Richards] bereits heute an deutschen Freileitungen verenden, ist aber die Argumentation nach abschnittsweiser Betrachtung einer Freileitung nicht nachvollziehbar.

Nach hiesiger Einschätzung sind im Ergebnis die rechtlichen Voraussetzungen für drei vollverkabelte Pilotprojekte im Sinne des Bundesbedarfsplangesetzes durchaus gegeben.

Mit freundlichen Grüßen

Ingo Rennert



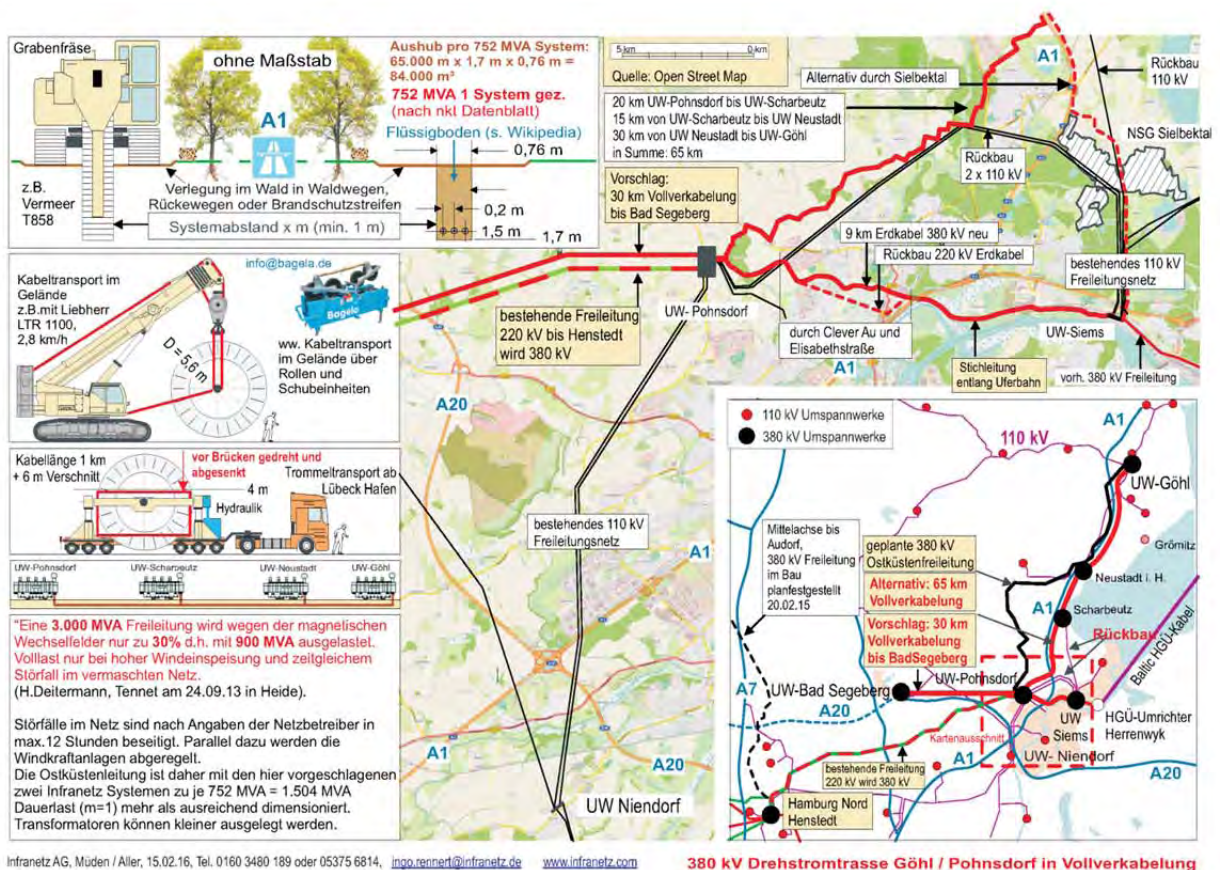
Anlage: Göhl/Pohnsdorf in Vollverkabelung vom 15.02.16

Infranetz Aktiengesellschaft
Auf der Dyckhorst 1
38539 Müden/Aller

Tel.: 05375-6814
Mobil: 0160 34 80 189
www.infranetz.com

Aufsichtsrat: Ingo Rennert (Vorsitz)
Sabine Rennert, Swanje Nakata
Vorstandsvorsitzender:
Dipl.-Wirtsch. Ing. Claus Rennert

Registergericht: Wolfsburg
Handelsregisternr.: 203 645



Erwiderung des MELUR

Der Vorschlag für eine komplette Verkabelung der Ostküstenleitung ist mit dem Rechtsrahmen für eine Verkabelung von 380-kV-Höchstspannungsleitungen nicht vereinbar.

§4 Bundesbedarfsplangesetz legt die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung fest; im Falle des Neubaus kann eine Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsleitung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden, wenn

1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400m zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des §34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,
2. die Leitung in einem Abstand von weniger als 200m zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des §35 des Baugesetzbuchs liegen,
3. eine Freileitung gegen die Verbote des §44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des §45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,
4. eine Freileitung nach §34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des §34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist oder

5. die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von §1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300m beträgt; bei der Bemessung der Breite ist § 1 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes nicht anzuwenden.

Dabei ist der Einsatz von Erdkabeln auch dann zulässig, wenn diese Voraussetzungen nicht auf der gesamten Länge der jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitte vorliegen. Nach Maßgabe dieser Vorschrift muss die Leitung auf Verlangen der für die Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörde auf dem jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden. Die Planfeststellungsbehörde kann eine Verkabelung nur unter den genannten Voraussetzungen verlangen.

Außerdem entsprechen Erdkabel im 380-kV-Drehstrombereich nach wie vor nicht dem Stand der Technik (siehe auch Begründung zum Gesetz), auch wenn in anderen Ländern einige Vorhaben bereits als Erdkabel verwirklicht wurden. Der Gesetzgeber hat sich bewusst für die Zulassung einzelner Pilotvorhaben mit klar definierten Kriterien beschränkt, um die Voraussetzungen zur Erlangung der notwendigen Betriebserfahrungen im vermaschten System zu schaffen. Dazu müssen die Übertragungsnetzbetreiber u.a. einen Bericht vorlegen, in dem die technische Durchführbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltauswirkungen dieser Vorhaben bewertet werden.

Aus dem Gesetzestext sowie aus den Gesetzgebungsmaterialien geht hervor, dass eine voraussetzungslose Vollverkabelung eben so wenig zulässig ist wie eine Teilverkabelung auf einem 65km langen Abschnitt. So lässt §2 Abs. 2 Satz 4 Energieleitungsausbaugesetz ausnahmsweise zu, dass ein 10-20km langer Teilabschnitt des Abschnitts Wahle-Lamspringe der Leitung Wahle-Mecklar auf Antrag des Vorhabenträgers als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden kann, um den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz auf einer längeren Strecke als Pilotvorhaben zu testen. Aus dieser expliziten Nennung einer einzelnen Strecke folgt zwangsläufig, dass bei den übrigen Vorhaben des Energieleitungsausbaugesetzes und des Bundesbedarfsplangesetzes ein „technisch und wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt“ eine Länge von 10km nicht überschreiten darf.

Die hier angewendete rechtliche Argumentation zum Naturschutzgesetz übersieht, dass – auch wenn die auslösenden Kriterien für eine Erdverkabelung erfüllt werden – eine abschnittsweise Betrachtung erfolgen muss. Denn auch die Kriterien mit Bezugnahme auf das Bundesnaturschutzgesetz stellen Kriterien dar, die eine Teilerdverkabelung auf eben den Abschnitten, auf denen diese Voraussetzungen virulent sind, ermöglichen und nicht auf eine Vollverkabelung der gesamten Leitung abzielen, wenn entsprechende Auswirkungen im Trassenverlauf zu erwarten sind.

Nach hiesiger Einschätzung sind im Ergebnis die rechtlichen Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung im Sinne des Bundesbedarfsplangesetzes bei dem Vorschlag nicht gegeben.

Erwiderung Vorhabenträgerin

Zu Nr. 1 Technische Effizienz

Eine Verkabelung „von Trafo zu Trafo“ hätte zur Folge, dass bei Ausfall eines Betriebsmittels (Kabel / Trafo) die gesamte Stromversorgung ausfallen würde. Um dies zu vermeiden, werden im vermaschten Stromnetz Umspannwerke errichtet, so dass bei Ausfall eines Betriebsmittels dieses durch Schaltmaßnahmen umgangen und die Energieversorgung aufrechterhalten werden kann. Des Weiteren bleibt zu erwähnen, dass die vom Einwender vorgeschlagenen Umspannwerksstandorte zusätzliche Flächen in Anspruch

nehmen würden, die von der Vorhabenträgerin derzeit nicht geplant werden. Eine Höchstspannungs-Netzanbindung der angesprochenen Ortschaften ist energiewirtschaftlich nicht sinnvoll und auch nicht notwendig, da die dort angeforderten Energiemengen zu gering sind. Die bestehende Netzinfrastruktur reicht zur Versorgung der Region aus, sodass darüber hinausgehende Planungen nur unnötige Eingriffe hervorrufen würden.

Zu Nr. 2 Wirtschaftliche Effizienz:

Das inhaltlich falsche Zitat von Hr. Deitermann beruht vermutlich auf einem Missverständnis. Vielmehr werden Leitungen nur zu 30% der Zeit (des Jahres) im Fehlerfall voll ausgelastet – müssen aber trotzdem für diesen Fall ausgelegt werden. Der Begründung, dass bei einer Vollverkabelung die Kosten für Entschädigungen der Kabelübergangsanlagen entfallen, kann nicht gefolgt werden, da im Konzept der Vollverkabelung deutlich mehr Flächen für Transformatoren und Umspannwerke benötigt werden. Wie eine Vollverkabelung wirtschaftlich effizienter sein soll, kann den Ausführungen nicht nachvollziehbar entnommen werden.

Zu Nr. 3 Länge der Teilerdverkabelung:

Sehr wohl ist den Gesetzesbegründungen zu entnehmen, dass Teilerdverkabelungen mindestens 3km und höchstens 10km lang sein sollen. Die Maximallänge ergibt sich aus einer einzelnen Ausnahme für ein niedersächsisches Leitungsbauvorhaben, bei dem ausnahmsweise eine Teilerdverkabelung mit mehr als 10km Länge zugelassen wurde. Daraus ist abzuleiten, dass alle anderen Teilerdverkabelungsabschnitte maximal 10km lang sein dürfen.

Zu Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz

Es kann nicht nachvollzogen werden, inwiefern Freileitungen grundsätzlich im Widerspruch zu den §§15, 34, 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes stehen sollen. Es ist zwar korrekt, dass der Bau einer Freileitung Eingriffe in Natur und Landschaft auslöst, dies steht aber nicht im Widerspruch zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Vielmehr wird es nur erforderlich, nicht vermeidbare Eingriffe zu kompensieren. Der Einsatz eines Erdkabels zur Vermeidung der Eingriffstatbestände der Freileitung ist dabei nach den rechtlichen Regularien nicht zulässig, zumal auch von einem Erdkabel Eingriffswirkungen auf Umweltschutzgüter ausgehen.

Auch die pauschale Annahme des Verstoßes gegen die Schutzvorschriften zum europäischen Gebietsschutz oder zum Artenschutz ist nicht nachvollziehbar. Nach derzeitigem Stand der Prüfung wird davon ausgegangen, dass auch der Bau einer Freileitung ohne Ausnahmen zum Artenschutz oder europäischen Gebietsschutz möglich ist.

Zu Nr. 5 Stand der Technik:

Die Ansichten des Einwenders zum „Stand der Technik“ können nicht nachvollzogen werden. Auf eine detaillierte Erläuterung wird, mit Hinblick auf den deutschlandweit herrschenden Konsens zum „Stand der Technik“ bei Höchstspannungs-Erdkabeln verzichtet. Bereits dem Netzentwicklungsplan kann entnommen werden, dass auch die Bundesnetzagentur Verkabelungen in dieser Spannungsebene nicht als „Stand der Technik“ bezeichnet.

Zu Nr. 6 Recht:

Die Annahme, dass die Voraussetzung für eine Vollverkabelung das Bundesnaturschutzgesetz ist, ist grundsätzlich falsch. Wie bereits zu Nr. 4 erwidert, ist die Errichtung einer Freileitung grundsätzlich zulässig

und auch mit dem Bundesnaturschutzgesetz vereinbar. Sämtliche relevanten, naturschutzfachlichen Belange sind im Rahmen der Planfeststellung zu bewerten und in die Abwägung zur Trassenführung und Wahl des Übertragungsmediums einzustellen. Grundlage für die Errichtung von Leitungen in Deutschland sind vornehmlich das Energiewirtschaftsgesetz sowie das Bundesbedarfsplangesetz. Eine rechtliche Unzulässigkeit kann daher nicht erkannt werden. (Vorhabenträgerin)

Stellungnahme der BUND-Kreisgruppe Ostholstein, des Vereins zum Schutz von Umwelt und Wohnqualität e.V. (VeSUW), dem NABU Lübeck und des Umweltschutzverein Sereetz e.V. sowie die Erwiderung von MELUR und Vorhabenträgerin

Sehr geehrter Herr Minister Habeck,

in unserem heutigen Schreiben möchten wir Ihnen unsere Gedanken und Vorstellungen zu den geplanten 380 KV-Freileitungen von Siems nach Pohndorf und von Göhl nach Pohndorf mitteilen

Zur geplanten 380 KV-Freileitung von Siems nach Pohndorf

Die mit dem Leitungsbau beauftragte Firma Tennet stellt in ihren Scopingpapieren wichtige Grundsätze zur Vereinbarkeit von Trassenbau und Naturschutz auf:

- Die Zerschneidung gewachsener Landschaften ist zu vermeiden.
- Ausreichende Abstände zu FFH-Gebieten sind einzuhalten.
- Naturschutzgebiete und Ausgleichsflächen der betroffenen Gemeinden sollen nicht beeinträchtigt werden.
- Großvogelarten mit hohen Raumansprüchen sollen in einem Umkreis von 6 km, bei Seeadlern bis zu 10 km Entfernung zu den Trassenkorridoren berücksichtigt werden.
- Die Vorgaben des besonderen Artenschutzes gem. §44 u. 45 BNatSchG sind zu beachten

Tatsächlich werden durch die ausgewählte Vorzugstrasse zwischen Siems und Pohndorf drei FFH-Gebiete und zwei Naturschutzgebiete massiv beeinträchtigt. Dem vorhandenen Seeadlerhorst nähert man sich sogar bis auf 400m. Damit wird verständlich, warum die Bundesnetzagentur ausdrücklich davor warnt, die Region nördlich von Siems in die Planung der 380 KV-Leitung aufzunehmen (vgl. Bundesnetzagentur/Streckenmaßnahmen S.357). Neuerdings wird die zweite von Norden kommende Freileitung sogar östlich von Horsdorf an das Hobbendorfer Gehege (FFH Gebiet) verlegt, eine weitere Verletzung der Adlerschutzzone am Brutplatz.

Auf Grund dieser Situation kann u.E. die 380 KV-Leitung von Siems nach Pohndorf in der bisher geplanten Weise nicht gebaut werden. Die dazu notwendige Ignorierung von Verordnungen und Naturschutzgesetzen ist insbesondere deshalb nicht vertretbar, da es nach Ansicht der von uns zugezogenen Fachleute realisierbare Alternativen gibt (vergl. unser beiliegendes Schreiben „Argumente gegen den Verlauf der geplanten 380 KV-Freileitung im Bereich Sielbektal, Riesebusch und Groß Parin“). Die Firma Tennet bestreitet dies allerdings. Daher fordern die engagierten Bürgervereinigungen der Region die moderierende Umwelthilfe auf, geeignete Experten einzuladen, um zu einer für alle Seiten akzeptablen Lösung zu kommen.

BUND-Kreisgruppe Ostholstein

VeSUW Verein zum Schutz von Umwelt und Wohnqualität e.V.

NABU Lübeck

Umweltschutzverein Sereetz e.V.

Jörri Funck, Hammersberg 24, 23611 Sereetz

Argumente gegen den Verlauf der geplanten 380 KV-Freileitung im Bereich Sielbektal, Riesebusch und Groß Parin

Vorgeschichte

Bereits Ende der achtziger Jahre plante Preussen-Elektra eine 380 KV-Leitung von Siems durch das Sielbektal und den Riesebusch nach Groß Parin. Grund war das Baltic Cable, das 600 MW Strom von Schweden nach Siems übertragen konnte. Von dort zum Umspannwerk Pohnsdorf gab es jedoch nur zwei alte 110 KV-Freileitungen, durch die nur 372 MW geleitet werden konnten.

Vor allem die Bürger von Groß Parin und Bad Schwartau gingen gegen die von Preußen-Elektra geplante 380-KV-Leitung auf die Barrikaden und gründeten einen Verein zur Abwehr dieser Bedrohung ihrer unmittelbaren Umwelt und eines einmaligen Waldes, nämlich des Riesebusches mit seinem spektakulären eiszeitlichen Urstromtal.

Durch geschicktes Verhandeln eines Juristen konnte der Enteignungskommissar des Landes davon überzeugt werden, die Eigentümer der für die Trasse benötigten Flächen nicht zu enteignen. Das war das Aus für die von Preussen-Elektra geplante 380 KV-Freileitung.

Im Jahre 2001 wurde die Fa. E.ON neuer Partner für das Baltic Cable und löste das Problem pragmatisch ohne großes Aufsehen in kürzester Zeit:

Man entschied sich für eine **Verkabelung** von Siems nach Pohnsdorf und wählte dazu ganz bewusst ein 220- KV Einzelkabel (geringeres elektromagnetisches Feld als 380 KV-Kabel und halb so teuer), das man extrem minima invasiv am Autobahnrand von Siems bis Cleverbrück überwiegend durch Bohrungen und weniger durch einen Kabelgraben verlegen konnte (O.Tor eines der Bauleiter von 2004 zu mir persönlich). Dann ging es weiter durch der Ortsteil Cleverbrück unter dem anfangs noch ziemlich engen Cleverhofer Weg bis hoch zum Kleikamp und letztendlich auf Feldwegen weiter zum Umspannwerk in Pohnsdorf.

Der Stadt Bad Schwartau und der Bevölkerung teilte man in der Lubecker Presse mit, dass man bei diesem Kabelbau sogar den niedrigen Grenzwert der Schweiz einhalten könne, der bei nur 1 Mikrotelslar liegt und nicht nur den 100-fach höheren deutschen Grenzwert.

Gleichzeitig sagte man zu in den Wohnbereichen das Kabel in einer Stahlröhre zu verlegen. Man versprach sich davon eine weitere Senkung des umgebenden elektromagnetischen Feldes.

Die Stadt stimmte zu, ließ es sich zum Wohle ihrer Bürger aber nicht nehmen, die Strahlenbelastung des 220 KV-Kabels von dem bekannt kritischen Medizinphysiker Prof. L. von Klitzing 2003, 2007 und ein drittes Mal im Jahre 2009 mit Messungen vor Ort überprüfen zu lassen. Die Ergebnisse liegen mir vor. Danach liegen fast alle Werte im Wohnbereich von Cleverbrück unter einem halben Mikrotelslar.

Konkret: An der Kreuzung Lubecker Strasse -Trenskamp wurden z. B. am Strassenrand 1,5 Mikrotelslar gemessen, am Gehweg daneben nur noch 0,25 Mikrotelslar.

Zur Einschätzung dieser Werte füge ich hinzu, dass die elektromagnetische Messung an einem Stromkasten der Stadtwerke Lubeck einen Wert von 5,6 Mikrotelslar ergab. Die Strahlenbelastung des verlegten 220-KV Erdkabels lag also deutlich darunter. Dieser extrem niedrige Wert ist auch dadurch zu erklären, dass das Kabel in einer Stahlröhre verlegt wurde. Die strahlungsmindernde Wirkung einer Stahlröhre wird exemplarisch durch zwei Messwerte Prof. L. von Klitzings im Verlauf des Feldwegs am Kleikamp deutlich. Ein nicht durch ein Stahlrohr abgeschirmter Teil des Kabels am Wegrand ergab einen Wert von 14,5 Mikrotelslar, während im dann folgenden abgeschirmten Teil des Weges nur 0,13 Mikrotelslar gemessen wurden.

Man liegt sicherlich richtig, wenn man annimmt, dass jedes private Smartphone den Körper mehr belastet als das im Stahlrohr verlegte Kabel unter der Straße.

Gleichzeitig teilte Prof. L. von Klitzing in seinem Gutachten mit, welche Strommengen zur Zeit seiner elektromagnetischen Messungen durch das Baltic Cable flossen:

Das Baltic Cable liefert in der Regel nur von 12 Uhr nachts bis morgens um 7 Uhr Strom nach Deutschland. Die höchstmögliche Last beträgt dabei 616 Megawatt, im Schnitt kommen aber nur ca. 450 MW Dauerlast in den 7

Stunden zu uns. Danach liefert das Kabel bis um Mitternacht deutschen Strom aus unserer Überproduktion, der von Schweden zum Dumpingpreis an der Strombörse in Leipzig eingekauft wird. Das aber nur nebenbei. Die Daten der Stromlast, stundenweise gelistet, liegen für den Monat April 2009 komplett vor.

Folgerungen für die heutige Situation

Bei diesen umweltfreundlichen Daten vor Ort in Cleverbrück ist es überhaupt nicht nachzuvollziehen, dass ein modernes und damit im Verhältnis leichtes VPE- 220 KV- Kabel, das erst vor 10 Jahren auf Grund dieser Eigenschaften auch noch extrem umweltschonend an der Autobahn hat verlegt werden können, kombiniert mit einem modernen statischen Blindleistungskompensator (SVC, Fa.Siemens im Umspannwerk Siems, ebenfalls bereits seit 10 Jahren störungsfrei im Dauereinsatz) ohne jeden wirtschaftlichen Zwang von der Firma Tennet vom Netz genommen werden soll, um durch eine für das Baltic Cable völlig überflüssige 20 km lange und mindestens 11 Millionen Euro teure massiv landschaftszerstörende 380-KV Freileitung ersetzt zu werden. Dieses Vorhaben würde in Sachen Umwelt- und Naturschutz und somit Lebensqualität unserer Region einen doppelten Salto rückwärts bedeuten.

Für künftige Windkraftanlagen wird keine 380 KV-Leitungskapazität von Siems nach Pohnsdorf benötigt, da die zukünftig vorhandenen 15 Windkraftanlagen aus dem begrenzten Hinterland alle in das Leitungsnetz der Stadtwerke Lübeck eingespeist werden.

Falls man glaubt, dass trotzdem größere Strommengen von Siems nach Pohnsdorf zu transportieren sind, kann man das bewährte 220 KV-Kabel, das laut Bundesnetzagentur 360 MW übertragen kann, mit einem weiteren derselben Stärke in der gleichen hier vor Ort bereits hinreichend erprobten minimal-invasiven Verlegungstechnik aufrüsten. Prof. von Klitzing erwartet bei Durchführung dieses Vorschlags keine wesentlichen Veränderungen seiner Messwerte, wie er mir schriftlich versichert hat. Dann braucht man keinerlei Freileitung mehr im Riesebuschgebiet, sondern kann dann sogar die alten Freileitungen aus längst vergangenen Kraftwerk-Siems-Zeiten zum Nutzen unserer bedrängten Biotope völlig entfernen. Man beachte: im Gegensatz zu 2001 verlangen 3 FFH-Gebiete und 2 Naturschutzgebiete, die es seinerzeit noch nicht gab, einen notwendigen Abstand. Man sollte auch einmal unserer Natur die Chance geben, sich wieder auszubreiten.

Zusätzliche Argumente gegen die geplante 380-KV-Trasse durch Sielbektal und Riesebusch:

Das neue NSG Sielbektal kann für eine neue 380 KV-Freileitung überhaupt nicht in Anspruch genommen werden, da eine Verordnung des Ministers zwar den bestehenden Freileitungen Bestandsschutz zusichert, aber eine bauliche Veränderung dieser Leitungen oder sogar neue Masten inklusive Verkabelungen hier vor Ort ausdrücklich untersagt. Hinzu kommt, dass § 34 und auch § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes die Vernichtung seltener Pflanzen verbietet. Ausnahmen davon können laut Gesetz nur zum Tragen kommen, wenn es zur Freileitung keine Alternativen in der Region geben sollte.

Der bei uns vorhandene Borstgrasrasen genießt zudem die höchste Schutzkategorie in der EU. Sein Schutz darf nur durch eine äußerst selten ausgesprochene EU-Sondergenehmigung aufgehoben werden.

Prof. Horn, der Kieler Bodenexperte, hat Fotos zur Verfügung gestellt, die zeigen, welche irreparablen Schäden die bei der Aufstellung von 380 KV-Masten eingesetzten schweren Baumaschinen auf Weiden anrichten. Anders als beim Acker and führt das zum Totalschaden des geschützten Pflanzenbestandes.

Wenn das Sielbektal aber nicht angetastet werden darf, endet die 380 KV- Planung von Tenret definitiv vor dem Talraum. Es gibt keinerlei Umgehungsmöglichkeiten in dieser Region. Nur der oben beschriebene Verlauf einer 220 KV-Trasse von Siems über Cleverbrück nach Pohnsdorf erscheint vertretbar.

Jörn Funck, USV-Sereetz, Hammersberg 24, 23611 Sereetz

BUND-Kreisgruppe Ostholstein, VeSJW Verein zum Schutz von Umwelt und Wohnqualität e.V., NABU Lübeck

Erwiderung des MELUR

1. Kritik am Bedarf und Alternativvorschlag Ersatz der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Lübeck-Siems / Lübeck-Göhl durch ein zusätzliches 220-kV-Erdkabel

Während des Dialogverfahrens Ostküstenleitung 2014/2015 haben wir die Bedarfsfrage intensiv diskutiert, und es sind auch netzplanerische Alternativen betrachtet worden (vgl. Konsultationsbericht zum Dialogverfahren an der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt 2 / Abschnitt 3, S. 156 ff.).

Der Bedarf für die 380-kV-Ostküstenleitung ist von der Bundesnetzagentur intensiv geprüft und im Netzentwicklungsplan Strom 2014 von der Bundesnetzagentur bestätigt worden. Seit der Novelle des Bundesbedarfsplangesetzes 2016 ist die Ostküstenleitung Teil des Bundesbedarfsplans (Vorhaben Nr. 42). Somit sind der Bedarf und die energiepolitische Notwendigkeit gesetzlich festgelegt. Inhaltlich ist diese Festlegung des Rechtsrahmens durch technische und energiepolitische Erwägungen geleitet, die im Netzentwicklungsplan Strom 2014 erläutert sind

Zudem ist die Ausführung als 380-kV-Drehstromleitung mit der Prüfoption auf Erdverkabelung nach §4 Bundesbedarfsplangesetz gesetzlich festgelegt. Die Novelle des Bundesbedarfsplangesetzes eröffnet nur unter ganz bestimmten auslösenden Kriterien für den Vorhabenträger die Prüfoption Teilverkabelung für die Ostküstenleitung.

Das Gesetz geht zunächst von einer Freileitungsplanung aus, von der nur bei Vorliegen bestimmter, eng umrissener Kriterien abgewichen werden kann. D.h. alternative Kabelstrecken können dann relevant werden, wenn sich alternative Freileitungstrecken aufdrängen. Der Gesetzgeber hat bislang nur Pilotstrecken zum Test von Erdkabelabschnitten auf der 380-kV-Ebene zugelassen, weil Erdkabel im Drehstromnetz nicht Stand der Technik sind und deshalb technisch großräumig keine Alternative darstellen.

Damit hat der Bundesgesetzgeber nach einem intensiven und öffentlich mehrfach konsultierten Netzplanungsprozess sowohl die Spannungsebene als auch die zu verwendenden Technologien klar festgelegt. Der Vorschlag, die 380-kV-Ostküstenleitung durch ein zusätzliches 220-kV-Erdkabel zwischen Siems und Pohnsdorf zu ersetzen, ist also nicht rechtlich nicht umsetzbar.

Da die Notwendigkeit der Ostküstenleitung speziell zwischen Siems und Pohnsdorf von manchen Dialogteilnehmern kritisiert wird, hat das MELUR in einem Fachgespräch im Mai 2016 die netztechnischen und netzplanerischen Erwägungen für die aktuelle Planung der Vorhabenträgerin für die Ostküstenleitung zwischen Lübeck, Siems und Göhl und die Frage der technischen Umsetzbarkeit des Alternativvorschlags eines zusätzlichen 220-kV-Kabels statt einer 380-kV-Freileitung vertieft erörtert. Das Protokoll dieses Fachgesprächs wird auf der Website des MELUR veröffentlicht.

2. EM-Felder

Um den künftigen Transportbedarf in der Region zu decken, ist wie oben dargestellt, gesetzlich die Ausführung als 380-kV-Freileitung mit der Option auf Teilerdverkabelung unter bestimmten Voraussetzungen festgelegt. Der Netzbetreiber darf keine technischen Alternativen für die Planung nutzen, um die elektromagnetischen Felder um die Leitung zu verringern. Aber er muss bei der Planung mit der gesetzlich vorgegebenen Technologie, also für den Großteil der Strecke mit einer 380-kV-Freileitung, die geltenden Grenzwerte für elektromagnetische Felder der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung einhalten.

3. Querung von Naturschutzgebieten

Bei der Planung von Freileitungen sind die Raumwiderstände in Naturschutzgebieten als hoch einzuschätzen. Auch das im August 2015 als Naturschutzgebiet ausgewiesene Sielbektal, das Curauer Moor und das Hobbersdorfer Gehege wurden bei der Abwägung zur Auswahl eines Vorzugskorridors mit betrachtet. Je nach Schutzzweck und Erhaltungsziel kann die Freileitungsplanung in der Gesamtabwägung allerdings auch in Naturschutzgebieten möglich sein.

Erwiderung der Vorhabenträgerin

Es ist richtig, dass mit der kürzlich erlassenen Schutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet Sielbektal Verbote bezüglich Leitungsmasten verbunden sind. Diese sind natürlich auch bei der Planung der Ostküstenleitung zu beachten. Gleichzeitig ist aber festzustellen, dass eine Leitungsführung zum Umspannwerk in Siems für die nach Bundesbedarfsplangesetz erforderliche Ostküstenleitung diese Gebiet aufgrund der umliegenden Siedungslagen nur schlecht umgehen kann und gleichzeitig innerhalb des Gebietes ein Leitungskorridor vorhanden ist, welcher bereits von mehreren Leitungen genutzt wird. Damit kann hier eine neue Leitung errichtet werden, welche die Belange des Naturschutzgebietes wenig belastet und auch weitere maßgebliche Belange möglichst gut berücksichtigt. Die aus einer solchen Leitungsplanung resultierenden Konflikte mit der Schutzgebietsverordnung bedürfen dabei keiner Gesetzesänderung sondern können im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bewältigt werden.

Nach dem derzeitigen Planungsstand wird davon Ausgegangen, dass unter Berücksichtigung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen die Verbote von §34 und §44 Bundesnaturschutzgesetz nicht verletzt werden. Insofern würden Ausnahmen bezüglich des Schutzes der FFH-Gebiete und vom besonderen Artenschutz nicht erforderlich und die Alternativlosigkeit des Vorhabens ist damit nicht einschlägig.

Die entsprechenden Schutzmaßnahmen (bspw. druckverteilende Platten zum Bodenschutz) sowie eine Planung, welche besonders empfindlich Bereiche umgeht erscheinen dabei auch geeignet, Flächen mit Borstgrasrasen oder anderen hochwertigen Lebensraumtypen vor nachhaltigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Insofern wird auch eine Stellungnahme der Europäischen Kommission im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens aufgrund der die Ausnahme vermeidenden Planung als nicht erforderlich bewertet.

In der Scopingunterlage zum Vorhaben wurde lediglich der Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Genehmigungsverfahren beschrieben. Dabei wurden die Empfindlichkeiten der Schutzgüter und Schutzgebiete charakterisiert und ermittelt, welcher Untersuchungsumfang und welche Untersuchungstiefe erforderlich wird, um die Umweltauswirkungen des Vorhabens angemessen bewerten zu können. Dabei wurde beispielsweise festgelegt, in welchem Umkreis um das Projekt die Vorkommen von empfindlichen Großvögeln untersucht werden sollen. Aus diesen Abständen lässt sich jedoch nicht ableiten, dass hier auch maßgeblich Konflikte mit diesen Arten zu erwarten sind. Die Verbote des §44 Bundesnaturschutzgesetz liegen der weiteren Prüfung zu Grunde und werden bei der Planung beachtet.

Die Planung der Trassenverläufe liegt derzeit weitgehend außerhalb der benannten europäischen Schutzgebiete. Soweit ein Querung aufgrund der Riegelwirkung eines Gebietes unumgänglich ist, wird das Gebiet auf möglichst kurzer Strecke gequert und die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensvermeidung vorgesehen, um erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets auszuschließen. Weiterhin werden die Planungen der Trasse so vorgenommen, dass Verbote des §44 Bundesnaturschutzgesetz insbesondere auch bezüglich der Seeadlervorkommen ausgeschlossen werden können. Die Regelungen zu Horstschtzonen

gem. §28a Landesnaturschutzgesetz werden beachtet. Eine Verletzung dieser Schutzzonen kann beim derzeitigen Planungsstand nicht erkannt werden. Es ist somit auch nicht zu erkennen, welche Regelungen den Bau einer Freileitung hier grundsätzlich ausschließen sollten.