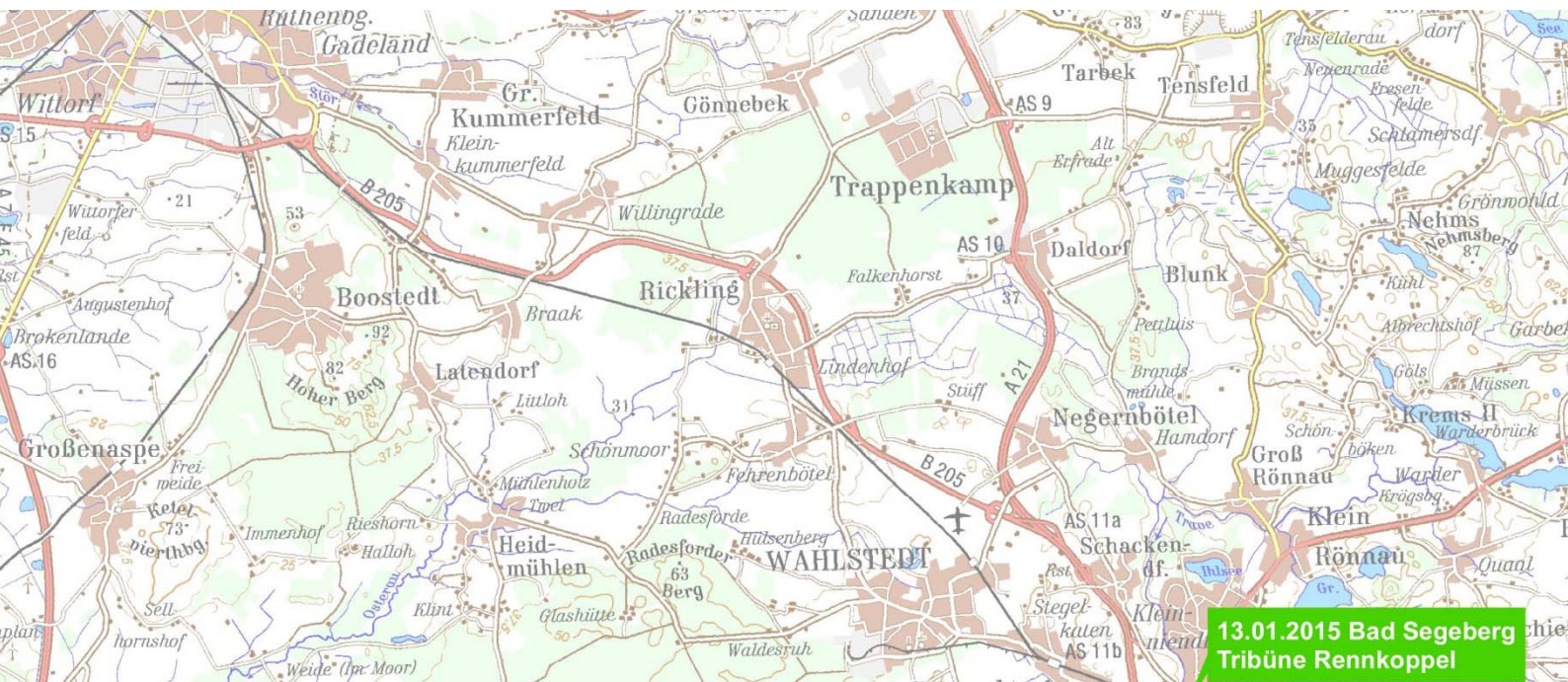
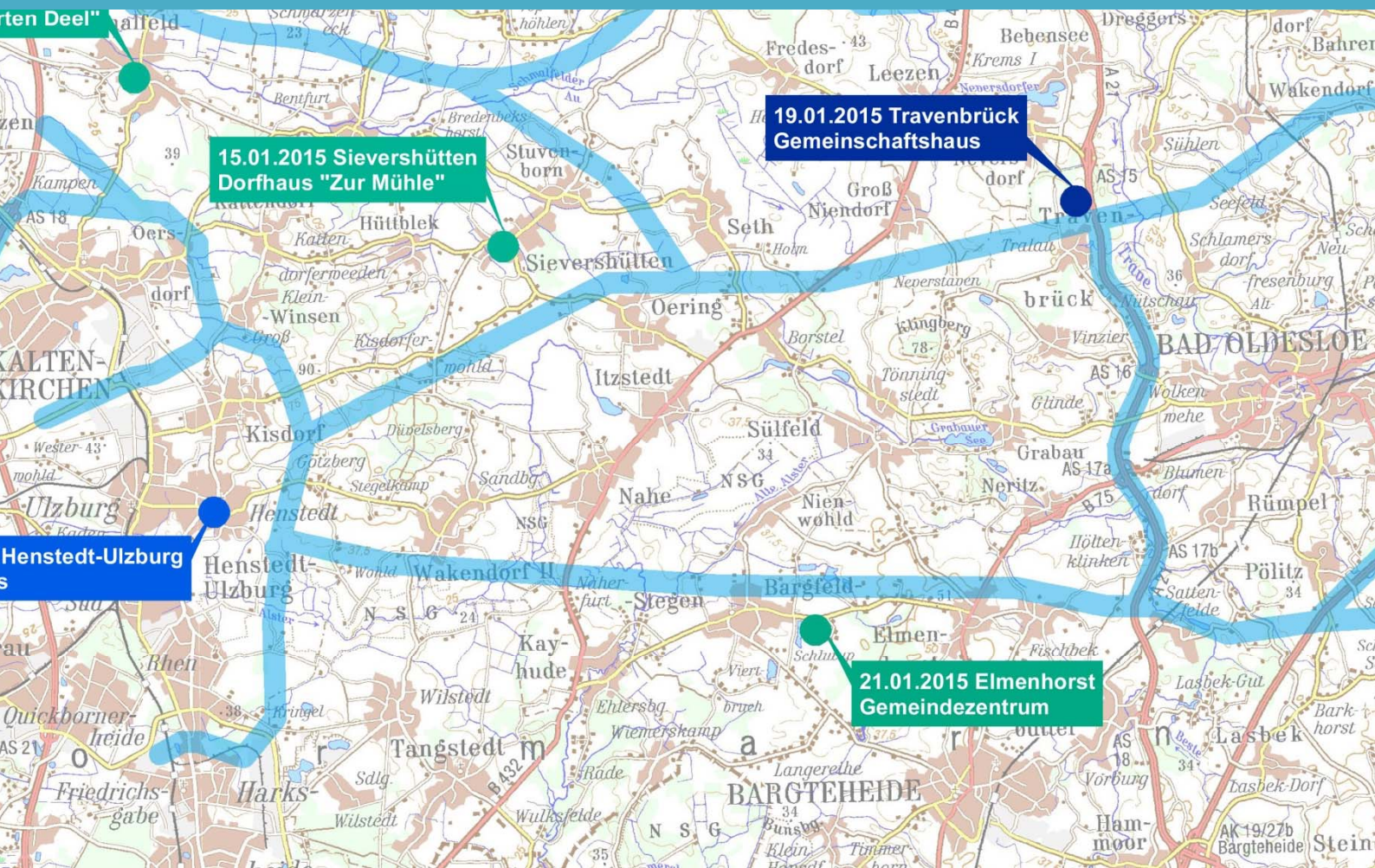




Ergebnisbericht zum Dialogverfahren an der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung – Abschnitt 1: Raum Segeberg - Lübeck



Maßnahme: Konzeption und Durchführung eines informellen Konsultationsverfahrens für das Netzausbauvorhaben „Ostküstenleitung“

Ergebnisbericht zum Dialogverfahren an der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung – Abschnitt 1: Raum Segeberg - Lübeck

Vergabenummer: ZB-50-14-0605000-4121.6

Redaktion:

Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Lea Baumbach & Nadine Bethge, DUH Umweltschutzservice GmbH

Auftragnehmer:

DUH
Umweltschutz-
Service GmbH



DUH Umweltschutzservice 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: 20. April 2015

Ergebnisbericht „Dialogverfahren zur Ostküstenleitung – Abschnitt 1: Raum Segeberg – Lübeck“

Inhaltsverzeichnis

1. Die Einführung	4
Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe	
2. Die Vorworte	5
Dr. Robert Habeck, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein Dr. Christian Schneller, TenneT TSO GmbH	
3. Die Bürgerdialoge	9
4. Die Verbands-, Vereins- und TÖB-Gespräche	45
5. Das Thematische Konsultationsergebnis.....	97
5.1 Betroffenheiten	97
5.2 Denkmalschutz.....	104
5.3 Dialogverfahren	105
5.4 Elektromagnetische Felder	108
5.5 Entschädigung und Grundstückserwerb.....	113
5.6 Lärm	115
5.7 Landschaft.....	117
5.8 Mitnahme und Parallelführung	118
5.9 Naturschutz.....	119
5.10 Netzausbau (Erforderlichkeit und Bedarf der Leitung) und Netzsicherheit	124
5.11 Planungs- und Genehmigungsverfahren	129
5.12 Technikoptionen	132
5.13 Windparks	139



Dr. Peter Ahmels

Leiter Energie und Klimaschutz der Deutschen Umwelthilfe

Miteinander ins Gespräch kommen

In den vergangenen Fach- und Bürgerdialogen wurde eine Sache immer wieder deutlich: Viele Bürger antworteten auf die Frage, ob der Dialog Erkenntnisgewinn gebracht habe, mit einem eindeutigen „Ja“.

Damit ist ein Hauptziel der Veranstaltungsreihe erreicht worden: Fragen rund um Technik, Planung und Bedarf stellen zu können und auch eine Antwort zu erhalten, die verstanden wird. Einige Teilnehmer haben ausdrücklich den Prozess begrüßt und hätten ihn sich auch für andere Infrastrukturprojekte in der Region gewünscht.

Und weil Infrastruktur immer auch eine politische Dimension hat, war es hilfreich, dass sich auch die Landespolitik den Fragen gestellt hat. Besonders die Vielzahl von Infrastrukturmaßnahmen im Großraum Lübeck wurde immer wieder angesprochen.

Es wurden aber nicht nur Fragen gestellt, sondern auch ein oft sehr klares Meinungsbild aus der Region in Richtung Politik und Planung geäußert. Das kann für eine bürgernahe Politik nur hilfreich sein, die bei dem Thema Netzausbau eine ständige Weiterentwicklung erfährt.

Umgekehrt konnten die Planer aber auch eine Fülle von Hinweisen aus der Region mitnehmen und – wo möglich – berücksichtigen.

Damit ist der Anspruch an den Dialog, das Gespräch von beiden Seiten – auf Augenhöhe – zu führen, erfüllt worden.

Dieser Bericht fasst die Fragen zusammen, einmal nach regionalen Kriterien und einmal nach Schlagwörtern. Wir hoffen, so das gegebene Versprechen einlösen zu können, dass alle Fragen beantwortet werden. Vor allem dann, wenn es in einer lebhaften Abendveranstaltung nicht immer in der gewünschten Ausführlichkeit möglich war.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

Dr. Peter Ahmels

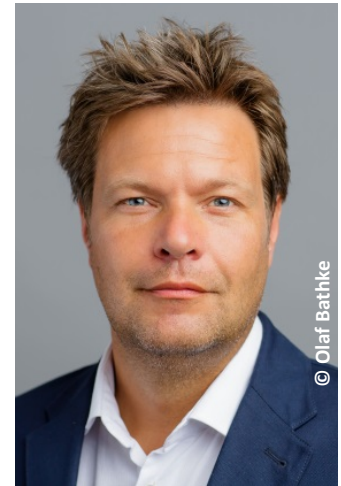
Dr. Robert Habeck

**Minister für Energiewende,
Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein**

Vorwort zum Konsultationsbericht

Dialogverfahren 1. Abschnitt 380-kV-Ostküstenleitung

Die Energiewende beschreibt eine zentrale politische Herausforderung der kommenden Jahrzehnte. Ausgehend von dem in einem breiten Konsens beschlossenen Atomausstieg und zum Erreichen der notwendigen Klimaschutzziele geht es darum, ein hocheffizientes und nachhaltiges Energieversorgungssystem auf Grundlage der erneuerbaren Energien zu entwickeln. Schleswig-Holstein nimmt bei der Umsetzung der Energiewende in Deutschland als Energiewendeland eine Schlüsselrolle ein.



Die Umsetzung der Energiewende stellt Schleswig-Holstein aber auch vor große Herausforderungen. Die Erzeugung und Verteilung der erneuerbaren Energien haben Auswirkungen auf unser Landschaftsbild und unsere Lebensumwelt. So ist der Ausbau des Übertragungsnetzes erforderlich, um die in Schleswig-Holstein nachhaltig erzeugte Energie in die Verbrauchsregionen abzuleiten.

Zweifelsohne wird von den Regionen, durch die diese Stromleitungen verlaufen werden, viel abverlangt. Umso so wichtiger ist es, Sorge für den verträglichsten Verlauf dieser erforderlichen Leitung zu tragen. Für das Spannungsfeld zwischen einer verantwortungsvollen und zukunftsfähigen Energiewirtschaft, die es ermöglicht, klimaneutral und ohne Lasten für nachfolgenden Generationen Energie zu erzeugen, und der damit einhergehenden Veränderung unseres Lebensraums, gilt es gesamtgesellschaftlich gute Lösungen zu entwickeln.

Daher halte ich es für unbedingt erforderlich, dass die betroffenen Menschen und politischen Verantwortungsträger vor Ort zu einem frühen Zeitpunkt in die Planungen einbezogen werden. Durch einen frühzeitigen und breit angelegten Dialog eröffnen wir die Chance, dass die Menschen intensiver als es die bisherigen Genehmigungsverfahren vorsehen über Planungen informiert werden. So können Lösungen für erkennbare Konflikte unter Beteiligung der Region gefunden werden, bevor sich die Planungen bereits verfestigt haben. Die Belange von Mensch und Natur müssen hierbei soweit wie eben möglich berücksichtigt. Dafür gilt es, räumliche und planerische Spielräume konsequent auszuschöpfen.

Aus diesen Gründen haben wir uns in Schleswig-Holstein mit Ihnen und dem für die Planung verantwortlichen Netzbetreiber, der TenneT TSO GmbH, gemeinsam auf den Weg des Dialogs begeben. Dass der eingeschlagene Weg der richtige ist, haben Sie mit Ihrem Engagement und Ihren Beiträgen im Dialogverfahren deutlich werden lassen.

Mit diesem Bericht halten wir die ersten Ergebnisse des Dialogverfahrens fest. Wir übergeben Ihnen darin die Antworten auf Ihre Fragen und Hinweise, die zum jetzigen Planungsstand möglich sind. Auch erfahren Sie, in welchem Verfahrensstadium weitere Antworten zu erwarten sind, die jetzt noch nicht gegeben werden können. Sicher ist allen Beteiligten des Dialogverfahrens bewusst, dass ein Netzausbau einen erheblichen Eingriff darstellen wird. Umso bemerkenswerter ist es, wie viele Bürgerinnen und Bürger sich mit konstruktiven Hinweisen in die Planung eingebracht haben. Hiermit bestätigt sich meine Auffassung, wieviel Wissen über den eigenen Lebens- und Naturraum vor Ort vorhanden ist und dass die Bereitschaft besteht, sich mit diesem Wissen in die Planungen einzubringen.

Ein zentrales Ergebnis des Dialogverfahrens ist der dringende Wunsch nach technologischem und politischem Fortschritt beim Thema Erdverkabelung. Ich teile die politische Auffassung, dass es hier voran gehen muss. Das Erdkabel muss sich perspektivisch zum Stand der Technik entwickeln, und wir brauchen klare und gute Kriterien, wo Erdkabel künftig dann vernünftigerweise auch zum Einsatz kommen können und sollen. Nach meiner Auffassung ist die Ostküstenleitung hervorragend als Pilotprojekt eignet, um beispielhaft und relativ kurzfristig in Zusammenarbeit mit den Bürgern, den Trägern öffentlicher Belange und dem Netzbetreiber TenneT TSO GmbH die Technik der Verkabelung von Teilstrecken im Höchstspannungsbereich zu demonstrieren und die Technikentwicklung voran zu bringen. Eine entsprechende Stellungnahme habe ich bereits im Februar 2015 an den zuständigen Bundeswirtschaftsminister gesandt und ich werde mich im anstehenden Gesetzgebungsverfahren für diese Planungsoption weiterhin politisch stark machen. Auch baue ich darauf, dass Sie und die weiteren politischen Akteure sich im gleichen Sinne einbringen werden.

Sollte es uns gemeinsam gelingen, eine Pilotregion zur Erprobung von Teilerdverkabelungen zu werden, müssten die Planungen jedoch nicht von neuem beginnen. Mit der Ergebniskonferenz am 22.04.2015 wird erkennbar, welcher der Planungskorridore in der Gesamtbetrachtung der geeignetste wäre, um in diesem voraussichtlich mit der Feinplanung der Trasse für den 1. Abschnitt der Ostküstenleitung zu beginnen. Eine geänderte Gesetzeslage für eine Teil-Erdverkabelung würde im Zuge der Feinplanungen der Ostküstenleitung zum Tragen kommen. Auf Grundlage von rechtlich definierten Kriterien wären im Trassenverlauf Bereiche zu identifizieren, für die eine Teilerdverkabelung in Frage kommt.

Der Dialog ist also nicht beendet. Es gilt die noch offenen Fragen zu beantworten und die Planungen Stück für Stück weiter zu konkretisieren. Auch bei diesem Schritt lade ich Sie ein, sich weiter einzubringen. Da der Prozess nun zunehmend technisch konkreter und es z.B. um direkte Betroffenheiten wie konkrete Maststandorte gehen wird, wird die TenneT TSO GmbH verstärkt zu Ihrem Ansprechpartner werden. Selbstverständlich bleiben auch wir Ihr Dialogpartner und werden Sie über die weiteren gesetzlichen Entwicklungen informieren.

Am Ende des Dialogverfahrens steht mit dem Antrag auf Planfeststellung durch die Vorhabenträgerin dann der Beginn des formellen Genehmigungsverfahrens. Durch die Planfeststellung wird die rechtliche Zulässigkeit des Vorhabens festgestellt. Die Planfeststellungsbehörde ist dabei unabhängig und entscheidet auf Grundlage der gesetzlichen Regelungen.

Ich bin guter Dinge, dass durch den informellen Prozess bereits viele einvernehmliche Lösungen für vorhandene Konfliktbereiche vorbereitet werden konnten. Es werden jedoch auch Fragen offen geblieben sein, die dann rechtswahrend von den Betroffenen in die Prüfung eingebracht werden können.

Auch wenn wir noch nicht am Ende des gemeinsamen Weges sind, möchte ich schon zu diesem Zeitpunkt vor allem den beteiligten Städte, Kreisen und Gemeinden für die tatkräftige Unterstützung bei der Ausrichtung des Dialogverfahrens und der Deutschen Umwelthilfe für ihre gute und qualifizierte Moderation danken. Vor allem gilt mein Dank Ihnen, sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger, für die vielen Gedanken und Ideen, die Sie an den vielen Diskussionsabenden und darüber hinaus entwickelt haben.

Ihr



Dr. Christian Schneller

Leiter Netzausbau Onshore, TenneT TSO GmbH



Neue Wege gehen

Neue Infrastruktur und Bürgerengagement sind kein Gegensatz, sondern zwei Seiten derselben Medaille. Wie ein sinnvolles und konstruktives Zusammenwirken funktionieren kann, lässt sich seit geraumer Zeit beim Netzausbau an der Westküste Schleswig-Holsteins beobachten. Mit der „Netzentwicklungsinitiative“ entstand im Jahr 2011 eine engagierte Arbeitsgemeinschaft aus Landesregierung, Kreisen, Windmüllern, Umweltschützern, Netzbetreibern und Verbänden.

Das gemeinsame Ziel: Eine möglichst umwelt- und menschenverträgliche Netzplanung auf den Weg zu bringen und hierfür um Akzeptanz bei den Bürgern zu werben.

Der anschließende „Westküsten-Dialog“ bildete den Rahmen für engagierte Diskussionen über Verlauf und Gestaltung der künftigen Westküstenleitung. Das große Engagement von Verbänden, Kommunen und Bürgern und die geringe Zahl von Einwendungen im aktuellen Planfeststellungsverfahren zeigen, dass es sich lohnt, früh und offen miteinander zu reden.

Offene Diskussionen, kritische Dialoge und konstruktive Anregungen prägten auch den Dialogprozess der vergangenen Monate für den ersten Abschnitt der Ostküstenleitung. Ziel der inzwischen schon bewährten Zusammenarbeit von Landesregierung, der Deutschen Umwelthilfe und unserer TenneT TSO GmbH war und ist es, Bürger, Kommunen und Verbände bereits bei der Auswahl der Korridore – aus denen erst im nächsten Schritt eine „parzellenscharfe“ Leitungstrasse wird – einzubeziehen und dabei und zugleich wichtige raumordnerische Fragen zu klären.

Zusammen mit dem Verzicht auf ein förmliches Raumordnungsverfahren bedeutete dies zweifellos mehr Arbeit. Es ermöglicht aber auch mehr Mitgestaltung für die Bürger und die Region, die Chance mehr Akzeptanz zu gewinnen, um die dringend benötigte Leitung ohne zeitliche Verzögerung verwirklichen zu können. Mehr als 1.000 Bürger, die Gemeinden, sowie Vereine und Verbände haben sich auf unseren neun Kommunalveranstaltungen und diversen Fachveranstaltungen informiert.

Der Abschluss der ersten Phase des Dialogprozesses mit der Ergebniskonferenz am 22.04.2015 steht zugleich für den Übergang zum planungsvorbereitenden Dialog für die Phase der Planfeststellung. Der erste Abschnitt der Ostküstenleitung vom Kreis Bad Segeberg bis Lübeck soll bereits im Jahr 2019 in Betrieb gehen, Abschnitt 2 und 3 von Siems beziehungsweise Lübeck bis Göhl bis zum Jahr 2021. Dann kann die Leitung den Windstrom aus der Region „einsammeln“ und über die Fernverbindungen unseres Übertragungsnetzes in die Verbrauchszentren in und außerhalb Schleswig-Holsteins bringen.

Wir werden versuchen, möglichst viele Ihrer Belange, die in diesem Konsultationsbericht dokumentiert sind, in der Feinplanung zu berücksichtigen. Dort, wo wir Wünschen an die Planung nicht entsprechen können, wollen wir zumindest über ein faires Verfahren und nachvollziehbare Argumente überzeugen.

Wir werden Ihnen weiterhin die Möglichkeit bieten, im Rahmen von Infomärkten, Bürgersprechstunden und Planungsgesprächen Ihre Anliegen zur Sprache zu bringen.

Zusätzlich steht Ihnen das TenneT-Bürgerbüro in Kiel (TenneT-Bürgerbüro, Herzog-Friedrich-Str. 52, 24103 Kiel, Tel.: 0431 / 78028155) als Anlaufstelle zur Verfügung. Auch unser Experten-Team hilft Ihnen gerne, wenn Sie Fragen haben.

Wir wollen, dass Ihre Mitgestaltung in unseren Planungen sichtbar wird. Wenn es gelingt, gute Lösungen für planerische Konflikte zu finden, wenn es gelingt, den Interessen von Mensch und Natur klug Rechnung zu tragen, dann macht auch uns die Arbeit mehr Freude.

Lassen Sie uns gemeinsam neue Wege für den Netzausbau erkunden.

A handwritten signature in black ink, reading "Christian Pluncker". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'C'.

3. Bürgerdialoge

„Wohnortnah, bürgernah und auf Augenhöhe“: Das war auch das Motto der neun Bürgerdialoge zur Ostküstenleitung, zu denen jeweils 80-250 Gäste den Weg fanden.

Wegen des großen Interesses musste das Format des „Runden Tisches“ oft zu einem „Runden Dialog(kreis)“ modifiziert werden. Dennoch war „Augenhöhe“ stets gewahrt.

Die einladende Landesregierung erklärte den Sinn und Zweck des Dialogverfahrens und erläuterte die energiepolitischen Landesziele. Die TenneT TSO GmbH als Vorhabenträgerin und das beauftragte Planungsbüro BHF Bendfeldt Herrmann Franke LandschaftsArchitekten GmbH legten im Anschluss den aktuellen Planungsstand an den konkreten lokalen Korridorvarianten dar. Die Fragen der Bürgerinnen und Bürger wurden dann in den folgenden knapp zwei Stunden diskutiert. Auch konnten noch offene Fragen später in das Dialogverfahren eingebracht werden. Das Themenspektrum reichte von Fragen des Bedarfs und zu Alternativen bis hin zu potentiellen Masthöhen.

Die eingebrachten Fragen und Hinweise wurden alle dokumentiert und werden in diesem Ergebnisbericht und seinen Anlagen beantwortet.

Großformatige Karten auf Stellwänden waren Anziehungspunkt nach dem Ende der Veranstaltung: Hier konnten noch planungsspezifische Fragen mit den Fachleuten angesprochen werden.

In Kapitel 3 sind die Eingangspräsentation des Planungsbüros (Arbeitsstand Dialogverfahren 21.01.2015) und die neun Protokolle der Bürgerdialoge nachfolgend dokumentiert.

Korridorentwicklung Ostküstenleitung



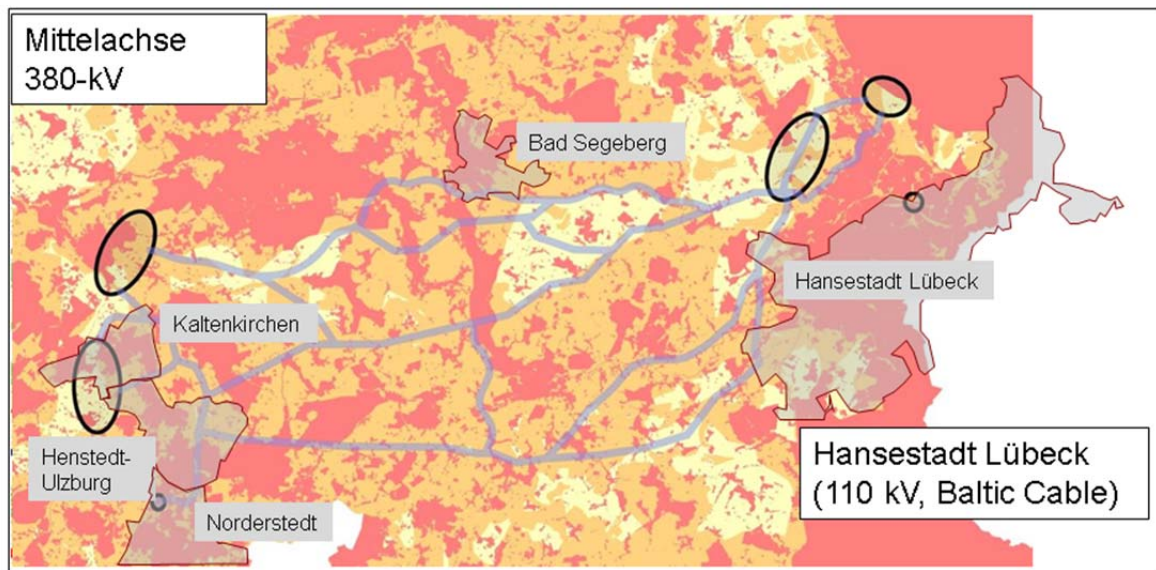
Januar 2015

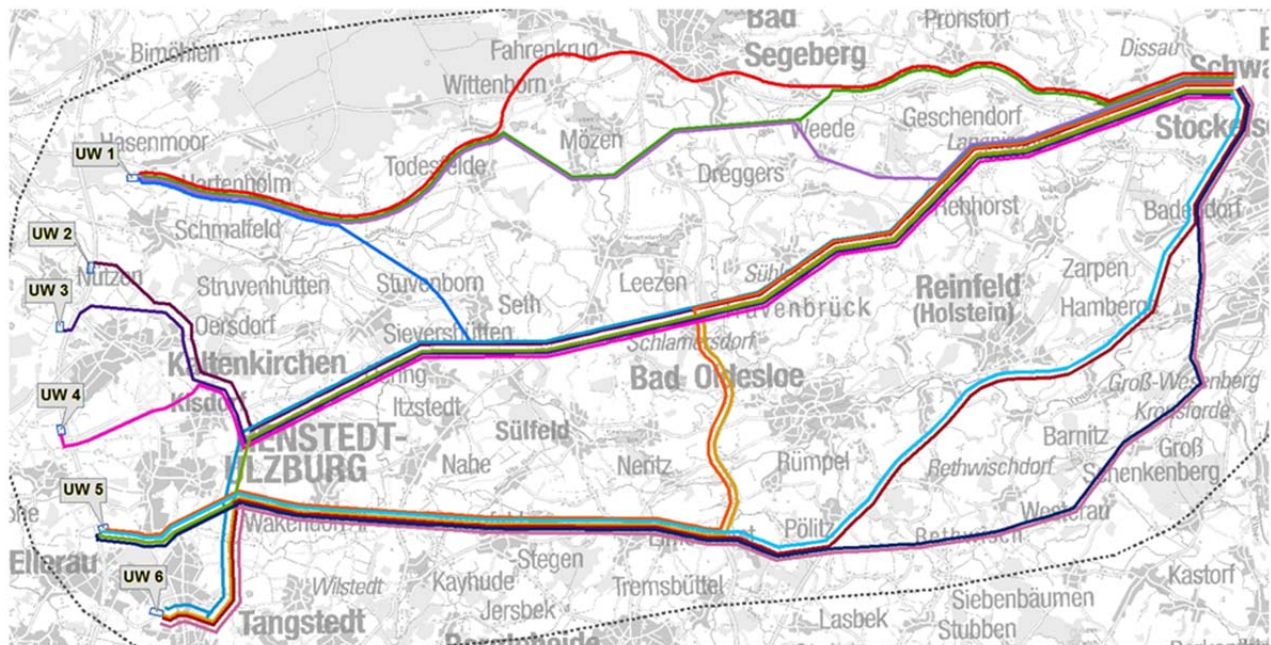
Uwe Herrmann, BHF

Korridorentwicklung Ostküstenleitung



1. Arbeitsschritt: Ermittlung möglicher Trassenkorridore





21.01.2015

2. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore

- **Raumverträglichkeitsuntersuchung:**
Prüfung und Bezug auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Siedlungsentwicklung, Freiraumstruktur, Erholung und Tourismus, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Windenergie, Rohstoffabbau
- **Umweltverträglichkeitsstudie:**
Prüfung erheblicher negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG

Mensch, Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt
Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft
Kultur und Sachgüter
Wechselwirkungen

21.01.2015

2. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore

- **Umweltverträglichkeitsstudie:**
Beispiel Schutzgut Mensch

- Beurteilung der Wohnfunktion
- Beurteilung der Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft

21.01.2015



- Wohnbereiche
- ▨ 400m Pufferzone um geschlossene Siedlungen
- ▨ 400m Pufferzone um Einzelhäuser/ -höfe und Splittersiedlungen

21.01.2015

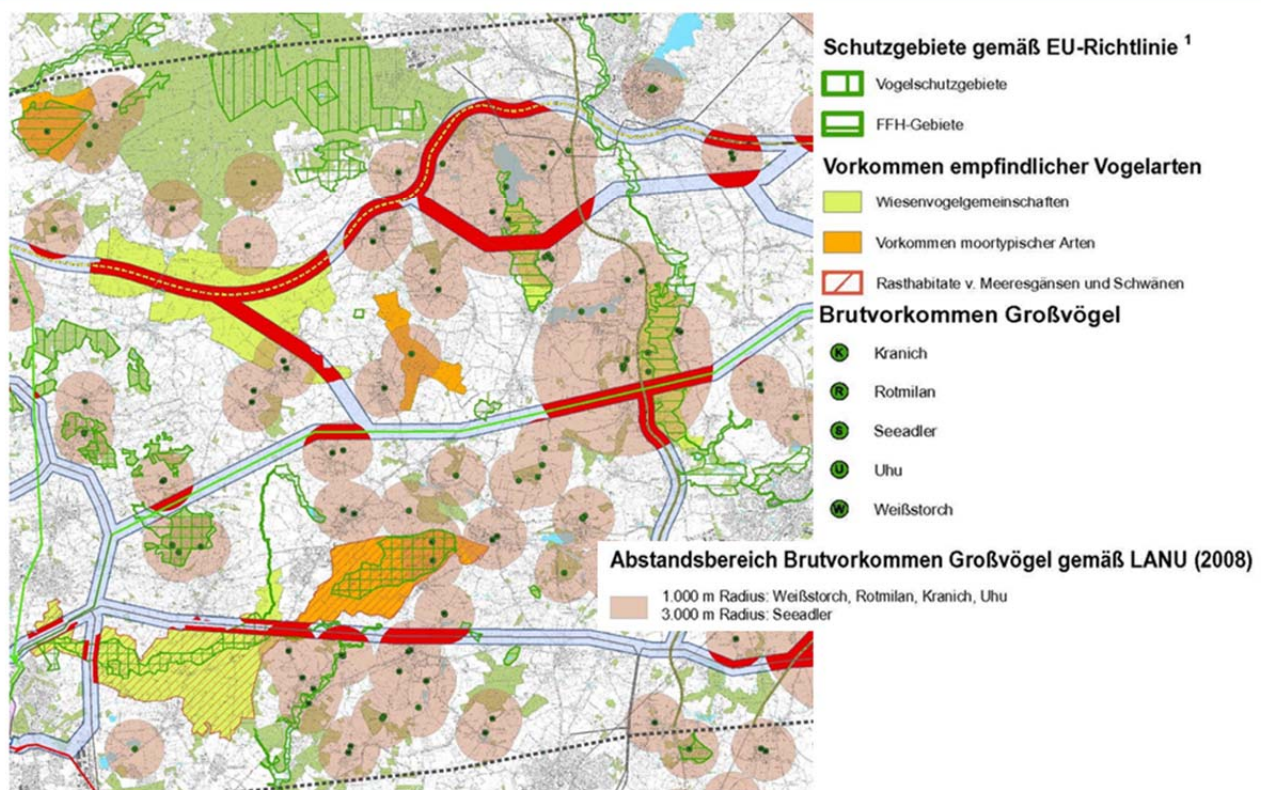
2. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore

- **Umweltverträglichkeitsstudie:**
Beispiel Schutzgut Tiere

Untersuchungsgegenstand

- Avifauna (Brut-, Rast- und Zugvögel)
Leitungsanflug, Scheuchwirkung, Auswirkungen durch den Bau
- Fledermäuse
Auswirkungen durch den Bau
- Amphibien, Reptilien, Haselmaus
Auswirkungen durch den Bau

21.01.2015



21.01.2015

2. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore

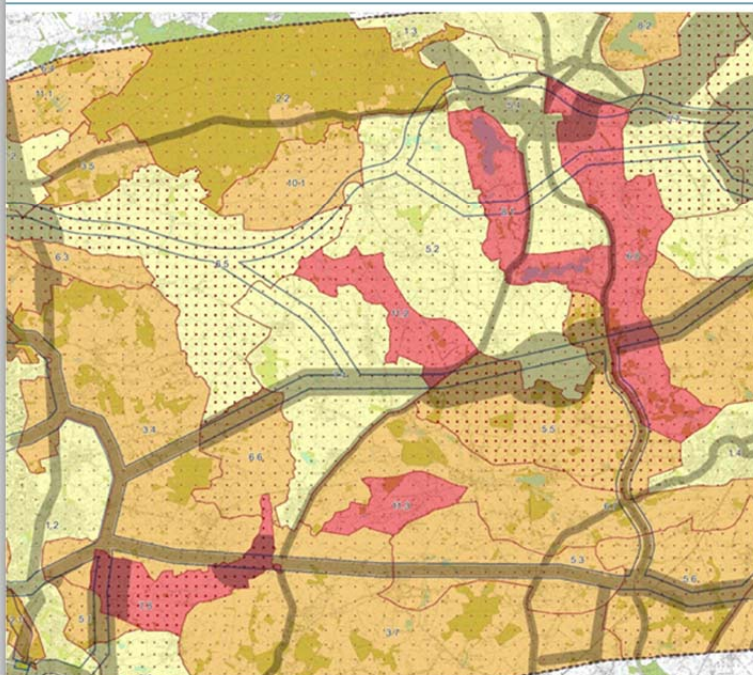
- Umweltverträglichkeitsstudie:
Beispiel Schutzgut Landschaft

Untersuchungsgegenstand

– Landschaftsbildräume

Veränderung des Landschaftsbildes, Störung von Sichtbeziehungen

21.01.2015



Landschaftsbildräume

- Sehr hohe Bedeutung
- Hohe Bedeutung
- Mittlere Bedeutung

Einhbarkeit der Landschaftsbildräume

- Hohe Einhbarkeit
- Mittlere Einhbarkeit
- Geringe Einhbarkeit

Vorbelastung

- Vorbelastung in Abhängigkeit der Einhbarkeit

21.01.2015

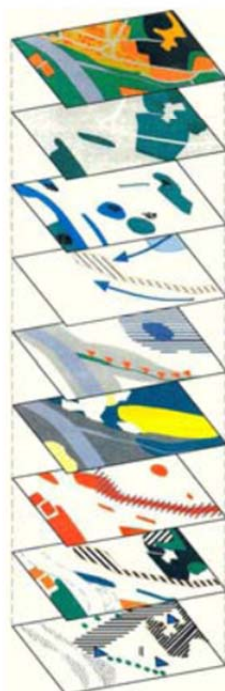
3. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore

Ermittlung des Korridors mit den geringsten erheblichen
Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG

Ermittlung des Korridors mit dem geringsten Konflikten mit
den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung

21.01.2015

3. Arbeitsschritt: Prüfung der Korridore



Mensch
Tiere und Pflanzen
Biologische Vielfalt
Boden
Wasser
Klima
Luft
Landschaft
Kultur- und Sachgüter
Wechselwirkungen
Raumordnerische Belange

Korridor mit den geringsten Auswirkungen auf
Umwelt und Raumordnung

21.01.2015

Korridorbewertung Ostküstenleitung



Variantenkorridor	Nr	Variantenkorridore Ostküste						Wohnen Gesamt o. Mittelachse	
		Siedlungsbereiche		Wohnumfelder geschlossener Ortschaften		Wohnumfelder um Einzelhäuser/ -höfe und Splittersiedlungen			
		[ha]	Klasse	[ha]	Klasse	[ha]	Klasse		Klasse
A20_1_1	1	45,2	2	850,3	4	526,7	1	7,00	2
A20_1_2	2	26,6	1	511,1	2	645,1	2	5,00	1
A20_1_3	3	12,6	1	401,1	1	621,6	1	3,00	1
220kV_1	4	30,2	1	219,0	1	846,4	4	6,00	2
220kV_2	5	48,9	2	492,0	2	887,3	4	8,00	3
220kV_3	6	48,9	2	505,8	2	910,5	4	8,00	3
220kV_4	7	48,0	2	526,5	2	888,7	4	8,00	3
220kV_5	8	82,6	3	455,6	2	964,0	5	10,00	3
220kV_6	9	81,6	3	492,5	2	996,1	5	10,00	3
110kV_5_1	10	110,5	4	767,9	3	993,1	5	12,00	4
110kV_5_2	11	119,3	4	1.027,4	5	1.001,2	5	14,00	5
110kV_5_3	12	152,5	5	1.163,4	5	939,4	5	15,00	5
110kV_6_1	13	109,1	4	804,8	3	1.024,5	5	12,00	4
110kV_6_2	14	117,9	4	1.064,4	5	1.032,7	5	14,00	5
110kV_6_3	15	151,1	5	1.200,3	5	970,8	5	15,00	5
Klassenbreite		27,98		196,27		101,19		2,40	
Klasse 1			12,6 bis 40,5		218,9 bis 415,2		526,7 bis 627,9		3 bis 5,4
Klasse 2			40,5 bis 68,5		415,2 bis 611,4		627,9 bis 729		5,4 bis 7,8
Klasse 3			68,5 bis 96,5		611,4 bis 807,7		729 bis 830,2		7,8 bis 10,2
Klasse 4			96,5 bis 124,5		807,7 bis 1004		830,2 bis 931,4		10,2 bis 12,6
Klasse 5			124,5 bis 152,4		1004 bis 1200,3		931,4 bis 1032,6		12,6 bis 15

21.01.2015

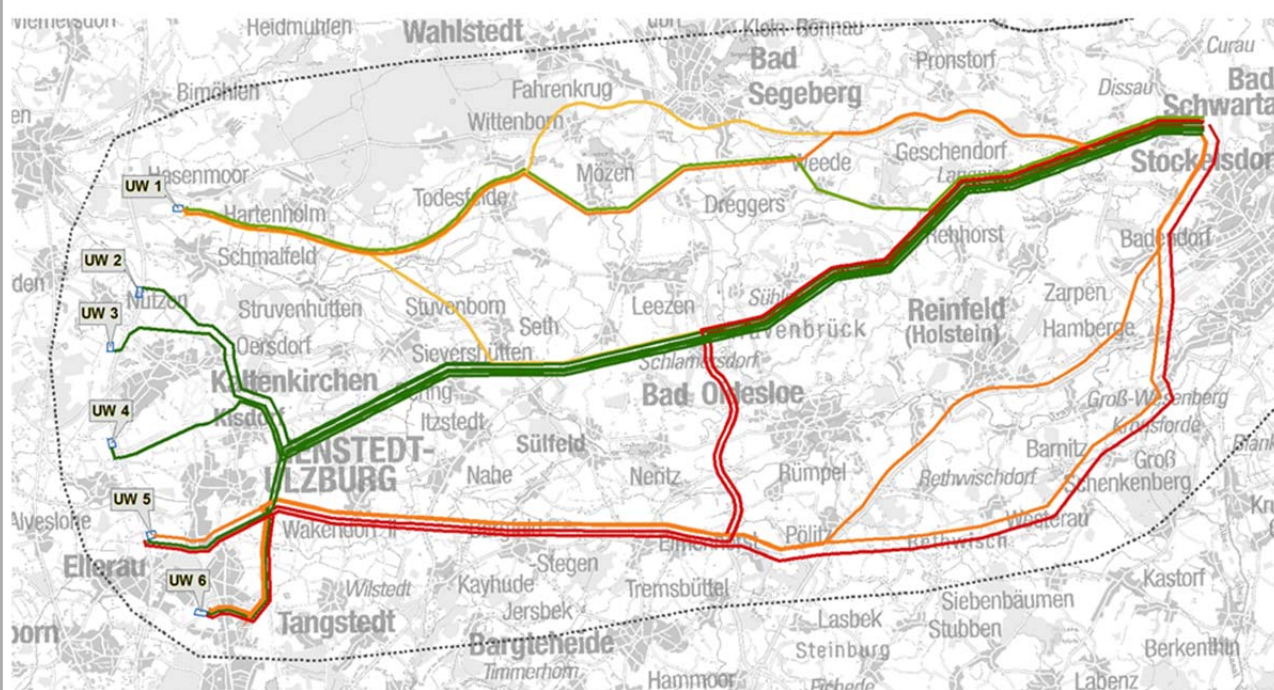
Korridorbewertung Ostküstenleitung



Gesamtvergleich aller Schutzgüter

Variantenkorridor	Nr	Gesamtvergleich der Variantenkorridore Ostküste über alle Schutzgüter					
		Mensch	Fauna	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	Gesamt- vergleich	
		Klasse	Klasse	Klasse	Klasse	Σ (Klassen)	Klasse
A20_1_1	1	1	5	3	2	11	3
A20_1_2	2	1	5	5	1	12	4
A20_1_3	3	1	4	3	1	9	2
220kV_1	4	1	3	5	1	10	3
220kV_2	5	3	1	2	1	7	1
220kV_3	6	3	1	2	1	7	1
220kV_4	7	3	1	2	1	7	1
220kV_5	8	2	1	1	1	5	1
220kV_6	9	2	1	1	1	5	1
110kV_5_1	10	5	2	4	4	15	5
110kV_5_2	11	5	1	2	5	13	4
110kV_5_3	12	5	1	4	4	14	5
110kV_6_1	13	5	2	4	5	16	5
110kV_6_2	14	5	1	2	5	13	4
110kV_6_3	15	5	1	3	4	13	4
Klassenbreite						2,20	
Klasse 1							5 bis 7,2
Klasse 2							7,3 bis 9,4
Klasse 3							9,5 bis 11,6
Klasse 4							11,7 bis 13,8
Klasse 5							13,9 bis 16,1

21.01.2015



21.01.2015

4. Arbeitsschritt: Gesamtabwägung

Abgleich der Belange der Umwelt- und Raumplanung mit netztechnischen und wirtschaftlichen Belangen sowie der Betroffenheit von Grundeigentum

Ziel: Ermittlung des unter planerischen und rechtlichen Gesichtspunkten geeignetsten Korridors

21.01.2015

5. Arbeitsschritt:

Einbindung des Bürgerdialogs in die fachplanerische Lösung

- Erläuterung und planerische Umsetzung von Planungsgrundsätzen
- Aufzeigen von Mitwirkungsmöglichkeiten und Aufnahme von planungsrelevanten Hinweisen
- Darstellung rechtlicher Grenzen
- Diskussion der Beiträge aus dem Bürgerdialog

Einbindung geeigneter Hinweise in die Planung und Abwägung zur Ermittlung eines Vorzugskorridors

21.01.2015

Anschließendes Genehmigungsverfahren:

Die für die Genehmigung des
Leitungsbaus zuständige
Planfeststellungsbehörde prüft die
getroffene Abwägungsentscheidung und
beschließt abschließend über den zu
wählenden Planungskorridor



21.01.2015

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Hamberge am 12. Januar 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Paul Friedrich Beeck, Bürgermeister von Hamberge

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

Am Montag, dem 12. Januar 2015, fand in der Mehrzweckhalle Hamberge der erste Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. 220 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten knapp drei Stunden. Vor allem der raumordnerische Grundsatz der Bündelung um und in Hamberge sorgte für Unverständnis bei den Bürgerinnen und Bürgern. Erkundigungen zu den Auswirkungen auf die Gesundheit sowie zur Nutzung von Erdkabeln wurden seitens der Anwesenden ebenfalls getätigt.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht. Die wichtigsten Diskussionspunkte werden im Folgenden dokumentiert.

Abwägungskriterien, Bündelung

Die Bewertung der Schutzgüter nach den gesetzlich vorgeschriebenen Kriterien findet durch den Gutachter statt. Sie wird von der Plan feststellenden Behörde und den jeweiligen Fachbehörden rechtlich überprüft. Die Einstufung ist komplex und kann nicht durch die Bildung von Mittelwerten verglichen werden.

Ein wichtiger Grundsatz der Raumordnung fordert die Bündelung von vorhandenen Infrastrukturen mit neuen Infrastrukturen. Vorhandene Autobahnen, Bahntrassen, Leitungstrassen sollen gebündelt werden, um die Belastung von Mensch und Umwelt zu minimieren und Freiräume zu erhalten. Hamberge ist durch Bündelungen bereits stark belastet und eine weitere Bündelung wird als Zynismus von der Bevölkerung angesehen. Die Grenzen der Bündelung für die Region sind immer abhängig vom Einzelfall.

Der Abbau der vorhandenen 110-kV-Leitung kann nicht von der TenneT veranlasst werden, da diese von einem anderen Unternehmen betrieben wird. TenneT ist verantwortlich für die Höchstspannungsebene wie 220kV und 380kV. Sollte es zu einer Parallelführung entlang der 110-kV-Leitung kommen, dann werden bilaterale Gespräche über den Betrieb eines gemeinsamen Gestänges mit dem verantwortlichen Netzbetreiber (Hansewerk) erfolgen.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Elektromagnetische Felder erzeugen Reize auf den Körper und können Auswirkungen auf die Nerven haben. Das Bundesimmissionsschutzgesetz regelt mit wissenschaftlich erarbeiteten Grenzwerten die Minimierung dieser Auswirkungen. Der gesetzlich geregelte Grenzwert liegt in Deutschland bei 100 Mikrottesla, bei maximalem Stromfluss in der Leitung erreicht man unter der Leitung einen Wert von 40 Mikrottesla. In 50m Entfernung von der Leitung liegt der Wert bereits bei 5 Mikrottesla.

In der Nähe von Höchstspannungsleitungen gibt es statistische Auffälligkeiten für Alzheimer- und Leukämieerkrankungen, jedoch bislang keinen wissenschaftlichen Beleg. Die Bundesimmissionsschutzverordnung enthält ein Minimierungsgebot zu den elektromagnetischen Feldern wie auch das Verbot der Überspannung von Gebäuden mit dauerhafter Nutzung durch den Menschen. Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein überprüft, ob die Werte eingehalten werden.

Bei Studien in Großbritannien konnte keine Ursache-Wirkungs-Beziehung festgestellt werden bzgl. Feinstaub und Korona-Effekten unter Stromleitungen (Ionisierung). Weltweite Zell- und Tierversuche konnten bis dato keinen Beweis für erhöhte Erkrankungen unter Leitungen erbringen. Andere europäische Grenzwerte haben teilweise eine andere Bezugsgröße (Auslastungsgrad) oder keine rechtliche Bindung und sind nur als Empfehlungen zu verstehen.

Nutzung der 220-kV-Achse

Fünf Korridore entlang der vorhandenen 220-kV-Leitung sind nach erster Prüfung der umweltplanerischen Belange am besten für den Neubau der Trasse geeignet.

Das vorhandene Gestänge der 220-kV-Leitung kann für den Ausbau auf die 380-kV-Ebene nicht genutzt werden, weil u.a. Isolationsabstände nicht einzuhalten sind. Auch hat sich seit dem Bau in den 1970-er Jahren vieles in der Region verändert. So wird ein bestehender Trassenverlauf über einen Schulhof oder Spielplatz in der neuen Planung vermieden.

Die vorhandene 220-kV-Leitung muss während der Bauphase im Betrieb bleiben. Der Abstand zwischen der alten und der neuen Trasse liegt bei min. 60m.

Erdkabeldiskussion, Bedarf

Um die 380-kV-Drehstrom-Leitung als Erdkabel verlegen zu können, fehlt das entsprechende Gesetz auf Bundesebene und es ist aktuell nicht Stand der Technik. Es laufen deutschlandweit vier Pilotvorhaben, um eine Erdverkabelung in dieser Spannungsebene zu testen. Die Landesregierung setzt sich für weitere Pilotprojekte auch in Schleswig-Holstein ein. Niedersachsen hat seit 2007 ein Erdkabelgesetz, welches nicht auf Schleswig-Holstein übertragbar ist, weil die Anwendung von Erdkabeln mittlerweile bundeseinheitlich geregelt ist.



Der Netzentwicklungsplan dient als Basis für die Bedarfsplanung in Deutschland. In den kommenden zehn Jahren ist allein in Ostholstein ein Zubau an Erneuerbaren Energien von 1,5 Gigawatt (1.500 Megawatt) zu erwarten. Schon heute kommt es zu Abschaltungen im Windenergiebereich, da der Strom nicht ins Netz aufgenommen und abgeführt werden kann. Ab einer

Mindestauslastung einer neuen Leitung von 20% wird diese von der Bundesnetzagentur als oberste Behörde im Netzentwicklungsplan genehmigt. Der Übertragungsnetzbetreiber muss sie dann bauen.

Die 110-kV-Leitung ist für den Abtransport der Windenergie nicht ausreichend. Wenn man Stromleitungen mit Verkehrswegen vergleichen würde, so wären 110-kV-Leitungen die Kreisstraßen und 380-kV-Leitungen wären die Bundesautobahnen. Das Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße ist viel geringer als auf einer Autobahn. Eine 110-kV-Leitung wäre dann überlastet.

Es wird gefragt, warum der A1-Korridor vor Hamberge verlassen wird. Dies hat mit der Kreuzung der vorhandenen 110-kV-Leitung zu tun. Höhere Masten wären dann die Folge und höhere Masten bedeuten einen größeren Eingriff ins Landschaftsbild. Des Weiteren muss auch ein Mindestabstand zur Autobahn 50m eingehalten werden. Die Überspannung der Autobahn ist generell möglich.

Der Mast wird eine Höhe von 60m haben, der Querträger bzw. die Traverse ist 30m breit.

Eingriffstiefe

Landwirtschaftliche Nutzung über einem Erdkabel ist möglich, Baumbewuchs nicht. Bei einem 110-kV-Erdkabel liegen die Temperaturen bei maximal 60-70°C direkt am Kabel. Aufgrund der Erwärmung an der Oberfläche würde im Winter der Schnee nicht liegen bleiben. Ein Bürger merkt an, dass das 220-kV-Erdkabel zwischen Stockelsdorf und Siems keine großen Auswirkungen im Bau hatte.

Wertvolle Knicklandschaften wurden/werden in die Bewertung aufgenommen. Sie sind hochwertige Ausgleichsflächen.

Der Denkmalschutz wird als Schutzgut in der Planung berücksichtigt und das UNESCO-Weltkulturerbe Lübeck und seine Sichtachsen im Besonderen. Deshalb seien dort auch keine Windenergieanlagen zulässig.

Vorhandene Landschaftspläne werden als Basisdaten für die Planung genutzt. Manche Pläne wurden jedoch vor 20 Jahren erstellt und haben nicht mehr die Qualität, um sie nutzen zu können. Bitte der Planer, ggf. aktuellere Leitbilder und Entwicklungsziele der Gemeinden zu übermitteln.

Entschädigung

Die Leitung muss preisgünstig, effizient und umweltverträglich sein. Das prüft die Bundesnetzagentur. Die Kosten liegen inkl. Planung und Bau bei 1,2 bis 1,4 Millionen Euro pro Trassenkilometer. Der A20-Korridor hat eine Länge von 47km. Der 220-kV-Korridor hat eine Länge von 48km bis 53km. Der 110-kV-Korridor ist 55km bis 60km lang. Eine Entschädigung erfolgt einmalig. Für einen Maststandort von 10mx10m bzw. 12mx12m gibt es eine einmalige Zahlung im vierstelligen Euro-Bereich. Die Entschädigung von Grundstücken durch den Ausschlag der Leiterseile erfolgt nach gutachterlicher Prüfung. Ein Grundstück in 100m Entfernung zur Leitung wird nicht entschädigt.

Weitere Planung

Die Zeitachse sieht wie folgt aus: Im 2. Quartal 2016 soll die fertige Planfeststellungsunterlage eingereicht werden. Das Amt für Planfeststellung benötigt dann 20 Monate zur Prüfung. Der Planfeststellungsbeschluss und somit die Baugenehmigung sollte im 3. Quartal 2018 vorliegen. Die sich anschließende Bauphase dauert ca. bis Ende 2019. Sollte es zwischenzeitlich zu einer Änderung des gesetzlichen Rahmens kommen, gilt das zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschluss geltende Gesetz zur Erdverkabelung.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Bad Segeberg am 13. Januar 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autorin: Bettina Albert, Bürgermeisterin von Pronstorf

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

Am Dienstag, dem 13. Januar 2015, fand in der Tribüne / Rennkoppel in Bad Segeberg der zweite Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. Ca. 100 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten zwei Stunden.

Die wichtigsten Diskussionspunkte werden im Folgenden dokumentiert. Größter Diskussionsgegenstand waren die Überbündelung des Raumes und die Bedarfsfrage sowie Fragen zu Planung und Bau.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Dialog und Planung

Der Datenstand zur Planung basiert auf den Landesdaten, Stand 2014. Aber auch Datensätze von 2008 sind enthalten.

Windeignungsgebiete wie auch Planungen für Windanlagen werden beim Bau der Leitung berücksichtigt. Der Abstand der Leitung zu den Anlagen liegt bei 300m bis 400m. Die Kooperation des Vorhabenträgers mit dem Anlagenplaner ist im weiteren Planungsverlauf sinnvoll.

Da das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz eine Variantenprüfung verlangt, gibt es derzeit noch drei große Korridore mit verschiedenen Varianten. Am Ende der Prüfung kommt eine Linie/Trasse heraus.

Es gibt zwischen den Korridoren derzeit auch Querverbindungen, vor allem beim A20-Korridor. Diese sind entstanden, da das westliche Ende der A20 (nach Bad Segeberg) bislang noch nicht feststeht und dadurch das Bündelungsgebot der Raumordnung nicht sicher anzuwenden ist.

Die Bündelung von Infrastrukturen (z.B. Stromleitungen, Bahn, Verkehr) ist ein Gebot der Raumordnung.



Auch das Bundesnaturschutzgesetz enthält den Grundsatz, Umwelt und Landschaft nicht zu zerschneiden und unvermeidbare Einwirkungen zu konzentrieren. Die Schutzgüter zur Prüfung der Umweltverträglichkeit werden bei der Anwendung des Bündelungsgebots in gleicher Form gewichtet, die Tierwelt ist genauso wichtig wie der Mensch.

Die A20-Planung und die 380-kV-Leitungsplanung werden eng abgestimmt. Aktuell findet die Fehlerbehebung zum A20-Planfeststellungsbeschluss statt. Der Bürgerdialog befindet sich in einer frühen Phase. Die Feinplanung erfolgt bis Anfang 2016. Dann werden der bevorzugte Trassenverlauf und die Masten auf einer Karte zu sehen sein.

Der Bürgerdialog hat keine rechtliche Bindung, er ist informell. Die Hinweise und Anregungen werden dennoch in die Planung aufgenommen und mit den bestehenden Planungen abgeglichen. Die anschließende Planfeststellung ist rechtlich bindend.

Gezielte und konkrete Korridorvorschläge können dem Planungsbüro gern überreicht werden, dann kann dieses die Untersuchungen noch durchführen. Gern bis zum 15.03.2015. Aber auch danach, im formalen Planfeststellungsverfahren, sind die Eingaben der Bürgerinnen und Bürger noch möglich.

Bau und Technik

Für die neue Leitung müssen neue Masten und ein neues Gestänge errichtet werden. Es werden 4-fach Leiterseile verwendet und neue Normen (z.B. zu Eislasten) müssen eingehalten werden. Der Abstand zwischen vorhandener 220-kV-Leitung und neuer 380-kV-Leitung beträgt mindestens 60m. Baubedingte Abschaltungen der 220-kV-Leitung sind möglich, beim Kreuzen der vorhandenen Leitung wird diese eingerüstet. Früher gingen die Leitungen „schnurgerade“ durch die Landschaft, heute plant man eher im „Zick Zack“, um Schutzgüter/Belange besser berücksichtigen zu können.

Der zeitnahe Abbau der 220-kV-Leitung erfolgt nach Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung, TenneT geht von ca. 18 Monaten nach Fertigstellung aus.

EON wirbt für intelligente Trafos zur Einsparung des Netzausbaus. Diese sind jedoch nur im Nieder- und Mittelspannungsbereich einsetzbar. Beim Ausbau der Höchstspannungsebene (380kV) sind diese Trafos nicht einsetzbar.

Die Energiewende muss auch die Energieeffizienz berücksichtigen. Dies erfolgt eher im Nieder- und Mittelspannungsbereich. Die Höchstspannungsebene (380kV) ist die Transportebene.

Während des Baus ist u.a. mit folgenden Einwirkungen zu rechnen: Beeinträchtigungen der Vogelwelt (Avifauna), ggf. Waldrodungen oder Überspannung von wertvollen Waldflächen, ästhetische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, kurzfristige Oberflächenversiegelung durch Zufahrten auf Äckern (Metallplatten), Lärmentwicklung bei der Erstellung der Mastfundamente (10mx10m bzw. 12mx12m) (Rammung).

Erdkabel

Der Einsatz von Erdkabeln in kritischen Bereichen wird gefordert. Dies ist auch politisch wünschenswert. Erdkabel sind aber derzeit nicht Stand der Technik und der Aspekt der Versorgungssicherheit ist in diesem Zusammenhang wichtiger. Aktuell gibt es vier Teststrecken für Erdverkabelung auf der 380-kV-Ebene in Deutschland, um Erfahrungen zu sammeln. TenneT plant eine Freileitung. Ca. 2018 entscheidet die Planfeststellungsbehörde über den Bau und für den Planfeststellungsbeschluss wird das dann geltende Recht angewendet.

Auswirkungen auf Gesundheit

Die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung regelt keinen klar definierten Abstand der Leitung zur Wohnbebauung. Es müssen Grenzwerte für elektromagnetische Felder für „dauerhaft zum Aufenthalt

genutzte Orte/Gebäude“ eingehalten werden. Dies betrifft Wohnhäuser wie auch öffentliche Einrichtungen (z.B. Schulen und Kindertagesstätten).

In der Nähe der bestehenden 220-kV-Leitung gab es ein Bienenvolk, das bei einem Abstand von 200m von der Leitung sehr aggressiv reagierte. Welche Auswirkungen gibt es dann erst bei der geplanten 380-kV-Leitung auf den Menschen? – Die wissenschaftliche Literatur und auch Internetrecherchen geben keine Informationen zu Bienen und deren Verhalten. Die Grenzwerte für elektromagnetische Felder werden von Experten erarbeitet. Das Ziel der Bundesimmissionsschutzverordnung ist neben der Gefahrenabwehr auch die Vorsorge: Keine Überspannung und größtmögliche Abstände. Ein Abstand zum Wohnhaus von 130m ist demnach möglich.

Bedarf

Der Bedarf für die Leitung wurde im bundesweiten Netzentwicklungsplan festgelegt. Das Amt für Planfeststellung muss die Planungen unter formaler Öffentlichkeitsbeteiligung überprüfen und genehmigen.

Energieleitungsausbau ist zukunftsorientiert. Der Netzentwicklungsplan plant über zehn Jahre hinaus. Die neue 380-kV-Leitung ist heute (2014) nicht komplett ausgelastet, aber in Zukunft (2018) sind große Mengen Strom aus der Region abzuführen. Die Region Ostholstein erwartet einen Zubau von 1,5 Gigawatt Leistung (1.500 Megawatt) im Bereich der Windenergie, der Abtransport muss gesichert sein. Zum anderen muss die Versorgungssicherheit (n-1-Sicherheit) gewährleistet sein: Wenn eine Leitung auf dem Gestänge ausfällt, muss die andere noch übertragen können. Auf einer 380-kV-Leitung sind 3.600 Ampere übertragbar, auf der 110-kV-Leitung sind es nur 1.400 Ampere.

Warum gibt es so viel „Windindustrie“ in Schleswig-Holstein? Windräder bringen die Strommasten mit in die Landschaft, doch wer will das? – Die Transformation der Energielandschaft wird von der Landesregierung unterstützt, denn die Energiewende ist von der Gesellschaft gewollt. Andere Energieformen (Atom, Kohle, Fracking) haben weniger Akzeptanz in der Bevölkerung und müssen teilweise auch zurückgebaut werden. Der Bürgerdialog soll dabei helfen, den Eingriff durch die Energiewende in die Umwelt/Landschaft zu minimieren.

Die Landesregierung fordert die zügige Umsetzung von Planung und Bau der Leitung. Schon heute stehen Windräder in der Region still, da der Strom nicht abtransportiert werden kann. Dennoch muss dem Betreiber die 90%ige EEG-Vergütung gezahlt werden, was nicht im Sinne der Stromkunden ist.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Schmalfeld am 14. Januar 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Karsten Kohlmorgen, Amt Kaltenkirchen-Land

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

Am Mittwoch, dem 14. Januar 2015, fand im Dorfhaus „Hirten Deel“ der dritte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. 100 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten knapp zwei Stunden.

Die „infrastrukturelle Einschnürung“ der Region (und im Speziellen der Gemeinde Schmalfeld), die Suche nach den potentiellen Umspannwerksstandorten für die Verbindung mit der 380kV-Mittelachse, die möglichen Gesundheitsbeeinträchtigungen, die neuen Erkenntnisse zur eventuell erforderlichen Verstärkung der Mittelachse und die politischen Ziele des Landes Schleswig-Holstein bzw. landesplanerischen Vorgaben waren die wichtigsten Diskussionspunkte.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Planung und Bau

Die Datengrundlage für die Korridorentwicklung sind Datensätze zur A20-Planung, Landesdaten und eigene Erhebungen. Der jetzige Datenstand ist im Maßstab 1:25.000 verfügbar, der Korridor ist 500m breit.

Planung und Bau von A20 wie auch der 380-kV-Leitung sind eigenständig zu betrachten. Der Planungsstatus der A20 kann die Planung der 380-kV-Leitung bedingen.

Die Kosten für Planung und Bau der 380-kV-Leitung liegen bei ca. 1,4 Mio. Euro pro km. Die Planung und der Bau müssen effizient, umweltverträglich und wirtschaftlich sein. Drei Varianten im bestehenden 220-kV-Korridor sind nach der auf dieser Planungsebene abgeschlossenen Prüfung der Umweltbelange und Belange der Raumordnung die Favoriten für den Bau der Leitung. Dies kann sich nach Betrachtung der netztechnischen und wirtschaftlichen Aspekte sowie der Betroffenheit von Grundeigentum noch ändern. Ebenso werden weiterhin Daten erhoben, die die aktuelle Favorisierung ändern können.

Die Planung der 380-kV-Leitung direkt in Richtung Süden, um den Strom Richtung Niedersachsen abzuführen, ist technisch nicht sinnvoll und auch als Vorgabe im Netzentwicklungsplan nicht vorgesehen.

Umspannwerke

Derzeit sind Umspannwerke an sechs potentiellen Standorten in der Planung. Diese sind wichtig, um die Ostküstenleitung mit der Mittelachse (380-kV-Leitung Hamburg-Nord – Flensburg) zu verbinden. Der Planfeststellungsbeschluss und auch der Baubeginn für die Mittelachse werden zeitnah erwartet. Im Netzentwicklungsplan von 2014 wurde der Bedarf einer weiteren Leitung auf der Mittelachse gefordert. Diese soll den Strom der Region Ostholstein (Ostküstenleitung) von Nord nach Süd ableiten. Rein wirtschaftlich betrachtet wäre ein möglichst südlicher Umspannwerksstandort günstiger, weil dann weniger Verstärkung auf der Mittelachse notwendig ist. Andere Belange wie Siedlungen und Naturschutz stehen dem gegenüber und sind abzuwägen.

Um die Verbindung von Mittelachse und Ostküstenleitung herzustellen, bedarf es einer Schaltanlage (ohne Transformatoren). Diese Schaltanlage muss sich nicht direkt an den Knotenpunkt von Mittelachse und

Ostküstenleitung befinden. Umweltprüfungen zu den Umspannwerken/Schaltanlagen sind noch nicht abgeschlossen. Einige Bürger in Schmalfeld empfinden ein Umspannwerk als eine stärkere Beeinträchtigung verglichen mit der Leitung.

Eine Schaltanlage hat eine Größe von 10ha. Ein Umspannwerk mit einem Transformator hat ebenso eine Größe von 10ha. Ein Konverter ist eine Gleichstromwechselstation mit Ausdehnungen von bis zu 16ha.

Es bestehen derzeit keine Vorverträge zu möglichen Standorten der Umspannwerke. Eine Zwangsenteignung ist im formalen Verfahren möglich, wenn der Planfeststellungsbeschluss rechtskräftig ist. Dazu ist es jedoch bei der TenneT in Schleswig-Holstein noch nie gekommen.

Ein gesondertes Dialogverfahren zum Umspannwerk vor der Planfeststellung wird seitens des Planungsbüros und des Vorhabenträgers zugesagt.

Gesundheit

Eine empirisch-wissenschaftliche Begleitung bei der Planung wird nicht erfolgen. Es liegen Tausende Untersuchungen vor, aus denen Grenzwerte wissenschaftlich ermittelt wurden und die die Basis für die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung bilden. Keine Überspannung von Wohnhäusern und die Minimierung der Abstände sind die vorsorgenden Elemente dieser Verordnung.

Bürgerinnen und Bürger wünschen sich einen Mindestabstand von 200m auf jeder Seite der Trasse zur Wohnbebauung. Somit wäre in etwa ein gleicher Wert der elektromagnetischen Felder wie in der Schweiz zu erwarten, die als Positivbeispiel genannt wird. In der Schweiz ist 1µT (ein Mikrottesla) jedoch ein unverbindlicher Vorsorgewert und kein gesetzlich geregelter Grenzwert wie in Deutschland. Die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung garantiert körperliche Unversehrtheit. Mögliche Vorbelastungen durch vorhandene Quellen elektromagnetischer Felder werden in der Planung berücksichtigt.

Erdkabel

Schweizer Erfahrungen der Erdverkabelung werden von den Bürgerinnen und Bürgern als Positivbeispiel erwähnt. Diese liegen jedoch bei max. 1km Erdkabel und sind nicht repräsentativ für Deutschland.

Wie sich ein Erdkabel im 380-kV-Drehstrom-Bereich verhält, ist noch nicht ausreichend erforscht. Vier Pilotprojekte in Deutschland sollen den Erfahrungshorizont erweitern, leider ist keines in Schleswig-Holstein.

Der bei feuchter Luft (Nebel) zu hörende Korona-Effekt (Knistern der Leitung) ist abhängig von der Stärke des Leiterseils. Die neue 380-kV-Leitung hat ein stärkeres Leiterseil als die vorhandene 220-kV-Leitung und soll leiser sein. Da die künftigen Masten auch höher sind, wird auch der Abstand der Leitungen zum Boden größer sein.

Politische Ziele

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien geht mit dem Ausstieg aus der Atomenergie einher. Konflikte bei der Energiewende sind vorprogrammiert, nicht nur lokal, auch auf Landes- und Bundesebene. Landesbehörden müssen die Planungen der Netzbetreiber überprüfen und genehmigen, sie sind nicht die Besitzer der Energieanlagen.

In den kommenden Jahren ist ein Zubau von 1,5 Gigawatt (1.500 Megawatt) in Ostholstein zu erwarten. Der Strom wird ggf. EU-weit verteilt und das Baltic Cable schafft die Anbindung nach Skandinavien. Dort ist es

möglich, die fluktuierenden Energien wie Wind und Photovoltaik zu speichern, die Infrastrukturen muss man dafür schaffen. National zu denken, reicht nicht mehr aus. Es kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass auch „Atomstrom“ aus Skandinavien über das Baltic Cable ist die Ostküstenleitung eingespeist wird. Es werden Befürchtungen geäußert, dass hier eine transeuropäische Verbindung errichtet wird, die alleine wirtschaftlichen Interessen dient.

Die Auslastung der Ostküstenleitung muss nach dem Netzentwicklungsplan bei min. 20% liegen, sonst wäre sie nicht genehmigungsfähig (n-1-Sicherheit gewährt). Windkraftanlagen werden heute schon mehrfach abgeschaltet, weil der Strom nicht nach Süden abtransportiert werden kann. Der Bau der Ostküstenleitung ist notwendig.

Ein transparenter, nachvollziehbarer, ökologischer Vergleich für den Leitungsbau wird von den Bürgerinnen und Bürgern gewünscht. Eine Trassenführung von Autobahn und Stromleitung entlang der B205 ab Bad Segeberg, Richtung Neumünster (Anschluss an die A7 in Neumünster sowie Anschluss an die Mittelachse beim Gewerbegebiet Neumünster = sogenannte Nordtangente) wird vorgeschlagen.

Allgemeines

Die Versorgungssicherheit, Natur- und Umweltverträglichkeit sowie die Kosten sind bestimmend beim Leitungsbau.

Der Wert einer Immobilie vermindert sich, wenn die Leitung direkt „vor die Tür“ kommt. Verläuft die Leitung 50m neben dem Grundstück, gibt es keinen finanziellen Ausgleich, was mit der Sozialpflichtigkeit des Eigentums begründet wird. Die Beeinträchtigung der Gesundheit ist für manche Bürgerinnen und Bürger die eigentliche Wertminderung.

Die betroffene Gemeinde hat ggf. Gewerbesteuererinnahmen durch ein Umspannwerk. Eine Bürgerin verneint dies. TenneT klärt die Höhe.

Die Grenze der Belastung ist für die Region erreicht. Es herrscht ein „Overflow“ aus der Hamburger Region und die Region fühlt sich „eingeschnürt“ von Autobahnen und Stromleitungen. Das Bündelungsgebot von Infrastrukturen kann ausgehebelt werden, sollte der Schutz des Wohnumfeldes beeinträchtigt werden. Die Minimierung der Belastung ist dann im Einzelfall zu prüfen.

Die genaue Anzahl der betroffenen Bewohner durch die Leitung kann man zum derzeitigen Planungsstand nicht sagen.

Für die geplante 380-kV-Leitung ist mit dem Baustart für 2018 zu rechnen. Bei der Mittelachse ist der Baustart in 2015 zu erwarten, wenn keine Klagen kommen.

Bemängelt wird, dass erst an diesem Abend erläutert wird, dass eine Verstärkung der Mittelachse erforderlich ist, je nördlicher das Umspannwerk angesiedelt wird. Der Sachverhalt wirkt sich entscheidend auf die Trassenwahl aus. Mehr Transparenz wird seitens der Bürgerinnen und Bürger gewünscht. Pläne für eine Querverbindung von der Mittelachse in Richtung Westen liegen nicht vor. Der Netzentwicklungsplan sieht eine derartige Trasse bislang nicht vor. Eine Aufnahme in den Netzentwicklungsplan kann jedoch nicht kategorisch ausgeschlossen werden.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Sievershütten am 15. Januar 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Herr Günter Hellmann, 1. Stellvertretender Bürgermeister der Gemeinde Sievershütten

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

Am Donnerstag, dem 15. Januar 2015, fand im Dorfhaus „Zur Mühle“ in Sievershütten der vierte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. Ca. 90 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten knapp zwei Stunden.

Die wichtigsten Punkte waren der Vogelschutz, die unterschiedlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder in der EU, Abwägungsfragen bei Schutzgütern und Einsatzmöglichkeiten für Erdkabel. Kritisch angemerkt wurde die Atomstromeinspeisung durch das Baltic-Cable.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Persönliche Betroffenheiten

Die Wohnqualität in Sievershütten-Heide könnte beeinträchtigt werden. Voraussichtlich würde die Leitung



südlich der Bebauung (nach Prüfung der geringsten Betroffenheiten) verlaufen, zum heutigen Zeitpunkt kann man das aber nicht final beantworten. Dem derzeitigen Grobtuning folgt noch das Finetuning. Der Vorschlag der Anlieger Sievershütten Heide ist es, die 380kV-Leitung auf der südlichen Seite der 220kV-Leitung laufen zu lassen.

Der Kisdorfer Wohld wird ein Engpass. Die vorhandene

220-kV-Trasse sollte man bitte nicht nutzen. Die genaue Prüfung erfolgt in der Detailplanung/Feinplanung.

In der Gemeinde Oering darf die Leitung nicht weiter Richtung Süden verlegt werden. Dort gibt es den Schwarzstorch, den Uhu und junge Seeadler wurden gesichtet. Der Schwarzstorch ist eine sehr empfindliche Art, deren lokale Brutvorkommen bislang nicht in den Daten von 2014 dokumentiert wurden sind. Die Brutvorkommen der Seeadler sind kartografisch erfasst. Maßnahmen wie Vogelmarker an den oberen Erdseilen werden zum Einsatz kommen.

Planung und Bau

Die abzuwägenden Schutzgüter haben keine Gewichtung, alle sind gleich. Das Schutzgut Mensch ist jedoch in mehreren Belangen indirekt vertreten (Landschaftsbild, Tourismus, Erholungsfunktion) und deswegen in der Summe höher gewichtet.

Für einen bestehenden Mast auf einem Hof wird es zur Planung eines neuen Standortes kommen. Die Optimierung der Leitungsführung wird eher im „Zickzack“ durch die Landschaft gehen als wie bisher linear. Eine Überspannung von Wald ist wahrscheinlicher als eine siedlungsnaher Leitung.

Die Nordwest-Trasse (entlang der A20) ist dünn besiedelt, aber es herrscht eine große Artenvielfalt im Bereich der Vogelwelt (Avifauna).

Die Datengrundlage für Autobahn- und Leitungsbau sind gleich. Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind jedoch verschieden und entsprechend abzuwägen. Beide Planungen sind eigenständige Planungen und beeinflussen sich so lange nicht, so lange keine der Planungen rechtlich verfestigt ist (durch einen rechtskräftigen Planfeststellungsbeschluss).

Grenzwerte der TA (Technische Anleitung) Lärm müssen beim Bau und Betrieb der Leitung eingehalten werden.

Ein Tragmast hat eine Grundfläche von 8mx8m bis 10mx10m. Ein Winkelmast benötigt eine Fläche von 12mx12m.

Wintrack-Masten kommen in den Niederlanden zur Anwendung und werden in Deutschland erstmals an der Westküste von Schleswig-Holstein getestet. Sie haben eine geringere Ausbreitung der elektromagnetischen Felder im Nahbereich als der klassische Donaumast. Ein Tonnenmast erreicht ähnliche Werte wie der Wintrack-Mast. Dieser ist acht bis neun Mal teurer als der Tonnenmast.

Die 220-kV-Leitung wird abgebaut. Das Fundament wird bis zu einer Tiefe von 1,50m entfernt. Danach kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Gesundheit

In den Niederlanden wird ein Wert von 0,4µT (0,4 Mikrottesla) empfohlen, er bezieht sich aber auf eine durchschnittliche Auslastung der Leitung und nicht auf maximale Auslastung wie in Deutschland. Er ist nicht beklagbar.

In Deutschland gilt ein Wert von 100µT, er ist rechtsverbindlich und einklagbar. Darüber hinaus werden aus Vorsorgegründen die Abstände zur Wohnbebauung minimiert und keine Gebäude zur dauerhaften Wohnnutzung überspannt. Dies ist in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung geregelt.

Haushaltsgeräte haben ebenfalls ein elektromagnetisches Feld: Ein Fön hat einen Wert von 2.000µT bei einem Abstand von 3cm zum Kopf, ein Rasierapparat und ein Staubsauger haben ebenfalls hohe Werte. Diese Einwirkungen sind jedoch kurzzeitig und abschaltbar. Wissenschaftliche Langzeiterfahrungen über die zeitlich kurz- oder langfristigen Einwirkungen liegen nicht vor, ein kurzer hoher Peak beeinflusst den Körper.

Erdkabel

Der Vorhabenträger hat den gesetzlichen Auftrag, eine Freileitung zu planen und zu bauen. Im 380-kV-Drehstrombereich sind Erdverkabelungen nicht Stand der Technik. Es gibt vier Pilotstrecken für Teilerdverkabelung in Deutschland, keine davon ist in Schleswig-Holstein. Im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie werden weitere Pilotstrecken diskutiert, Schleswig-Holstein setzt sich für eine Strecke im Land ein.

Teilstrecken kann man erdverkabeln, wenn Siedlungs- und Naturschutzbelange betroffen sind. Der Kostenfaktor für Planung und Bau der Leitung erhöht sich um das Vier- bis Zehnfache.

Der bei feuchter Luft (Nebel) zu hörende Korona-Effekt (Knistern der Leitung) ist abhängig von der Dicke des Leiterseils und der Randfeldstärke. Die neue 380-kV-Leitung hat ein dickeres Leiterseil (größerer Querschnitt bzw. größere Oberfläche) als die vorhandene 220-kV-Leitung und ist leiser.

Entschädigung

Die Entschädigung für aus der Nutzung genommene landwirtschaftliche Flächen wird mittels eines landwirtschaftlichen Gutachtens ermittelt. Bei einem Maststandort von 10mx10m ist eine einmalige Entschädigung von ca. 6.000 Euro zu erwarten. Zur Festlegung der Entschädigung im Schutzbereich (Ausschwingung der Leitung) ist ein Verkehrswertgutachten notwendig.

Wirtschaftlichkeit

Planung und Bau der Leitung kosten ca. 1,4 Mio. Euro pro Kilometer, ohne Umspannwerke. Die Umlage der Kosten erfolgt auf die Verbraucher, die die Netzentgelte zahlen. Der Netzausbau ist derzeit günstiger als die Speicherung von Strom.

Die Auslastung der Leitung liegt bei 30%-40% (aus Sicherheitsgründen wird eine maximale Auslastung von 50% geplant).

Umspannwerke

Für das potentielle Umspannwerk gibt es bis heute noch keinen Standort und auch keinen Vorvertrag. Erst muss die Trasse gefunden werden, dann folgt die Umspannwerkssuche.

Allgemeines

Die Energiewende fordert den Ausbau der Netze. Auch ohne das Baltic Cable von Skandinavien, welches derzeit Atomstrom importiert und zum Exportkabel für Erneuerbare werden kann, muss die Leitung ausgebaut werden. In Ostholstein sind 1.500 Megawatt (1,5 Gigawatt) Zubau an Erneuerbaren Energien in den kommenden Jahren zu erwarten.

Schleswig-Holstein ist ein Stromexportland. Die Lastzentren im Süden müssen mit Strom versorgt werden, da die Atomkraftwerke in naher Zukunft abgeschaltet werden und die Versorgung gefährdet ist.

Um den allgemeinen Energiebedarf decken zu können, sollte die 220-kV-Leitung erhalten bleiben. Die A20-Trasse sollte man für den Neubau der 380-kV-Leitung nutzen und die A7-Trasse für den Abtransport des Stroms Richtung Süden. Der gesetzliche Auftrag an den Vorhabenträger ist jedoch der Neubau der 380-kV-Leitung und der Abbau der 220-kV-Leitung. Dies betrifft in Zukunft weitere Leitungen in Schleswig-Holstein, denn die 220-kV-Ebene soll komplett verschwinden. Dies würde u.a. das Landschaftsbild entlasten. Eine 380-kV-Leitung transportiert die vierfache Leistung einer 220-kV-Leitung.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Travenbrück am 19. Januar 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Torsten Neck, Gemeindevertretung Travenbrück, Erster Bauausschussvorsitzender

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

Am Montag, dem 19. Januar 2015, fand im Gemeinschaftshaus in Travenbrück der fünfte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. 80 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten knapp zwei Stunden.

Wichtigste Punkte waren die schlechte Eignung der Verbindungstrasse bei Nütschau an der A21, die Möglichkeiten des Baus „um die vorhandene 220-kV-Trasse herum“, die Chancen für ein Erdkabel, die Begründung für verschiedene Grenzwerte für elektromagnetische Felder in Europa sowie Fragen der Entschädigung für landwirtschaftliche Flächen.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Persönliche Betroffenheiten

Nördlich der bestehenden Trasse in der Gemeinde Travenbrück würde der Neubau der 380-kV-Leitung die Wohnumfeldsituation deutlich verbessern. Das Verschwenken der Trassenführung führt zur Entlastung der Betroffenen.

Der Korridorvorschlag entlang der A21 wird diskutiert. Der Ortsteil Nütschau liegt direkt 50m hinter der Lärmschutzwand der Autobahn. Dieser Korridorvorschlag ist im Moment „von den schlechtesten Varianten die schlechteste“. Der Abstand zur Autobahn muss ebenso eingehalten werden und die Besiedlungsdichte entlang diesem Vorschlag ist hoch.

Allgemeines

Der Bürgerdialog dient der Aufnahme von neuen Vorschlägen für Trassen, dem Informationsgewinn zu gemeindlichen Bebauungs- und Flächennutzungsplänen sowie der Planungsoptimierung. Planungsrelevante Hinweise sollen gesammelt werden. Es ist kein Wettbewerb der Bürgerinitiativen oder ein Schieben der potentiellen Leitungstrasse von einer Gemeinde zur anderen. Das Dialogverfahren an der Westküste ist als Positivbeispiel zu nennen. Die Mitnahme der 110-kV-Leitung, die Überspannung von Knicks und auch viele persönliche Betroffenheiten wurden hier diskutiert, ausgelotet und gelöst.

Bei einem hohen Bauwerk besteht immer das Risiko eines Blitzeinschlages. Der Mast ist geerdet und das oberste sogenannte Erdseil hat die Funktion eines Blitzableiters.

Der Korona-Effekt (Knistern der Leitung) ist abhängig von der Stärke des Leiterseils und der Randfeldstärke. Die neue 380-kV-Leitung hat ein dickeres Leiterseil (größerer Querschnitt bzw. größere Oberfläche) als die vorhandene 220-kV-Leitung und ist trotz höherer Spannung leiser.

Die Schutzgüter zur Prüfung der Umweltverträglichkeit werden in gleicher Form gewichtet. Es gibt keine Prioritäten oder Rangfolgen.

Planung und Bau

Die bestehende 220-kV-Leitung wird nach Errichtung der 380-kV-Leitung abgebaut. Es ist ein zeitlich versetzter Bau. Die Leitung geht dann nicht mehr schnurgerade durch die Landschaft. Um größtmögliche Abstände zur Wohnbebauung zu erhalten, verläuft die Leitung dann eher im „Zickzack-Kurs“.

Der Planfeststellungsbeschluss ermöglicht die Enteignung, wenn ein Grundstück nicht für den Bau der Leitung zur Verfügung gestellt wird. Der Vorhabenträger kann sich die „Betretungserlaubnis für bestimmte Flurstücke einholen“. TenneT hat dies in Schleswig-Holstein noch nie tun müssen.



Der neue 380-kV-Mast ist ca. 55m-60m hoch und hat eine Breite von ca. 30m. Der Mastfuß hat eine Größe von 8mx8m bis 12mx12m. Dies ist abhängig von der Art des Mastes (Tragmast oder Winkelmast). Neue Normen für Wind- und Eislasten sind beim Bau der Leitung zu berücksichtigen.

Die Stromstärke der Leitung liegt bei 3.600 Ampere. Die durchschnittliche Auslastung der Leitung liegt bei 30%-

40%. Zwei Systeme sind auf einer Leitung installiert. Fällt ein System aus, muss das andere die Versorgungssicherheit übernehmen und weiterhin funktionieren (sogenannte n-1-Sicherheit): Aus 40% Auslastung werden in dem Fall dann 80%.

Es wäre möglich, in der 220-kV-Trasse die neue Leitung zu bauen. Bei einer Kreuzung wird die vorhandene Leitung eingerüstet, die Systeme werden dann in der konkreten Bauphase kurzfristig ausgeschaltet.

Erdkabel

Erdkabelösungen sind im 380-kV-Drehstrombereich nicht Stand der Technik. Es sind in Deutschland vier Teststrecken geplant, um Erfahrungen zu sammeln. Keine der Strecken befindet sich in Schleswig-Holstein. Der Bedarf nach Erdverkabelung auf der Höchstspannungsebene wurde von der Politik erkannt. Auf Bundesebene wird derzeit ein Referentenentwurf über weitere Teststrecken zur Teilerdverkabelung diskutiert. Die Landespolitik setzt sich dafür ein, auch ein Testprojekt in Schleswig-Holstein zu implementieren.

Für 2018 wird mit dem Planfeststellungsbeschluss für den Leitungsbau gerechnet. Sollte es zwischenzeitlich zu einer Änderung des gesetzlichen Rahmens kommen, gilt das zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschluss geltende Gesetz zur Erdverkabelung.

Technisch ist es schwierig, ein Erdkabel zu bauen. 900m passen auf eine Kabeltrommel, die man auf deutschen Straßen transportieren kann. Nach dem Verlegen von 900m Kabel bedarf es jeweils einer Muffe, die eine zusätzliche Fehlerquelle ist. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist nicht zu unterschätzen: eine 20m breite Trasse wird ausgehoben, um zwölf „Adern“ (Kabel) in die Erde zu verlegen.

Ein Erdkabel ist vier- bis achtfach teurer als die Freileitung.

Entschädigung und Wirtschaftlichkeit

Für die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen gibt es eine einmalige Entschädigung. Werden Flächen überspannt (Schutzbereich) so wird ein Verkehrswertgutachten erstellt und darauf basierend die Entschädigung gezahlt, ca. 20% des Verkehrswertes. Für Maststandorte gibt es ein standardisiertes Verfahren zur Ermittlung der landwirtschaftlichen Beeinträchtigung. Ein Mastfuß mit 10mx10m Größe wird mit ca. 6.000 Euro entschädigt.

Flurschäden während der Bauphase werden bilateral oder mittels eines landwirtschaftlichen Gutachtens ermittelt und festgesetzt.

Der Vorhabenträger pachtet oder kauft die Flächen nicht.

Die vorhandenen Grunddienstbarkeiten der jetzt durch die 220-kV-Leitung betroffenen Flurstücke werden nicht genutzt. Die bestehende 220-kV-Trasse ist auch so nicht nutzbar, denn der finanzielle und technische Aufwand des Neubaus während des Betriebes der alten Leitung ist sehr groß. Durch den Leitungsbau „Neubetroffene“ und „Altbetroffene“ werden komplett neu entschädigt. Bei neuen Leitungen wird nur der Bereich der Überspannung (Schutzbereich) eingetragen und nicht mehr das gesamte betroffene Flurstück.

Der Leitungsausbau muss zügig kommen. Die Landesregierung fordert einen demokratischen und transparenten Planungsprozess.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Es gibt keinen definierten Mindestabstand in Metern zum Haus. Das Planungsziel ist der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung.

Eine Bürgerin sagt, dass es Studien in Europa zu Abständen von 160m bis 400m zum Wohnumfeld gibt, um Staubemissionen und Leukämieerkrankungen zu minimieren. Hier bedarf es der Unterscheidung von Grenzwerten und Vorsorgewerten für elektromagnetische Felder in Europa. In Deutschland werden die Grenzwerte durch die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung festgelegt. Der deutsche Grenzwert liegt bei 100µT (100 Mikrottesla), er ist einklagbar und gilt bei Maximalauslastung der Leitung. In der Schweiz liegt die Empfehlung bei 1µT. Dies ist ein Mittelwert, der bei durchschnittlicher Anlagenauslastung gilt, er ist jedoch nicht rechtsverbindlich. Die Entlastung elektromagnetischer Felder in Siedlungsbereichen kann durch den größtmöglichen Abstand und die Konstruktion der Masten erreicht werden. Eine Kindertagesstätte darf und wird nicht überspannt werden.

Die genauen Auswirkungen des elektromagnetischen Feldes können erst bei der Feinplanung berechnet werden. Die Beeinträchtigungen der 380-kV-Leitung sind unter der Leitung höher als bei der 220-kV-Leitung.

Protokoll des „Bürgerdialogs Ostküstenleitung“ in Henstedt-Ulzburg am 20. Januar 2015

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 Dienstag, dem 20. Januar 2015, fand im Bürgerhaus in Henstedt-Ulzburg der sechste Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. 80 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten knapp 1,5 Stunden.

Die wichtigsten Diskussionspunkte des Abends waren Fragen zum Bedarf der Leitung sowie zu deren Planung und Bau. Vor allem die Anbindung an die Mittelachse, die Begründungen für die Netzplanungen im Netzentwicklungsplan und auch Projekte wie SuedLink wurden umfangreich hinterfragt und diskutiert.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Persönliche Betroffenheiten

Die Detailplanung folgt erst in den nächsten Schritten der Planung. Der Korridor wird aktuell gesucht, er steht noch nicht fest. Daher ist es schwer, über konkrete persönliche Betroffenheiten zu sprechen.

Das Gebiet Beckershof / Ulzburg-Süd ist stark von den Planungen zur Anbindung zum potentiellen Umspannwerk 5 betroffen. Dieser Korridor muss stark angepasst werden, damit Wohngebäude nicht überspannt werden.

Die Variante über Ulzburg-Süd enthält viele Betroffenheiten, die Raumwiderstände in Bezug auf das Schutzgut Mensch und Siedlung sind hier extrem hoch. Der Korridor ist anzupassen, da das Ziel der Nichtüberspannung von Wohnbebauung derzeit nicht realisiert werden kann.

Das Brutgebiet des Seeadlers nahe des potentiellen Umspannwerkes 5 wurde in die Datenbasis aufgenommen und ist bereits in die Planung eingeflossen.

Planung und Bau

Der Knotenpunkt Umspannwerk Henstedt-Rhen wird in Zukunft an Bedeutung verlieren. Für die 220-kV- und 380-kV-Ebene wird der Standort nicht mehr genutzt werden, für die 110-kV-Ebene weiterhin. Die Leitungsführung der 220-kV-Ebene über die Siedlungen und somit der Abstand zu Wohnbebauung gilt es zu optimieren.

Für die bestehende 110-kV-Leitung bedarf es eines separaten Dialoges, um ggf. besser zu bündeln und Verbesserungen herbei zu führen.

Bei der Betrachtung der Korridorvarianten wird der Rückbau der 220-kV-Leitung immer mitbetrachtet. Der Rückbau erfolgt nach Bau der neuen 380-kV-Leitung. Die Grunddienstbarkeiten der alten Trasse werden dann gelöscht.

In einem Abschnitt, der aktuell zwischen zwei Wohnhäusern verläuft, und bei dem die alte Trasse genutzt werden soll, kommt es zu einer planerischen Herausforderung: In der Detailbetrachtung muss dann die Entscheidung gefällt werden, ob der Bau in der Bestandstrasse erfolgen wird oder ob die komplette Erweiterung des Korridors sinnvoll wäre.

Planung erfolgt heute nicht mehr durch die lineare Verbindung von zwei Punkten, sondern mit „Knicken“ und im „Zickzack“.

Erdkabel

Aus Gründen des „vollen Raumes um Henstedt-Ulzburg“ wird das Erdkabel thematisiert. Erdkabel im 380-kV-Drehstrombereich sind nicht Stand der Technik. Derzeit gibt es in Deutschland vier Teststrecken, um Erfahrungen zu sammeln. Ein Referentenentwurf liegt im Bundestag vor, um weitere Teststrecken zu implementieren. Die Landesregierung setzt sich dafür ein, dass auch Schleswig-Holstein solch eine Teststrecke erhält.

Der Vorhabenträger muss sich an die Rechtsgrundlage halten und diese besagt, dass eine Freileitung zu planen ist. Kommt es zu einer Rechtsänderung vor der Planfeststellung, so ist diese zu beachten. Die Entscheidung für oder gegen eine Technik hänge immer von der Wirtschaftlichkeit, der Versorgungssicherheit und der Umweltverträglichkeit (gemäß Energiewirtschaftsgesetz) ab. Eine Teilerdverkabelung auf bestimmten Teststrecken kann bei Siedlungsannäherungen oder ökologischen Aspekten greifen. Dafür bedarf es jedoch eines Auslösers, der keine andere Handhabung mit der Problemlage ermöglicht.

In Raesfeld (Nordrhein-Westfalen) liegen erste Kilometer einer 380-kV-Leitung in der Erde. Sie sind Teil einer Versuchsstrecke, um Erfahrungen zu sammeln. In Berlin gibt es ebenso ein 380-kV-Erdkabel, welches jedoch in einem Tunnel verlegt wurde. Die Muffenbauweise bei Erdkabeln ist noch fehleranfälliger als die Freileitung.

Bedarf

Der Netzentwicklungsplan soll den zu erwartenden Stromleitungsbedarf in zehn Jahren skizzieren. Darauf basierend werden der Ausbaubedarf und der Planungsauftrag der Übertragungsnetzbetreiber festgelegt.

Im Netzentwicklungsplan 2013 wurde der Bedarf für die Ostküstenleitung bestätigt. Die Auslastung beträgt in 7% der Fälle mehr als 20%, damit ist das Robustheitskriterium der Bundesnetzagentur erfüllt. Eine Leitung kann höchstens zu 50% ausgelastet sein: Fällt ein System auf der Leitung aus, muss das zweite System diese Leitung übernehmen (n-1-Kriterium). So kann in Deutschland eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet werden.

Die Verstärkung der Mittelachse aufgrund der Anbindung der Ostküstenleitung ist noch nicht im Netzentwicklungsplan 2014 bestätigt. Die Bauweise (weitere Leitung daneben oder ein weiteres Seil auf das bestehende Gestänge) und die Technologie (Drehstromtechnik oder HGÜ-Leitung) sind ebenfalls noch nicht geklärt. Sollte es in HGÜ-Technik gebaut werden, dann bedarf es einer Konverteranlage. Die zugehörige Halle benötigt 6.000m².

Die sogenannte „Spange“ aus der Region Itzehoe wird nicht gebaut. Dafür gibt es keinen Planungsauftrag.

Der SuedLink ist ein Energiewende-Großprojekt in Deutschland, welches den erzeugungsstarken Norden mit dem verbrauchsstarken Süden verbinden soll. SuedLink startet in der Nähe von Brunsbüttel bzw. Wilster. Diese Leitung wird als HGÜ-Verbindung errichtet, denn diese Technik ist sehr verlustarm auf weiten Strecken.

Das Baltic Cable wurde in erster Linie für die Versorgungssicherheit in Deutschland gebaut. Zwei Kohlekraftwerke wurden in Lübeck nicht gebaut, die Versorgung musste anders sichergestellt werden. Beim Baltic Cable gibt es keinen „Atomstromfilter“. Grenzübergreifende Stromnetze sind wichtig, um lokale Engpässe bei den Erneuerbaren Energien auszugleichen. Die Bilanz zwischen Schweden und Deutschland ist nahezu ausgeglichen.

Protokoll des „Bürgerdialog Ostküstenleitung“ in Elmenhorst am 21. Januar 2015

Autor: Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Herr Sczech, Amtsvorsteher des Amtes Bargteheide-Land

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

Am Donnerstag, dem 21. Januar 2015, fand im Gemeindezentrum in Elmenhorst der siebte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. Ca. 200 Bürgerinnen und Bürger diskutierten im überfüllten Saal mit den Fachleuten über zwei Stunden.

Die wichtigsten Punkte waren Anmerkungen zum Baugebiet Elmenhorst Nord, das durch die Trasse betroffen sein könnte, elektromagnetische Felder, der Rückfluss von Mitteln für Ausgleichsmaßnahmen, der grundsätzliche Bedarf sowie Fragen zu Mastformen.

Bürgermeister Bröcker wird zur Einführung Gelegenheit gegeben, den Standpunkt der Gemeindevertretung der Gemeinde Elmenhorst darzulegen. Er macht in seinen Ausführungen geltend, dass der Gemeinde die ins nördliche Gemeindegebiet ausgelegte weitere Siedlungsentwicklung im Falle des Zustandekommens einer Trasse über das Gemeindegebiet genommen wird. Die Gemeinde liegt landesplanerisch auf einer regionalen Entwicklungsachse. Abgesehen davon, dass einzelne Siedlungsgehöfte durch die Trassenführung eingerahmt werden, könnte die Gemeinde den Entwicklungs Herausforderungen nicht nachkommen. Eine andere als nach Norden ausgerichtete räumliche Gebietsentwicklung scheidet im Falle Elmenhorst aus, da die Gemeinde von naturräumlichen Flächen umgeben ist.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht. Folgende Punkte wurden in Einzelnen vorgetragen und diskutiert.

Betroffenheiten

Naturschutz müsse beachtet werden (FFH-Gebiet und Wanderwege). Es gibt u.a. das LSG Mühlgrund, LSG Grabenkate, NSG Nienwohlder Moor, hohe Kranichbestände, den Rotmilan sowie den Seeadler. Diese Belange fließen in die Bewertung der in Rede stehenden Trassenkorridore mit ein. Im Falle der Südvariante hebt sich durch die bestehende Siedlungsdichte eine hohe Betroffenheit beim Schutzgut Mensch hervor.

Allerdings sind in den gleichen Gebieten auch hohe Betroffenheiten beim Schutzgut Mensch, die Gesamtwertung deshalb etwas geringer.

Planung und Bau

Die Gewichtung der Schutzgüter ist erst mal gleichwertig, das Schutzgut Mensch ist jedoch in mehreren Kategorien enthalten (Gesundheit, Erholung, Schönheit der Landschaft) und genießt daher mehrfach Schutz.



Laut der Darstellung des Vorhabenträgers werden bei einem Bodenabstand von 15m gegenüber einer 110-kV-Leitung durch die zum Einbau kommenden Seilstärken einer 380-kV-Leitung geringere Lärmwerte gemessen.

Eine Kreuzung einer 110-kV-Leitung sei bei geeigneter Planung mit fast gleichhohen Masten möglich.

Es ist heute auch technisch

möglich, nicht mehr „linealscharf“ die Leitungen zu ziehen. Verminderung von Beeinträchtigungen können gewissen Radien bzw. Bögen in die Bauweise einbezogen werden.

Eine 380-kV-Leitung mit angehängter 110-kV-Leitung ist 6m höher. Eine „Zusammenführung“ wäre grundsätzlich machbar. Allerdings liegen unterschiedliche Eigentumsverhältnisse (die 110-kV-Leitung gehört einem anderen Betreiber) vor. Insofern muss von sich daraus ergebenden Schwierigkeiten für eine Realisierung ausgegangen werden.

Wintrack-Masten sind an der Westküste in der Erprobung, sie sind 10x so teuer wie Gittermasten. Die abgehenden elektromagnetischen Felder entsprechen denen des Tonnenmastes. Alternativplanungen sind ernst zu nehmen, sie müssen für die letztlich Betroffenen klar begründen können, warum genau diese Trasse ausgewählt wurde. Der Bau startet 2018 nach Ablauf des Planfeststellungsverfahrens.

Wirtschaftlichkeit/ Trassenvarianten

Es werden drei Trassenvarianten (mit teilweise weiteren Unteralternativen) in Vorbereitung der weitergehenden verbindlicher werdenden Planung untersucht. Im Gebiet des Kreises Stormarn wären die Gemeinden Elmenhorst und Bargfeld-Stegen hauptsächlich von der Trassenführung der Südvariante entlang der jetzigen 110-kV-Leitung betroffen. Die längste Trassenvariante erstreckt sich über rund 60km, die kürzeste auf 47km. Die Planung und der Bau einer Leitung kostet etwa 1,4 Mio. Euro/km. Ausgleichsmaßnahmen kommen hinzu.

Zu einer Frage unter Bezug auf die zur Einführung der Versammlung vorgestellten Abwägungskriterien und Gewichtungen der einzelnen Faktoren erläutert das Planungsbüro, dass im Ergebnis dieser noch vorläufigen

Untersuchungen die Trasse für die Südvariante gegenüber der mittleren und der nördlichen Trasse, aufgrund von mehreren Konfliktsituationen für am wenigsten geeignet erscheint.

Es wird hinzugefügt, dass die Variantenuntersuchungen ohne Voreingenommenheit durchzuführen sind um eine sichere Ausgangslage für das förmliche Planfeststellungsverfahren zu erlangen. Die augenblickliche Aussage gilt insoweit noch als ergebnisoffen.

Naturschutz

Gelder für Ausgleichsmaßnahmen gehen in einen Fonds im Umweltministerium und werden von dort wieder zurückverteilt. Erst später kann gesagt werden, wie viel in die Region zurückfließt.

Gesundheit

Die elektromagnetischen Felder (EMF) erreichen in 50m Entfernung noch eine Stärke von $10\mu\text{T}$ (10 Mikrottesla), also 10% des Grenzwertes, nach 130m ist $1\mu\text{T}$ erreicht.

Es gebe Biophysiker, die geringere Grenzwerte forderten ($0,2\mu\text{T}$) und in der Schweiz sei ein Grenzwert von $1\mu\text{T}$ vorhanden. Allerdings hat dieser Wert andere Berechnungsverfahren und ist daher nicht vergleichbar, außerdem sei er rechtlich nicht verbindlich.

Eine Studie der Unis Oxford und Bristol käme auf einen Grenzwert von $0,4\mu\text{T}$. Internationale Gremien und konkret die Strahlenschutzkommission seien bei den Beratungen und dem Vergleich von vielen Studien zu der Auffassung gelangt, dass die jetzigen Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung ($100\mu\text{T}$) ausreichend seien. So ist die Wertigkeit der jeweiligen Studien unterschiedlich.

Als Auftraggeber der Studien zu EMF werden „die Großen“ dieser Welt vermutet. In Häusern läge der EMF-Wert bei $0,01\text{--}0,05\mu\text{T}$. Ein Leitungsbau auf gleicher Trasse wird angenommen, weil dort bereits Rechte vorhanden seien. Dem wird vom Planer widersprochen.

Erdkabel

Erdkabel seien bei Gleichstrom gängig, bei Drehstrom gebe es kaum Erfahrung, deshalb gibt es im Bundeswirtschaftsministerium einen Referentenentwurf, der mehr Probestrecken vorsehe. Ob dies politisch mehrheitsfähig sei, ist nicht vorhersehbar. Die Entscheidung für oder gegen eine Technik hänge immer von der Wirtschaftlichkeit, der Versorgungssicherheit und der Umweltverträglichkeit ab.

Erdkabel seien $0,3\text{ct/kWh}$ teurer, vermutet ein Teilnehmer.

In Berlin seien auch Erdkabel verlegt. Ja, aber in Tunneln. Außerdem habe das Berliner Netz eine hohe Reserve und ein längerer Ausfall sei deshalb zu verkraften. Erdkabel seien max. 900m lang, dann müssen eine Muffe gebaut werden. Diese Muffen reduzieren die Versorgungssicherheit.

Entschädigung

Durch eine Verlegung südlich der jetzigen Leitung würde ein ausgewiesenes Baugebiet nördlich von Elmenhorst erheblich an Wert verlieren bzw. wegen der 60m hohen Masten und der Lärmemissionen nicht mehr vermarktbare sein. Eine Entschädigung ist nicht möglich, hier wirkt die Sozialpflichtigkeit des Eigentums.

Überspannte Grundstücke (auch Maststandorte) werden entschädigt, 60m entfernte Grundstücke jedoch nicht.

Umspannwerke

Eine Frage zielte auf die Notwendigkeit von provisorischen Umspannwerken. Diese werden jedoch gleich am endgültig geplanten Standort errichtet. Dafür kommt nicht ein willkürlicher Standort in Frage. Abgesehen davon setzt die Flächeneignung einen verfügbaren Raum zur Größe von etwa 10 a voraus.

Allgemeines

Ein Teilnehmer begrüßt den Bürgerdialog.

Die Bedarfsfrage wurde gestellt, zumal der bayrische Ministerpräsident Seehofer die Leitung nicht wolle. In Schleswig-Holstein müssten jetzt schon zeitweise Windräder abgestellt werden und Seehofer sei auch nicht allein auf der Welt. Der Bedarf werde von der Bundesnetzagentur (BNetzA) festgestellt und alle drei Jahre vom Bundestag bestätigt.

Die Netze seien morsch und es sollten mehr Speicher gebaut werden. Aus Fachkreisen käme im Rahmen von Konsultationen jedoch keine Kritik an den Planungen der BNetzA, da Batterien noch recht teuer seien.

Unterschriftenlisten fließen in die Konsultation mit ein, bei guter Begründung umso mehr.

Ein Teilnehmer bot an, Häuser in Leitungsnähe zu kaufen, ihm sei eine Leitung lieber als drei Atomkraftwerke.

Protokoll des „Bürgerdialog Ostküstenleitung“ in Mönkhagen am 22. Januar 2015

Autor: Ulrike Voss & Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Jens Kittelmann, Erster Stellvertretender Bürgermeister der Gemeinde Mönkhagen

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

Am Donnerstag, dem 22. Januar 2015, fand in Mönkhagen der achte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. Ca. 120 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten über zwei Stunden.

Die wichtigsten Punkte waren: Trennung von drei Gemeinden durch die geplante Leitung, Gesundheitsbeeinträchtigungen durch und Isolationsmöglichkeiten für Freileitungen sowie der Atomstromimport aus Schweden.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Betroffenheiten

Die Gemeinde Rehhorst – drei Ortsteile – werde durch Windeignungsgebiet und Trassenkorridor getrennt. Dort gibt es kein Entwicklungspotential für die Gemeinde. Die Bündelung an die A20 oder die Verschiebung weiter in Richtung Süden vorgeschlagen.

Bedarf

Vor der Festlegung des Netzentwicklungsplanes (NEP) gibt es öffentliche Konsultationen, alle drei Jahre findet ein parlamentarisches Verfahren statt. Der NEP gibt nur Start und Endpunkt an und stellt den Bedarf fest. Die bestehende Leitung stellt die Versorgungssicherheit nicht mehr sicher, 1.500 Megawatt zusätzliche Windleistung sind in SH geplant (www.netzausbau.de)

Hinweis auf geringe Auslastungskapazität und zusätzlichen Transport von Atomstrom aus Schweden über das Baltic-Cable. Die mittlere Auslastung der geplanten Ostküstenleitung liegt bei 9,8%. In 7% der Fälle ist sie über 20% ausgelastet und durch Bundesnetzagentur geprüft. Die Mindestauslastung entspricht den Kriterien, die max. Auslastung von 50% ist aus Sicherheitsgründen nur möglich. 600 Megawatt kommen derzeit aus Schweden, aber perspektivisch werden 1.500 Megawatt Windstrom aus Schleswig-Holstein erwartet. Schon jetzt kommt es zu Abregelungen bei Windrädern. Das Baltic Cable ist für den Stromhandel notwendig, auch um später Windstrom zu exportieren.

Planung und Bau

Das Schutzgut Mensch ist nicht besonders gewichtet, ist aber auch in anderen Schutzgütern enthalten (Landschaft, Tourismus).

Bestehende Feststellungsbeschlüsse und Pläne wurden mitberücksichtigt, kleinflächige Landschaftspläne bisher nicht. Dies geschieht unter Verwendung eines konsistenten Datensatzes, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Aus umweltschutzplanerischer Sicht ist die bestehende 220-kV-Variante zum jetzigen Zeitpunkt am wahrscheinlichsten. Auch in bestehender Trasse kann gebaut werden. 220-kV-Leitung wird abgebaut, 380kV ist jetzt gängige Spannungsebene.

Karten mit größerem Maßstab sind zu diesem Planungszeitpunkt nicht sinnvoll, da noch Varianten und keine festen Betroffenheiten. Zeitplan: April 2015 bis 2. Quartal 2016 informelles Verfahren, dann startet formelles Verfahren. 2018 wird der Planfeststellungsbeschluss erwartet, dann folgt der Baubeginn unmittelbar.



60m Abstand zur bestehenden Leitung sind notwendig. Möglichst 400m Abstand sind laut umweltschutzplanerischer Bewertung von Wohnbebauung einzuhalten, dies ist aber kein festgelegter Mindestabstand. Es wird Bereiche mit Engpunkten geben. Die Doppelbelastung durch beide Leitungen dauert ca. 1-2 Jahre. Der Verlauf nördlich oder südlich der Autobahn ist erst im Planfeststellungsverfahren zu regeln.

Eingaben bis 15.03.2015 sind zu kurzfristig: Dies ist keine strenge Frist, aber wichtig für Antwort im Ergebnisdokument für den 22.04.2015. Das Verfahren läuft auch danach weiter, Anregungen sind weiter

möglich. Das formelle Verfahren folgt, in dem die Bürgerinnen und Bürger ihre Rechte wahrnehmen können.

Masthöhen bei 220kV: Donaumast 45m, bei 380kV: 60m Höhe, ca. 10m-15m breiter, Mastabstände ca. 400m. Die 380-kV-Leitung kann die 220-kV-Leitung kreuzen.

Wirtschaftlichkeit

Es gibt sechs mögliche Endpunkte für Umspannwerke (10ha). Bisher gibt es keine Grundstücksverhandlungen und keine Präferenzen. Unklar ist, wie sich geringe Auslastung auf Durchleitungsgebühr auswirkt. 1km Leitung kostet 1,5 Mio. Euro, diese Kosten werden auf alle Verbraucher in Deutschland umgelegt.

Naturschutz

Vorhaben in Natur und Landschaft müssen ausgeglichen werden, das muss aber nicht in der betroffenen Region sein.

Erdkabel

Erdkabel sind nicht in der Autobahn möglich, da zu breit und ein Muffenbauwerk nötig ist. Erdverkabelung auf 380-kV-Ebene ist nicht Stand der Technik. In Deutschland gibt es vier Pilotprojekte laut Energieleitungsausbaugesetz. Für die Ostküstenleitung existiert keine gesetzliche Grundlage für Erdverkabelung. Die Landesregierung strebt auf Bundesebene die Ausweitung der Teilerdverkabelung an. Bei Änderung der Gesetzgebung bis zum Planfeststellungsbeschluss kann diese sich dann noch auf das laufende Projekt auswirken.

Die Trasse eines Erdkabels ist min. 20m breit und alle 900m befindet eine Muffenverbindung.

Gesundheit

Windanlagen auch in 700m Entfernung klingen wie Waschmaschinen. Leitungen verursachen Geräusche bei Feuchtigkeit. Abstände für Geräuschemissionen nach TA Lärm sind einzuhalten: 35dB-40dB nachts. Geräuschemessungen werden vom Energiewendeministerium angeboten. Die neue 380-kV-Leitung ist leiser als alte 220-kV-Leitung. Geräusche der Windanlagen und Leitungen addieren sich bei gleicher Frequenz.

Seit 2013 gibt es die neue Bundesimmissionsschutzverordnung, die a) Grenzwerte definiert zur Gefahrenabwehr gegen nachgewiesene Gesundheitsverfahren und b) ein Minimierungsgebot und ein Überspannungsverbot enthält. Gemessene Werte unter den Leitungen liegen bei 1 Mikrottesla (1µT).

Grenzwerte anderer Länder sind nicht vergleichbar, in den Niederlanden z.B. ist der Wert nur auf 30% Auslastung bezogen und unverbindlich. Schweizer Werte nur auf eine Anlage bezogen und entsprechend summiert.

Entschädigung

Netzbetreiber sind zwar Privatunternehmen, aber der Strommarkt ist ein regulierter Markt mit staatlichem Auftrag. Enteignungen werden weitestgehend vermieden, sind aber bei Vorhaben im öffentlichen Interesse möglich. Die Eintragung einer Grunddienstbarkeit ist üblich. Die Entschädigung erfolgt als Einmalzahlung.

Allgemeines

Die Isolierung der Oberleitung in der Nähe von Wohnbebauung würde Lärm reduzieren. Sie wirkt jedoch nicht gegen elektromagnetische Felder und die Leitung wäre dann zu schwer.

Die jetzige 220-kV-Leitung gehörte Preußen Elektra, die dann in E.ON aufgegangen ist. Nach europäischem Recht ist der Netzbetrieb im Höchstspannungsnetz an vier Übertragungsnetzbetreiber übergegangen. TenneT ist niederländisches Staatsunternehmen.

Die Ergebniskonferenz ist öffentlich.

Protokoll des „Bürgerdialog Ostküstenleitung“ in Stockelsdorf am 26. Januar 2015

Autorin: Ulrike Voß, Deutsche Umwelthilfe

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

Am Montag, dem 26. Januar 2015, fand in Stockelsdorf der neunte Bürgerdialog im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. Über 200 Bürgerinnen und Bürger diskutierten mit den Fachleuten über zwei Stunden.

Die Diskussion war geprägt von Fragen zum alten bzw. neuen Umspannwerksstandort, zur Erdverkabelung und zum Bedarf der Leitung. Gesundheitliche Fragestellungen waren ebenso Diskussionsgegenstand.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Bedarf

Seit 2011 gibt es den Netzentwicklungsplan und das dazugehörige öffentliche Konsultationsverfahren. Daraus entsteht der Planungsauftrag, eine Verbindung zwischen zwei Punkten herzustellen. Das ist in der Regel eine Freileitung.

Das Baltic Cable steht nicht im Widerspruch zum erneuerbaren Stromtransport. Es wurde in erster Linie für die Versorgungssicherheit in Deutschland gebaut. Beim Baltic Cable gibt es keinen „Atomstromfilter“. Grenzübergreifende Stromnetze sind wichtig, um lokale Engpässe bei den Erneuerbaren Energien auszugleichen. Die Bilanz zwischen Schweden und Deutschland ist nahezu ausgeglichen.

Die Verstärkung der bestehenden 220-kV-Leitung (Erweiterung auf 380kV) wird durch den zusätzlichen Strom aus Erneuerbaren Energien in der Region Ostholstein notwendig.

Umspannwerke

Aus heutiger Sicht ist der vorhandene Umspannwerkstandort in Stockelsdorf auch der zukünftige Standort für ein Umspannwerk. Die Erweiterung ist notwendig und entspricht flächenmäßig in etwa der Verdopplung der bisherigen Größe. Es soll nach Möglichkeit im direkten räumlichen Umfeld geschehen. Das Umspannwerk hat eine Größe von 10ha. Für die Bauwerke werden Punktfundamente errichtet.

Die Planung der Leitung erfolgt zuerst, denn dort sind mehr Schutzgüter betroffen. Danach wird der Umspannwerksstandort gesucht/bestimmt.

Erdkabel

Der gesetzliche Rahmen lässt nur den Bau einer Freileitung zu. Das Erdkabel ist derzeit bei einer Drehstromleitung, wie an der Ostküste geplant, nicht Stand der Technik. Aktuell wird ein Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie diskutiert, der mehr Einsatzmöglichkeiten für Erdverkabelungen vorsieht. Die Landesregierung fordert auch in Schleswig-Holstein, Trassen in Teilen erdzuverkabeln. Nach geltendem Recht gibt es derzeit vier Pilotprojekte für Erdkabel in Deutschland.

Ein Erdkabel für eine 380-kV-Drehstromleitung ist eine andere Technik als ein Erdkabel für eine Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ). Es ist vier- bis achtfach teurer als eine Freileitung.

Ca. 2018 entscheidet die Planfeststellungsbehörde über den Bau. Für den Planfeststellungsbeschluss wird das dann geltende Recht für die Ostküstenleitung angewendet.

In Berlin gibt es ein 380-kV-Erdkabel, welches in einem begehbaren Tunnel gebaut wurde. Erdkabelprojekte aus England oder Amerika sind ebenfalls nicht direkt vergleichbar: Hier wurden begehbare Muffenbauwerke eingesetzt.

Kabel in der Erde werden bis zu 80°C warm. Die Auswirkungen auf die Oberfläche sind unklar und in Abhängigkeit der Bodenbeschaffenheit zu prüfen. Der Bauernverband positioniert sich klar gegen die standardmäßige Nutzung von Erdkabeln.

Zur Fortführung der Diskussion zum Thema Erdkabel wird von der Landesregierung geprüft, eine eigene Veranstaltung anzubieten.

Planung und Bau

Die Schutzgüter Mensch und Avifauna (Vogelwelt) sind in der Planung gleichwertig. Das Schutzgut Mensch ist darüber hinaus mehrfach in anderen Schutzgütern enthalten (Landschaft, Tourismus).



Das FFH-Gebiet „Wüstenei“ ist in der Planung berücksichtigt.

Die Sichtachsen zur Lübecker Altstadt (UNESCO-Weltkulturerbe) müssen bei der Planung berücksichtigt und von den zuständigen Behörden im anschließenden Verfahren geprüft werden.

Die vorhandene 220-kV-Leitung muss während der Bauphase im Betrieb

bleiben. Der Abstand zwischen der alten und der neuen Trasse liegt bei ca. 60m. Spätestens zwei Jahre nach Fertigstellung der neuen Leitung wird die alte abgebaut.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Werte der Technischen Anleitung (TA) Lärm von 40dB in der Nacht sind von den Einrichtungen einzuhalten.

Gesundheitliche Auswirkungen

Die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) gibt Grenzwerte vor, die auf Basis von Expertenkommissionen und Studienauswertungen erarbeitet wurden. Das Ziel der Bundesimmissionsschutzverordnung ist neben der Gefahrenabwehr durch konkrete Grenzwerte auch die Vorsorge: Keine Überspannung und größtmögliche Abstände (Minimierungsgebot).

Es gibt keine definierten Mindestabstände zur Wohnbebauung. Eine Einzelfallprüfung ist ggf. notwendig. Diese erfolgt dann in der Detailplanung.

Der Zusammenhang von Kinderleukämie und elektromagnetischen Feldern basiert auf quantitativen statistischen Studien. Es existiert bisher kein Nachweis von Wirkzusammenhängen über empirische Studien.

Das elektromagnetische Feld nimmt mit der Entfernung von der Leitung schnell ab. Bei Vollauslastung der Leitung würden 35µT-40µT (Mikrotesla) unter einer Leitung herrschen. Diese liegen im täglichen Betrieb niedriger, gemessen wurde eine Feldstärke von 1µT. Bei 1.000m Abstand existiert keine zusätzliche Belastung durch elektromagnetische Felder.

Dialog

Der Bürgerdialog für die Region Ostholstein, den 2. Abschnitt der Ostküstenleitung, startet am 04.03.2015 mit der Auftaktkonferenz in Scharbeutz. Ende April 2015 / Anfang Mai 2015 wird dann der Bürgerdialog vor Ort fortgesetzt. Sobald die genauen Termine feststehen, werden diese öffentlich bekannt gegeben.

Entschädigung und Ausgleich

Ein Tragmast hat eine Grundfläche von 8mx8m bis 10mx10m. Ein Winkelmast benötigt eine Fläche von 12mx12m. Diese Flächeninanspruchnahme wird einmalig entschädigt. Die Fläche unter den Leiterseilen lässt sich weiterhin bewirtschaften und wird nicht entschädigt.

Der Ausgleich für das Landschaftsbild erfolgt als Ausgleichszahlung. Für den Ausgleich der Avifauna werden Ausgleichsflächen von 0,5ha/km² überspannte Fläche geschaffen. Dieser Ausgleich muss nicht über Flächen geschehen, die in direktem räumlichen Bezug zum Leitungsbauvorhaben stehen. Sie werden über sogenannte Ökokonten abgewickelt. Ökokonten sollten möglichst nicht auf landwirtschaftlich relevante Flächen gelegt werden. Dennoch steht es dem Besitzer der Fläche frei, welche Flächen er als Ökokontofläche anerkennen lässt.

4. Vereins-, Verbands- und TöB-Gespräche

Ergänzend zu den breit angelegten Bürgerdialogen wurden noch Fachgespräche zu den Themen Kulturräum und Denkmalschutz sowie zum Naturschutz durchgeführt. Den Fachleuten aus Verbänden, Vereinen und den Trägern öffentlicher Belange sollte die Möglichkeit zu fachlich vertieften Erörterungen und ausführlicheren Stellungnahmen gegeben werden. Beim Naturschutz wurden besonders die Gefährdung der Fledermäuse und der Vogelzug diskutiert. In der UNESCO-Welterbestadt Lübeck erörterten die Fachleute vorrangig die Sichtbeziehungen auf die Stadt als Ganzes und auf die einzelnen Bauwerke, die durch die geplante Leitung gestört würden.

Es fanden am 11.02.2015 in Lübeck zum Thema Kulturräum und Denkmalschutz und am 19.03.2015 in Bad Segeberg zum Thema Naturschutz jeweils zweistündige Diskussionen am frühen Nachmittag statt. Hier wurden die Planungen durch das Büro des Vorhabenträgers vorgestellt, die jeweiligen Präsentationen nebst Protokollen sind im folgenden Kapitel 4 zu finden.

Die Ergebnisse dieser Gespräche werden von der Vorhabenträgerin TenneT bei den weiteren Planungs- und Abstimmungsschritten mit einbezogen.

380- kV Ostküstenleitung

Abschnitt I Raum Lübeck – Kreis Segeberg

Netzverstärkung

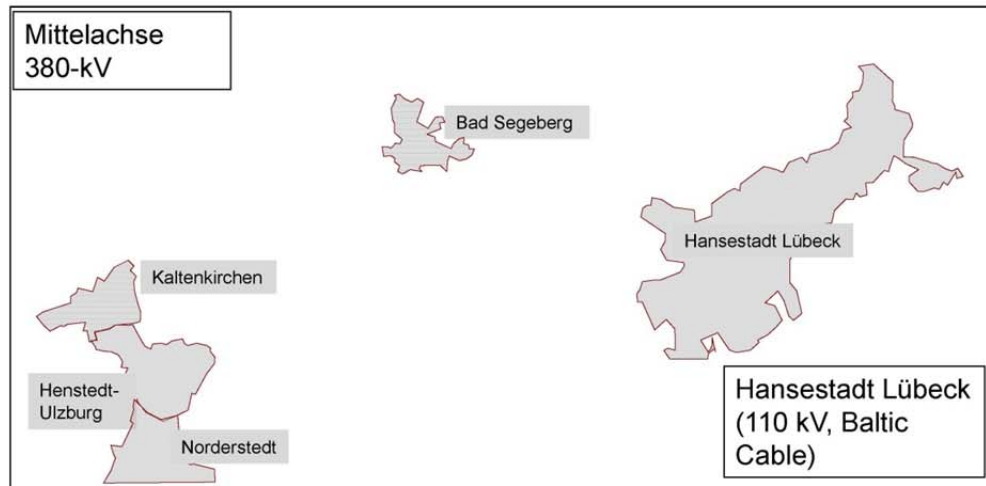
Präsentation 11.02.2015



Anlass und Aufgabenstellung

- Maßnahme 50 im NEP 2014 bestätigt
- Nach § 1 EnWG Verpflichtung zur sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität
- Diese Ziele sind derzeit nur in Freileitungsbauweise zu erreichen, Verkabelungen, auch Teilerdverkabelungen, im 400kV-AC-Netz entsprechen nicht dem Stand der Technik und auch nicht dem Ziel der Preisgünstigkeit
- Das EnLAG regelt daher den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz abschließend. Es benennt vier Pilotprojekte auf denen unter festgelegten Randbedingungen die Erdkabeltechnik getestet werden kann, das Vorhaben „380-kV-Ostküstenleitung“ zählt nicht zu den Pilotprojekten
- In dieser Konsequenz erfolgt die Ausführung des Vorhabens in Freileitungsbauweise

Bündelungsmöglichkeiten



TenneT

|

| 3



Vergleich Bestandsleitung – Neubauleitung

	Bestand	Planung
Spannungsebene	220-kV	380-kV
Systeme	2 - 4	2
Länge	49 km	ca. 63 km
Anzahl Maste	127	~ 160
Mastform	Donau	Donau
Masthöhe	Ø 36m / Ø 45m	~ 55m
Mastbreite	18,6m bis 30,4m	28m bis 33m
Spannweiten	220 – 490m Ø 380m	~400m
Parabolischer Schutzstreifen	Ø 50m	~ 60m
Auslegungstemperatur	50°C	80°C
Beseilung	AL/ST 435/55 Einfach	AL/ST 564/72 4er Bündel
Max. zul. Betriebsstrom bei Norm Bedingungen	900A	3600A
Baujahr	---	201X

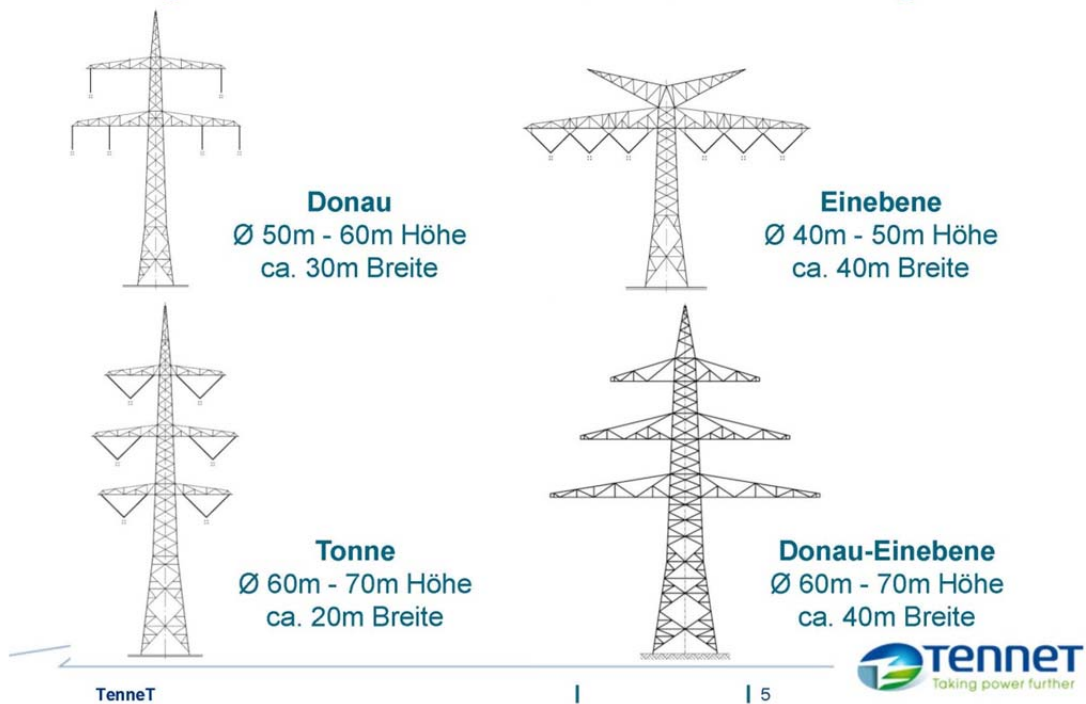
TenneT

|

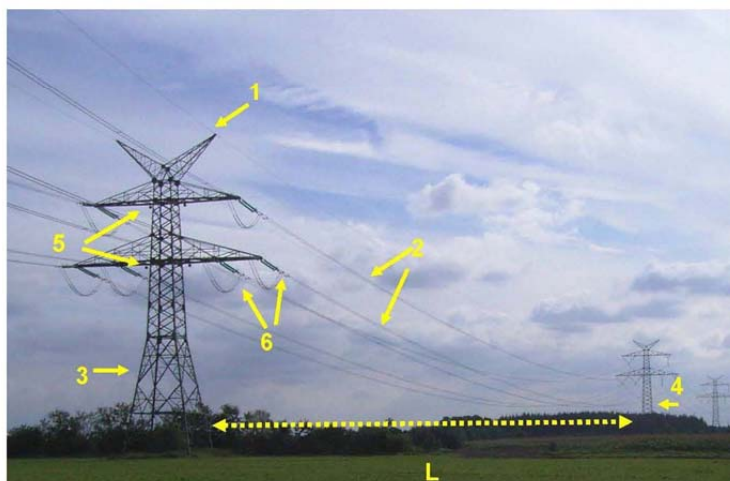
| 4



Mögliche Mastformen der Neubauleitung

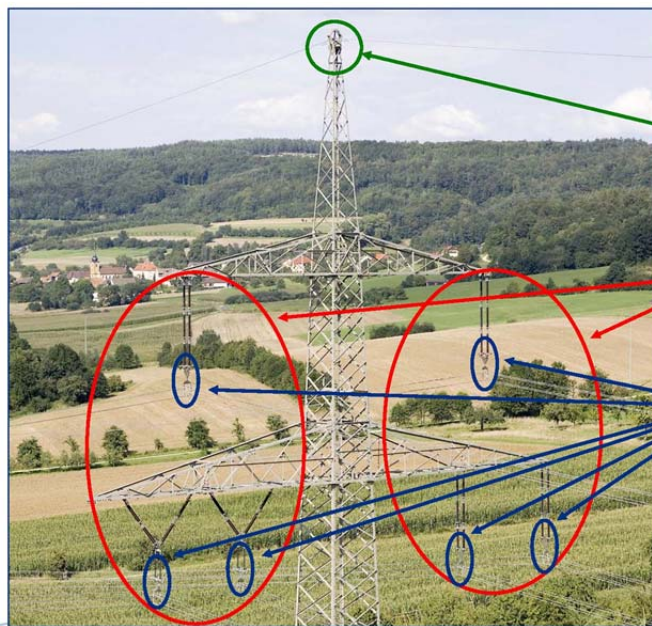


Aufbau einer 380-kV-Freileitung (Prinzipskizze)



- 1: Erd- /Blitzschutzseil
- 2: Leiterseile
- 3: Abspannmast
- 4: Tragmast;
- 5: Traversen
- 6: Isolatoren
- L: Spannfeldlänge

380-kV-Freileitung – Beispiel einer Beseilung



- Blitzschutzseil an der Mastspitze
- 2 Stromkreise bei Freileitungen
- Jeder Stromkreis hat 3 Phasen

TenneT

|

| 7



Planungsgrundsätze

- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturobjekten (z. B. Straßen, Bahnlinien, Leitungen)
- Weitestgehende Umgehung von Siedlungsbereichen – insbesondere Wohngebäuden
- Einbinden der Leitungstrasse in das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse
- Optimierung der Platzierung von Masten unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

TenneT

|

| 8

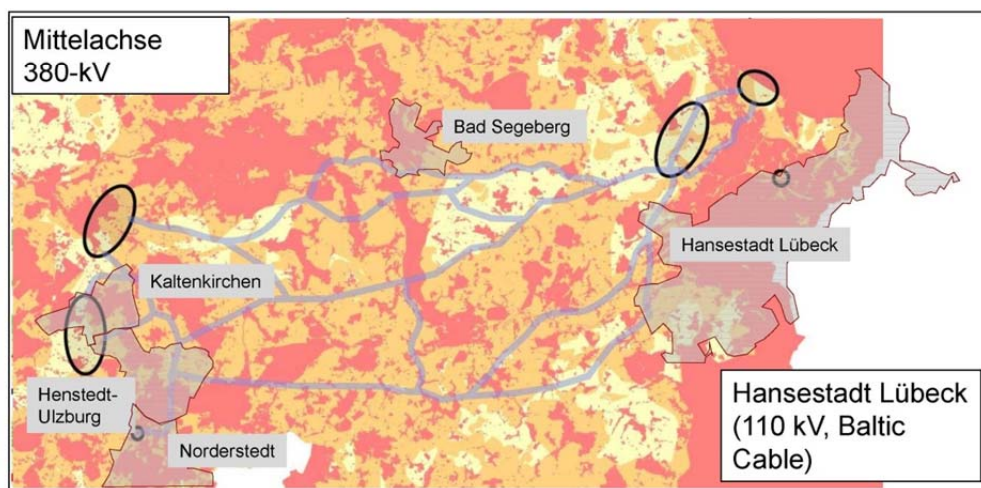


Planungsgrundsätze

- Meidung von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen, Natur- und Kulturdenkmälern sowie FFH- und Vogelschutzgebieten
- Berücksichtigung faunistischer Belange
- Erhalt unter Schutz stehender Räume, Vermeidung (neuer) Nutzungskonflikte, wie z. B. im Hinblick auf Siedlung, siedlungsnaher Erholung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft
- Meidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope im Mastbereich

Korridorentwicklung Ostküstenleitung

1. Arbeitsschritt: Ermittlung möglicher Trassenkorridore



Bestandserfassung

Datenabfrage bei:

- Landesamt für Denkmalpflege S-H
- Archäologisches Landesamt S-H
- Obere Denkmalschutzbehörde Hansestadt Lübeck

Verwendete Daten:

- eingetragene und einfache Bau- und Gartendenkmale
- eingetragene und einfache Bau- und Gartendenkmalflächen
- Archäologische Denkmale
- Archäologische Interessengebiete
- Grabungsschutzgebiete
- Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck als Bestandteil der UNESCO-Welterbestätte Lübecker Altstadt
- Historische Kulturlandschaften

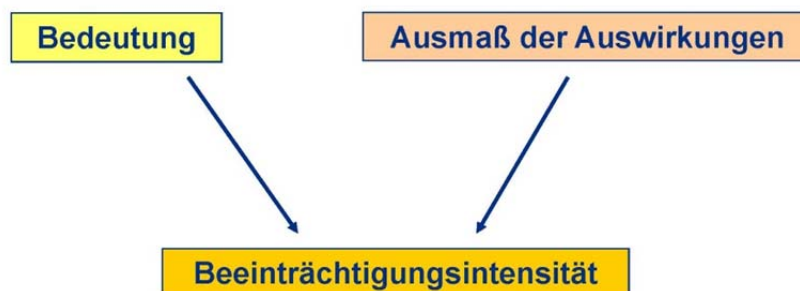


Gut Blumendorf und Grabhügel bei Wittenborn

Bewertungsmethodik

1. **Beschreibung und Bewertung** der Schutzgüter anhand allgemein anerkannter Prüfungsmethoden (§ 6 (3) UVPG)

2. **Auswirkungsprognose**



3. **Variantenvergleich**

Bewertungsmethodik

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Stufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr gering	Vollständig überprägt, ohne Funktion für das Schutzgut
2	gering	Unterdurchschnittliche Ausprägung
3	mittel	Durchschnittliche Ausprägung mit lokaler Bedeutung
4	hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit regionaler Bedeutung
5	sehr hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit überregionaler Bedeutung

Bewertungsmethodik

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Kultur- und sonstige Sachgüter	Bedeutung
Bauwerke von herausragendem Wert und überregionaler Bekanntheit (Welterbestätten, die in die UNESCO-Weltkulturerbeliste eingetragen sind (Altstadt von Lübeck))	sehr hoch
Sichtbeziehungen auf die Stadtsilhouette der Hansestadt Lübeck	hoch
Eingetragene Kulturdenkmale gemäß § 5 DSchG S-H (2012) (z.B. Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, archäologische Denkmale (z.B. Grabhügel))	hoch
Grabungsschutzgebiete	hoch
Großflächige historische Kulturlandschaften	hoch
Einfache Kulturdenkmale gemäß § 1 DSchG S-H (2012) außerhalb von Siedlungsgebieten	mittel
Einfache Kulturdenkmale gemäß § 1 DSchG S-H (2012) innerhalb von Siedlungsgebieten	gering
Sonstige Elemente der historischen Kulturlandschaft (z.B. Güter, Alleen, Weidelandschaft)	Fließt als Element in die Bewertung des Landschaftsbildes mit ein

Bewertungsmethodik

Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Behinderung der Sichtbeziehungen durch Masten und Leiterseile
- Direkte Überspannung von Kultur- und sonstigen Sachgütern
- Zerschneidung von Denkmalgruppen
- Schädigungen oder Zerstörung durch direkte Flächeninanspruchnahme für Mastfundamente

Bewertungsmethodik

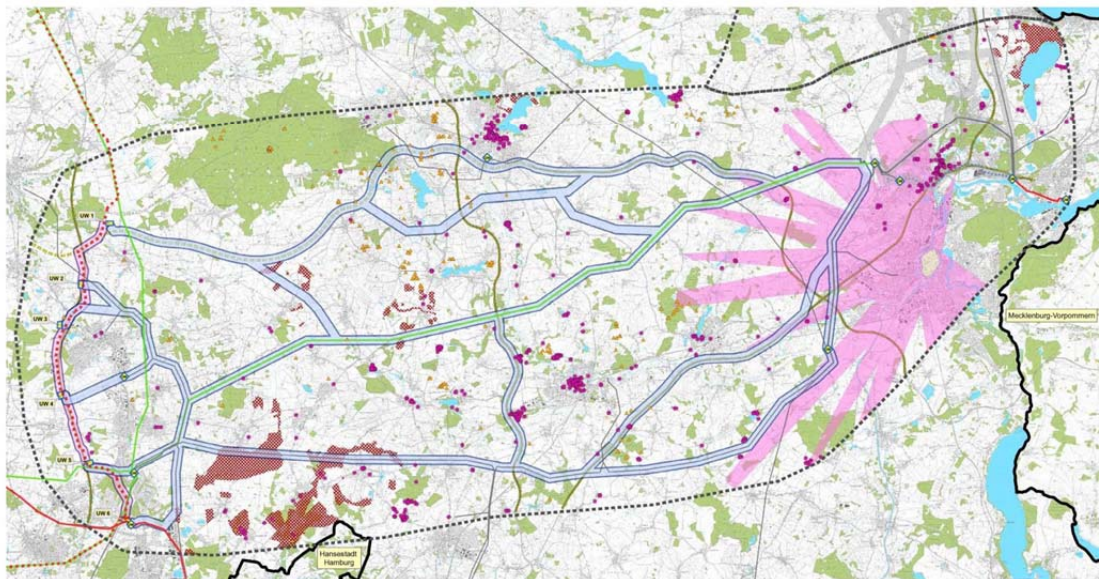
Ausmaß der Auswirkungen	Allgemeine Erläuterung	Erläuterung für die Kultur- und sonstigen Sachgüter
sehr hoch	Werte oder Funktionen gehen verloren oder bleiben nur zum sehr geringen Teil erhalten	Tritt nicht auf, da Funktion zwar beeinträchtigt, aber nicht zerstört würde. Im Bereich Sichtachsen auf Lübeck: bereits Freileitungen vorhanden -> Vorbelastung aber nicht verstellen oder unterbrechen der Sichtbeziehungen
hoch	Werte oder Funktionen gehen überwiegend verloren	Tritt auf: - im Nahbereich (< 200m) großer, fernwirksamer Objekte - im Nahbereich der Stadtsilhouette der Hansestadt Lübeck (< 5 km) - im Fernbereich großer, fernwirksamer Objekte
mittel	Werte oder Funktionen werden vorübergehend schwer oder dauerhaft in mehr als nur geringem Umfang beeinträchtigt	Tritt auf: - im Nahbereich eingetragener, mittelgroßer - im Fernbereich großer Objekte und der Sichtachsen auf Lübeck
gering	Werte/Funktionen werden dauerhaft in geringem Umfang oder vorübergehend in mittlerem Umfang geschädigt, oder es sind Wirkungen mit sehr geringer Eintrittswahrscheinlichkeit zu befürchten. Funktionen/Werte bleiben überwiegend erhalten	Tritt auf: - im Nahbereich eingetragener niedrige Objekte (z.B. Eiskeller, Meilensteine, Feldsteinmauern) - im Fernbereich eingetragener mittelgroßer Objekte
sehr gering	Werte oder Funktionen gehen überwiegend verloren	Tritt auf: - Fernbereich eingetragener niedriger Objekte - bei Objekten mit sehr geringer Bedeutung

Bewertungsmethodik

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

BEDEUTUNG DER KULTUR- UND SONSTIGEN SACHGÜTER	AUSMAß DER AUSWIRKUNGEN				
	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>	<i>gering</i>	<i>sehr gering</i>
<i>sehr hoch</i>	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	sehr gering
<i>hoch</i>	sehr hoch	hoch	hoch	mittel	sehr gering
<i>mittel</i>	hoch	hoch	mittel	mittel	sehr gering
<i>gering</i>	mittel	mittel	mittel	gering	sehr gering
<i>sehr gering</i>	mittel	gering	gering	sehr gering	sehr gering

Bewertungsmethodik



Bewertungsmethodik



TenneT

|

| 19



Variantenvergleich

Variantenkorridor	Nr.	Bau- und Gartendenkmale				Archäologische Denkmale			
		Anzahl direkt betr. Bau- und Gartendenkmale		Fläche betr. Nahbereiche für Bau- und Gartendenkmale		Anzahl direkt betr. arch. Denkmale		Fläche betr. Nahbereiche arch. Denkmale	
		Anzahl	Klasse	[ha]	Klasse	Anzahl	Klasse	[ha]	Klasse
A20_1_1	1	1	1	22,75	1	14	5	10,89	5
A20_1_2	2	0	1	8,38	1	6	3	5,87	3
A20_1_3	3	1	1	4,74	1	6	3	5,87	3
220kV_1	4	0	1	4,66	1	1	1	0,78	1
220kV_2	5	0	1	16,85	1	1	1	0,78	1
220kV_3	6	0	1	16,85	1	1	1	0,78	1
220kV_4	7	0	1	16,85	1	1	1	0,78	1
220kV_5	8	0	1	16,85	1	1	1	0,78	1
220kV_6	9	0	1	16,85	1	1	1	0,78	1
110kV_5_1	10	5	5	95,73	5	1	1	2,90	2
110kV_5_2	11	3	3	88,67	5	2	1	1,26	1
110kV_5_3	12	0	1	11,11	1	0	1	0,00	1
110kV_6_1	13	5	5	89,33	5	1	1	2,90	2
110kV_6_2	14	3	3	88,67	5	2	1	1,26	1
110kV_6_3	15	0	1	11,11	1	0	1	0,00	1
Klassenbreite	0	1,00		18,21		2,80		2,18	
Klasse 1	1		0 bis 1		4,6 bis 22,8		0 bis 2,8		0 bis 2,1
Klasse 2	2		1,1 bis 2		22,9 bis 41		2,9 bis 5,6		2,2 bis 4,3
Klasse 3	3		2,1 bis 3		41,1 bis 59,3		5,7 bis 8,4		4,4 bis 6,5
Klasse 4	4		3,1 bis 4		59,4 bis 77,5		8,5 bis 11,2		6,6 bis 8,7
Klasse 5	5		4,1 bis 5,1		77,6 bis 95,8		11,3 bis 14,1		8,8 bis 10,9

TenneT

|

| 20



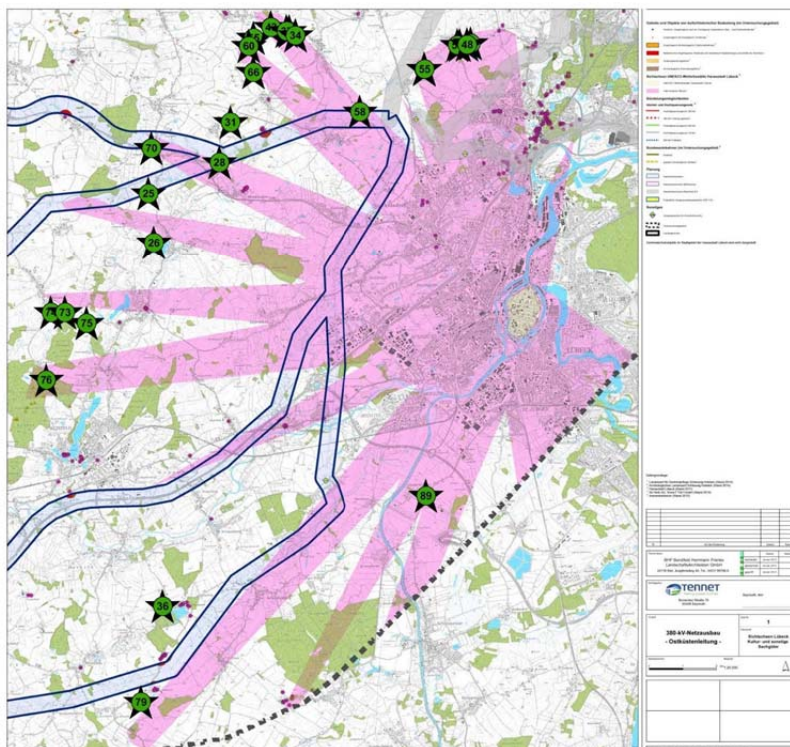
Variantenvergleich

Varianten- korridor	Nr.	Sichtachsen Hansestadt Lübeck				Gesamtbewertung Kultur- und sonstige Sachgüter	
		Fläche betr. Nahbereich		Fläche betr. Fernbereich		Klassensumme	
		[ha]	Klasse	[ha]	Klasse	Summe	Klasse
A20_1_1	1	0,00	1	172,78	1	14	4
A20_1_2	2	0,00	1	173,00	1	10	2
A20_1_3	3	0,00	1	222,52	1	10	2
220kV_1	4	0,00	1	222,52	1	6	1
220kV_2	5	0,00	1	222,24	1	6	1
220kV_3	6	0,00	1	222,52	1	6	1
220kV_4	7	0,00	1	222,24	1	6	1
220kV_5	8	0,00	1	222,24	1	6	1
220kV_6	9	0,00	1	222,24	1	6	1
110kV_5_1	10	0,00	1	222,52	1	15	4
110kV_5_2	11	79,47	4	390,15	4	18	5
110kV_5_3	12	103,75	5	459,85	5	14	4
110kV_6_1	13	0,00	1	222,52	1	15	4
110kV_6_2	14	79,47	4	390,15	4	18	5
110kV_6_3	15	103,75	5	459,85	5	14	4
Klassenbreite	0	20,75		57,41		2,40	
Klasse 1	1		0 bis 20,7		172,7 bis 230,1		6 bis 8,4
Klasse 2	2		20,8 bis 41,5		230,2 bis 287,6		8,5 bis 10,8
Klasse 3	3		41,6 bis 62,2		287,7 bis 345		10,9 bis 13,2
Klasse 4	4		62,3 bis 83		345,1 bis 402,4		13,3 bis 15,6
Klasse 5	5		83,1 bis 103,8		402,5 bis 459,9		15,7 bis 18,1

TenneT



21



TenneT



22

Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht vom östlichen Pariner Berg auf die Stadtsilhouette der Hansestadt Lübeck



TenneT

|

| 23



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht vom westlichen Pariner Berg auf die Stadtsilhouette der Hansestadt Lübeck



TenneT

|

| 24



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht vom Nordwesten auf die Stadtsilhouette der Hansestadt Lübeck



TenneT

|

| 25



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Nordwesten Richtung Lübecker Altstadt (Dissau – Cashagen)



TenneT

|

| 26



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Nordwesten (Cashagen - Obernwohlde) Richtung Lübecker Altstadt



TenneT

|

| 27



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Nordwesten (Obernwohlde - Dissau) Richtung Lübecker Altstadt



TenneT

|

| 28



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Westen (Mönkhagen) Richtung Lübeck

Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Westen (Langniendorf) Richtung Lübeck

Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Westen (Heilshoop) Richtung Lübecker Altstadt



TenneT

|

| 31



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Westen (Rehhorst) Richtung Lübecker Altstadt



TenneT

|

| 32



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Westen (Voßkatzen) Richtung Lübeck



TenneT

|

| 33



Sichtachsen auf die Hansestadt Lübeck

Zurück zur Karte



Sicht von Südwesten (Ahrensfelde - Siebenbäumen) Richtung Lübecker Altstadt



TenneT

|

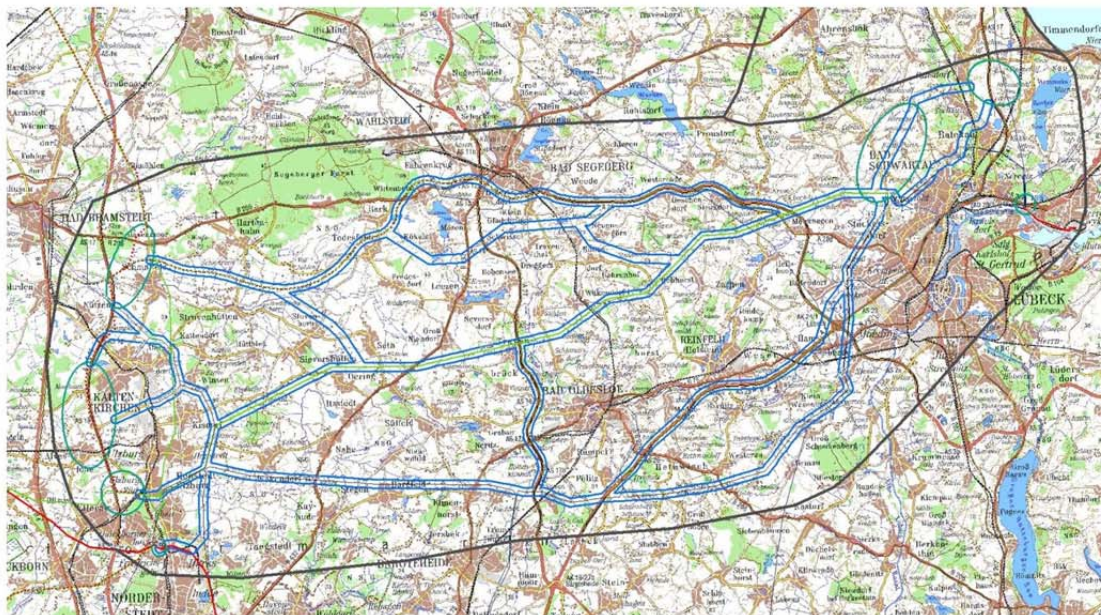
| 34



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Projektübersicht



Protokoll Vereins-, Verbands- und TöB-Gespräch „Kulturraum und Denkmalschutz“ am 11.02.2015 im Willy-Brandt-Haus (Königstraße 21) in Lübeck

Moderation: Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe

Autor: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Gegengelesen von Johannes Schindler, Deutsche Stiftung Denkmalschutz

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

Am Mittwoch, dem 11. Februar 2015 fand im Willy-Brandt-Haus der Hansestadt Lübeck das erste Vereins-, Verbands- und TöB-Gespräch im Suchraum der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung statt. 20 Experten erörterten zwei Stunden die Belange von Kulturraum und Denkmalschutz.

Der wichtigste Punkt war die Abwägungsfrage zwischen der Bedeutung Lübecks als Weltkulturerbe und der Sichtbeeinträchtigung durch die Trasse. Die Blickbeziehungen und deren Häufigkeit müssten dynamisch und von der Lübeck umgebenden Endmoräne aus bewertet werden. Zudem gebe es doppelte Blickbeziehungen zu den Denkmalen der Stadt und dem Kulturerbe. In nächster Zeit würden Baudenkmäler aus der Vorstadt nachgemeldet. Eine Verlegung der Leitung im Nordwesten nach außerhalb der Sichtachsen wurde vorgeschlagen sowie die Verlegung des Umspannwerks Stockelsdorf, was allerdings eine Reihe Leitungsneubauten nach sich ziehen würde und deshalb nicht unproblematisch ist.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht.

Die Beeinträchtigungsintensität entsteht aus der Summe vom Ausmaß der Auswirkungen (sehr hoch bis sehr gering) und der Bedeutung der Kultur- und sonstigen Sachgüter. Wirkungen auf Schutzgüter können im Nah- oder Fernbereich auftreten. Die Erklärung der damit verbundenen Abwägungsproblematik und der Bewertungsmethodik erfolgt durch das Planungsbüro.

Die Trassenvariante entlang der vorhandenen 220-kV-Leitung scheint die geeignetste zu sein.

Die Abwägungskriterien bzw. die Bewertungsmatrix auf unterschiedlichen Ebenen (lokal vs. international) werden hinterfragt: Müsste die Beeinträchtigung eines Weltkulturerbes nicht die höchste in der Bewertung bzw. die schwerwiegendste in der Abwägung sein? Bereits eine drohende Aberkennung des Schutzstatus muss dazu führen, dass der Trassenvorschlag aus der weiteren Planung herausgenommen wird. Nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke bei Dresden und der Aberkennung des UNESCO-Schutzstatuts sei man diesbezüglich sehr sensibilisiert.

Der Prüfschritt zu tatsächlichen „Gefährdungen“ kommt erst in der Feinplanung (Trassierung, Sichtbeeinträchtigungen, Masttypen und Masthöhen). Jetzt ist erstmal eine Vorzugstrasse zu finden, um frühzeitig Risikominimierung zu betreiben.

Alternative Mastkonzepte zum klassischen Gittermast gibt es. Die Flächenbeanspruchung wird nicht geringer durch z.B. den Einsatz von Vollwandmasten. TenneT hat ein eigenes Mastkonzept (Vollwandmast, sog. Wintrackmast), welches derzeit an der Westküste getestet wird. Sie sind höher als Gittermasten. In Deutschland sind sie nicht Standard, die Westküstenleitung könnte Erfahrungswerte liefern. Diese Masten sind zehn Mal teurer. Einzelfallentscheidungen sind notwendig.

Die Feinplanung und Trassierungsphase beginnt nach der Ergebniskonferenz am 22.04.2015 und dauert bis Ende 1. Quartal 2016. Die öffentliche Diskussion zu den Masttypen und anderen Details wird dann von TenneT geführt.

Die in der Planung verwendeten 5km Sichtachsen reichen für ein Welterbe nicht aus. Die Endmoräne (60m Höhe) als sich um Lübeck herum erstreckende Hügelkette sollte als natürliche Sichtachsengrenze verwandt werden.

Die bestehende 110-kV-Leitung und die Windräder im Lübecker Umfeld stören schon heute den UNESCO-Standort.

Die lineare Barrierewirkung bei der 380-kV-Leitung ist immens und nicht zu unterschätzen. Eine niedrige Bauweise der Masten wäre eine wünschenswerte Möglichkeit, um diese Barriere zu minimieren. Im Gelände wird dies schwierig, die Wirkung der Leitung muss in der Detailplanung mit den topografischen Gegebenheiten beurteilt werden.

Die derzeitigen Korridorvarianten für die Leitungsführung im zweiten Abschnitt könnten den UNESCO-Status extrem gefährden (Sicht vom Pariner Berg). Die UNESCO guckt nach Dresden mit „Argus-Augen“ auf Deutschland.

Der Bestandsschutz bei Infrastrukturprojekten hat eine andere Dimension: Das Bauen einer neuen Leitung in der vorhandenen/bestehenden Trasse ist hier problematischer.

Das neue Denkmalschutzgesetz in Schleswig-Holstein ist zu beachten.

Für die Archäologie gibt es leider nur wenige Daten. Das Planungsbüro bittet darum, neue und aktualisierte Daten zeitnah zu bekommen. Auch über Denkmale, die nicht gelistet sind, sich aber in der Diskussion befinden.

Die Sichtachsenproblematik sollte mit den Häufigkeiten der Wahrnehmungen korrelieren: Der touristisch sehr wichtige Blick vom Pariner Berg und auch der Blick auf Lübeck von Westen kommend ist gefährdet. Die Gewichtung ist schwierig. Das wird erst bei der finalen Trasse passieren.

Das Lübecker Becken ist sehr wertvoll. Warum geht die Planung an das Becken ran? Was ist die Grundlage der Planung – warum 380kV? Warum Verbindung nach Henstedt-Ulzburg notwendig? Was ist mit der Anbindung an das Seekabel? Warum plant man nicht in Mecklenburg-Vorpommern?

Es wird ein Zubau von 1.500MW in zehn Jahren in Ostholstein prognostiziert und dieser Strom muss über die Mittelachse abtransportiert werden. Stockelsdorf ist das einzige Umspannwerk in der Region (220kV), es muss verstärkt werden. Das Baltic Cable landet in Siems an und der Strom muss diskriminierungsfrei abgeführt werden.

Der Radtourismus ist zu berücksichtigen.

Aus Sicht der Lübecker Baudenkmalpflege sind Sichtachsen keine statische Linie, sondern Wege mit einem Blick für einen gewissen Zeitraum. Sie überschneiden sich mit Einzeldenkmalen in der Stadt (z. B. Kirchen). Eine Vielzahl von zusätzlichen Denkmalen in den Vorstadtgebieten von Lübeck sind zu erwarten, die Kartierung erfolgt derzeit. Die zeitnahe Lieferung der neuen Daten wird angeboten, gemäß dem Stand der Untersuchungen des Fachbereiches Archäologie und Denkmalpflege Lübeck.

Kann man die nördliche Trasse noch verlegen, z.B. um die „Sichtspitzen“ im Nordosten von Lübeck herum? Dies ist zwar eine längere Strecke, aber sicherlich besser für den Denkmalschutz. Der Umspannwerksstandort Stockelsdorf muss aus heutiger Sicht erhalten bleiben aufgrund des unterlagerten Netzes: Es ist Anfang- und Endpunkt auf der 110, 220 und 380-kV-Ebene. Die Leitungsinfrastruktur muss erhalten bleiben.



Korridorentwicklung Ostküstenleitung



19.03.2015

Carsten Schmidt

Uwe Herrmann, Klaus Jödicke

Agenda



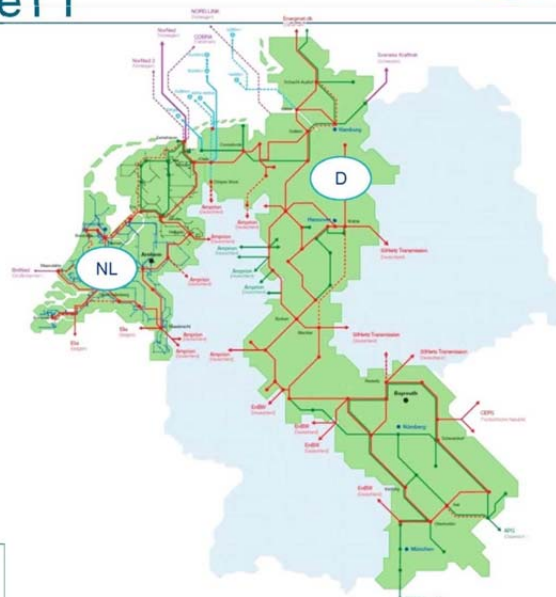
- | |
|---|
| 1. Kurzvorstellung Vorhabenträger |
| 2. Das Projekt Ostküstenleitung |
| 3. Vorstellung Korridorentwicklung Ostküstenleitung |

Kurzvorstellung TenneT I



Was ist unsere Aufgabe?

- Versorgung von rund **36 Mio. Endverbrauchern** mit Strom
- Verbindungen zu **zehn Übertragungsnetzbetreibern**
- **Betrieb, Instandhaltung und Weiterentwicklung** des Höchstspannungsnetzes in Teilen Deutschlands und der Niederlande
- **Gesetzlicher Auftrag zum Netzausbau** und sicheren Betrieb an Land und auf See



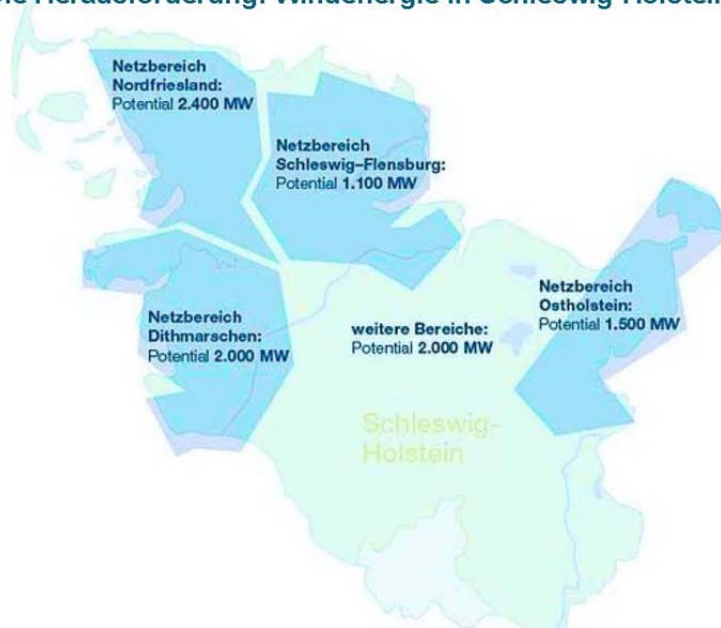
TenneT in Zahlen – 2013

- ca. 21.000 km Gesamtnetzlänge
- 440 Umspannwerke
- ca. 2.600 Beschäftigte (D + NL)
- 2,243 Mrd. € Umsatz im Netzgeschäft

Kurzvorstellung TenneT II

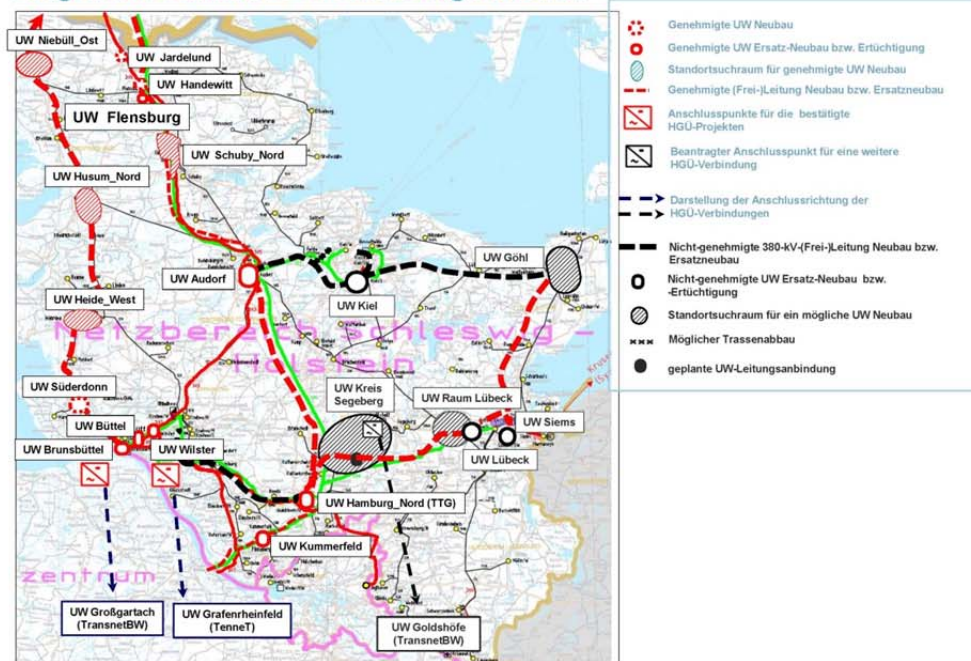


Die Herausforderung: Windenergie in Schleswig-Holstein



Kurzvorstellung TenneT III

Aufgabe: Netzausbau in Schleswig-Holstein



Das Projekt Ostküstenleitung

- Im Januar 2014 wurde im Netzentwicklungsplan die Ostküstenleitung mit einem Verlauf vom Kreis Segeberg über Lübeck in den Raum Göhl bestätigt
- Die TenneT TSO GmbH als zuständiger Netzbetreiber hat damit den Auftrag erhalten, eine leistungsfähige 380-kV-Höchstspannungsleitung von der Mittelachse (also der Verbindung von Dollern in Niedersachsen über Hamburg und Flensburg nach Dänemark) im Kreis Segeberg bis in den Raum Göhl in Ostholstein zu planen und zu errichten
- am 15.08.2014 wurde zwischen der TenneT, der Landesregierung Schleswig-Holstein und der Schleswig-Holstein Netz AG eine Realisierungsvereinbarung zur Ostküstenleitung geschlossen

Das Projekt Ostküstenleitung



Gemäß Realisierungsvereinbarung und Netzentwicklungsplan 2014 wird der Bau der Ostküstenleitung in drei Abschnitte unterteilt:

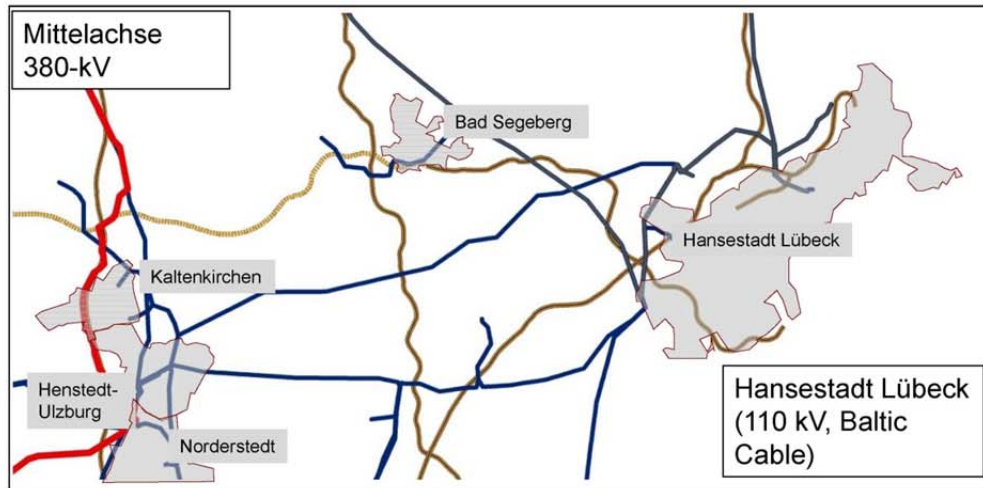
Planungs-Abschnitte	Beteiligung im Rahmen der Feinplanung (Phase 2)	Einreichung Unterlagen - Planprüfung	Antrag auf Planfeststellung (TenneT)	Entscheidung über Antrag auf Planfeststellung	möglicher Baubeginn (TenneT)
Kreis Segeberg – Raum Lübeck	1. Quartal 2015	2. Quartal 2016	3. Quartal 2016	1. Quartal 2018	2. Quartal 2018
Raum Lübeck – Raum Göhl	3. Quartal 2015	1. Quartal 2017	2. Quartal 2017	4. Quartal 2018	2. Quartal 2019
Raum Lübeck – Siems	1. Quartal 2016	1. Quartal 2018	2. Quartal 2018	4. Quartal 2019	2. Quartal 2020

Anlass und Aufgabenstellung



- Maßnahme 50 im NEP 2014 bestätigt
- Nach § 1 EnWG Verpflichtung zur sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität
- Diese Ziele sind derzeit nur in Freileitungsbauweise zu erreichen, Verkabelungen, auch Teilerdverkabelungen, im 400kV-AC-Netz entsprechen nicht dem Stand der Technik und auch nicht dem Ziel der Preisgünstigkeit
- Das EnLAG regelt daher den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz abschließend. Es benennt vier Pilotprojekte auf denen unter festgelegten Randbedingungen die Erdkabeltechnik getestet werden kann, das Vorhaben „380-kV-Ostküstenleitung“ zählt nicht zu den Pilotprojekten
- In dieser Konsequenz erfolgt die Ausführung des Vorhabens in Freileitungsbauweise

Bündelungsmöglichkeiten

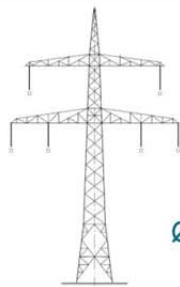


Vergleich Bestandsleitung – Neubauleitung



	Bestand	Planung
Spannungsebene	220-kV	380-kV
Systeme	2 - 4	2
Länge	49 km	ca. 63 km
Anzahl Maste	127	~ 160
Mastform	Donau	Donau
Masthöhe	Ø 36m / Ø 45m	~ 55m
Mastbreite	18,6m bis 30,4m	28m bis 33m
Spannweiten	220 – 490m Ø 380m	~400m
Parabolischer Schutzstreifen	Ø 50m	~ 60m
Auslegungstemperatur	50°C	80°C
Beseilung	AL/ST 435/55 Einfach	AL/ST 564/72 4er Bündel
Max. zul. Betriebsstrom bei Norm Bedingungen	900A	3600A
Baujahr	—	201X

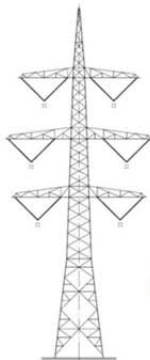
Mögliche Mastformen der Neubauleitung



Donau
Ø 50m - 60m Höhe
ca. 30m Breite



Einebene
Ø 40m - 50m Höhe
ca. 40m Breite

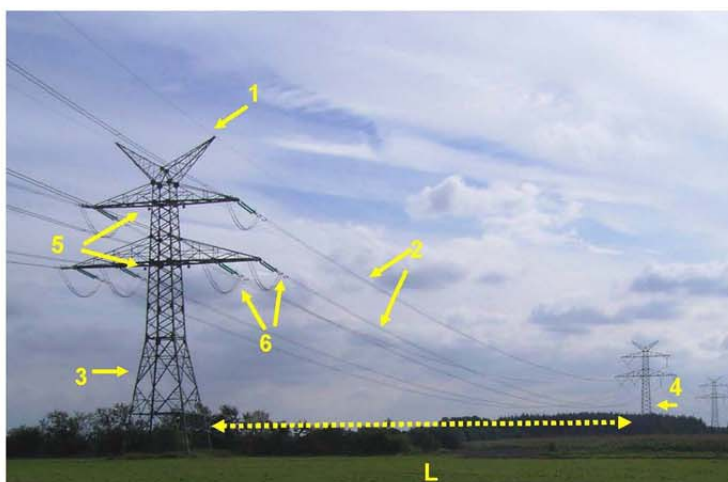


Tonne
Ø 60m - 70m Höhe
ca. 20m Breite



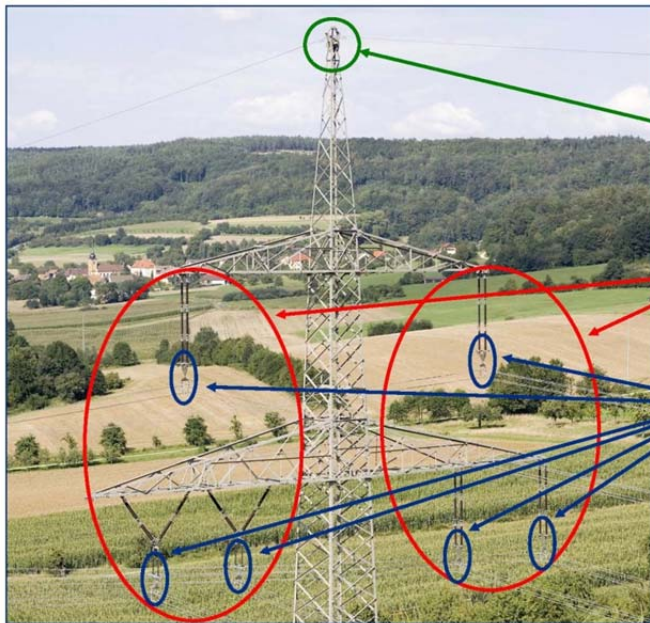
Donau-Einebene
Ø 60m - 70m Höhe
ca. 40m Breite

Aufbau einer 380-kV-Freileitung (Prinzipskizze)



- 1: Erd- /Blitzschutzseil
- 2: Leiterseile
- 3: Abspannmast
- 4: Tragmast;
- 5: Traversen
- 6: Isolatoren
- L: Spannfeldlänge

380-kV-Freileitung – Beispiel einer Beseilung



- Blitzschutzseil an der Mastspitze
- 2 Stromkreise bei Freileitungen
- Jeder Stromkreis hat 3 Phasen

Erdseilmarkierung



- Das Erdseil der Leitung wird voraussichtlich aus artenschutzrechtlichen Gründen mit Markern versehen, die einen Anflug von Vögeln an die Leitung maßgeblich verringern.
- Verwendet werden Markierungen in einem Abstand von 25 bis 30 m mit effektiven, kontrastreichen und beweglichen Vogelschutzarmaturen
- Verringerung der Kollisionsrate durch die Markierungen von über 90 %



Planungsgrundsätze



- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturen (z. B. Straßen, Bahnlinien, Leitungen)
- Weitestgehende Umgehung von Siedlungsbereichen – insbesondere Wohngebäuden
- Einbinden der Leitungstrasse in das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse
- Optimierung der Platzierung von Masten unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Planungsgrundsätze



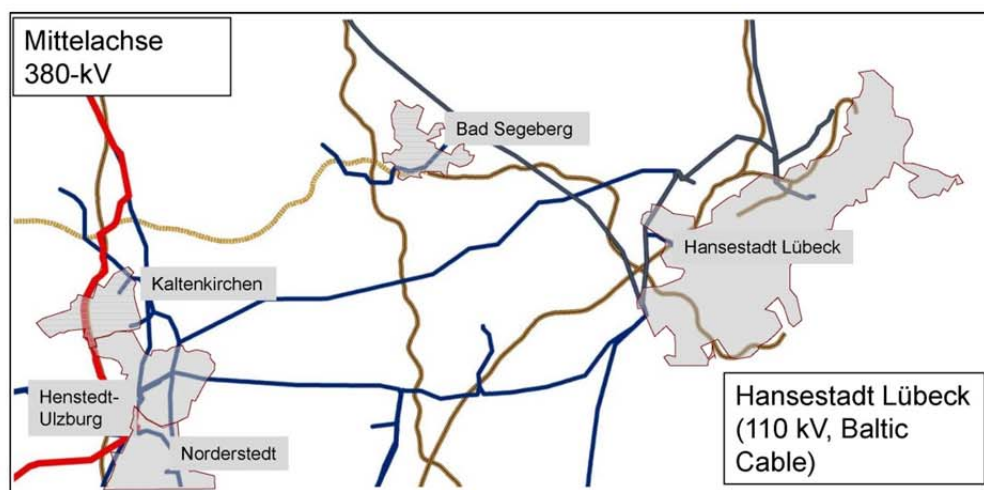
- Meidung von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen, Natur- und Kulturdenkmälern sowie FFH- und Vogelschutzgebieten
- Berücksichtigung faunistischer Belange
- Erhalt unter Schutz stehender Räume, Vermeidung (neuer) Nutzungskonflikte, wie z. B. im Hinblick auf Siedlung, siedlungsnaher Erholung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft
- Meidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope im Mastbereich

Trassenvorauswahl

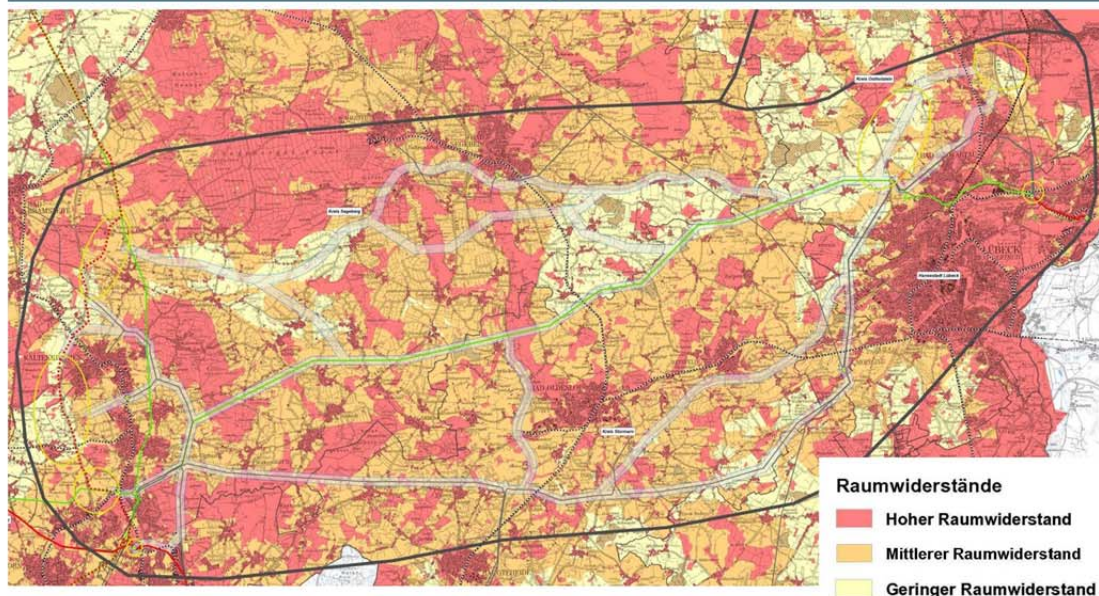


- Korridorauswahl erfolgt aufgrund der Analyse des Raumes und unter Berücksichtigung des Bündelungsgrundsatzes gem. Vorgaben der Raumordnung bzw. § 1 Abs. 5 BNatSchG
- i.V.m den Planungsgrundsätzen ergibt sich eine Reihe von Trassenkorridoren
- Vorausscheidung von Korridoren, sofern diese nach überschlägiger Bewertung zu deutlich größeren Umweltauswirkungen führen oder andere maßgebliche Belange gegen diese Trassenverläufe in diesem Bereich sprechen

Bündelungsmöglichkeiten



Raumwiderstandsanalyse



Bestandserfassung und Bewertung



Schutzgüter gemäß UVPG (§ 6 (4) UVPG)

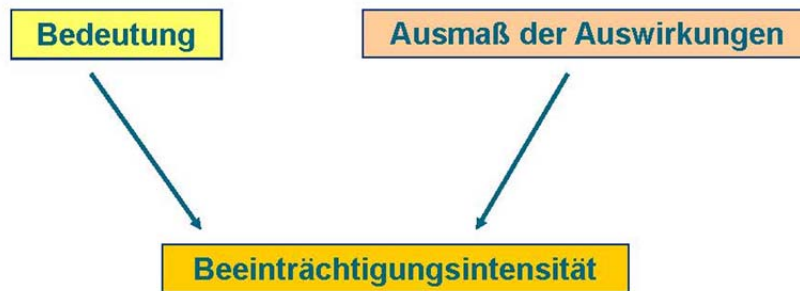
- Mensch
- Tiere
- Pflanzen
- Biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaft
- Kultur- u. sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen





1. **Beschreibung und Bewertung** der Schutzgüter anhand allgemein anerkannter Prüfungsmethoden (§ 6 (3) UVPG)

2. **Auswirkungsprognose**



3. **Variantenvergleich**



Prüfung der Korridore

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Stufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr gering	Vollständig überprägt, ohne Funktion für das Schutzgut
2	gering	Unterdurchschnittliche Ausprägung
3	mittel	Durchschnittliche Ausprägung mit lokaler Bedeutung
4	hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit regionaler Bedeutung
5	sehr hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit überregionaler Bedeutung



Prüfung der Korridore

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Stufe	Ausmaß	Erläuterung
1	Sehr gering	Werte oder Funktionen werden nur vorübergehend und in geringem Umfang geschädigt
2	Gering	Werte oder Funktionen werden dauerhaft in geringem Umfang oder vorübergehend in mittlerem Umfang geschädigt, oder es sind Wirkungen mit sehr geringer Eintrittswahrscheinlichkeit zu befürchten. Die Funktionen und Werte bleiben aber überwiegend erhalten
3	Mittel	Werte oder Funktionen werden vorübergehend schwer oder dauerhaft in mehr als nur geringem Umfang beeinträchtigt
4	Hoch	Werte oder Funktionen gehen überwiegend verloren
5	Sehr hoch	Werte oder Funktionen gehen verloren oder bleiben nur zum sehr geringen Teil erhalten



Prüfung der Korridore

- Umweltverträglichkeitsstudie:
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

BEDEUTUNG DES SCHUTZGUTES XY	AUSMAß DER AUSWIRKUNGEN				
	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>	<i>gering</i>	<i>sehr gering</i>
<i>sehr hoch</i>	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	sehr gering
<i>hoch</i>	sehr hoch	hoch	hoch	mittel	sehr gering
<i>mittel</i>	hoch	hoch	mittel	mittel	sehr gering
<i>gering</i>	mittel	mittel	mittel	gering	sehr gering
<i>sehr gering</i>	mittel	gering	gering	sehr gering	sehr gering

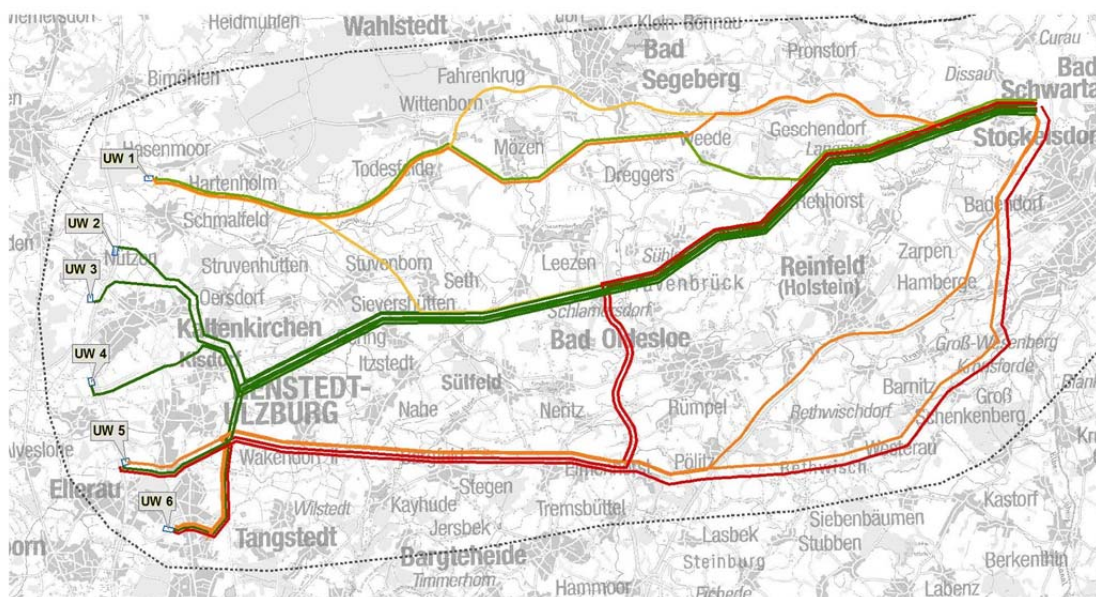
Korridorbewertung Ostküstenleitung



Gesamtvergleich aller Schutzgüter

Variantenkorridor	Nr	Gesamtvergleich der Variantenkorridore Ostküste über alle Schutzgüter					
		Mensch	Fauna	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	Gesamtvergleich	
		Klasse	Klasse	Klasse	Klasse	Σ (Klassen)	Klasse
A20_1_1	1	1	5	3	2	11	3
A20_1_2	2	1	5	5	1	12	4
A20_1_3	3	1	4	3	1	9	2
220kV_1	4	1	3	5	1	10	3
220kV_2	5	3	1	2	1	7	1
220kV_3	6	3	1	2	1	7	1
220kV_4	7	3	1	2	1	7	1
220kV_5	8	2	1	1	1	5	1
220kV_6	9	2	1	1	1	5	1
110kV_5_1	10	5	2	4	4	15	5
110kV_5_2	11	5	1	2	5	13	4
110kV_5_3	12	5	1	4	4	14	5
110kV_6_1	13	5	2	4	5	16	5
110kV_6_2	14	5	1	2	5	13	4
110kV_6_3	15	5	1	3	4	13	4
Klassenbreite						2,20	
Klasse 1							5 bis 7,2
Klasse 2							7,3 bis 9,4
Klasse 3							9,5 bis 11,6
Klasse 4							11,7 bis 13,8
Klasse 5							13,9 bis 16,1

Korridorbewertung Ostküstenleitung





Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Vögel

- Leitungsanflug
- Scheuchwirkung
- Baubedingte Beeinträchtigungen (Lebensraumverlust, Störungen etc.)

Fledermäuse

- Bau- und anlagebedingte Auswirkungen zu erwarten (Beseitigung von Quartieren oder Flugstraßen durch Inanspruchnahme von Gehölzen)

Amphibien, Reptilien, Haselmaus

- Nur baubedingte Auswirkungen zu erwarten (v.a. Lebensraumverlust oder direkte Schädigungen im Baufeld der Maststandorte und Zufahrten)



Untersuchungsgegenstand

- Avifauna (Brut-, Rast- und Zugvögel)
- Fledermäuse
- Amphibien, Reptilien, Haselmaus

Vorhandene Unterlagen

- Gutachten/Veröffentlichungen zum Vogelzuggeschehen SH
- Tierartenkataster LLUR (Vögel, Amphibien/Reptilien, Haselmaus u.a.)
- Avifaunistische Daten OAG SH/HH
- Verbreitungsatlanen, Jahresberichte Jagd und Artenschutz etc.
- Daten aus benachbarten Planungen (z.B. BAB A 20)



Bewertungskriterien

- Artenspektrum
- Artspezifische Gefährdung und Seltenheit
- Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren
- Störung funktionaler Beziehungen von Teillebensräumen

Schutzgut Tiere

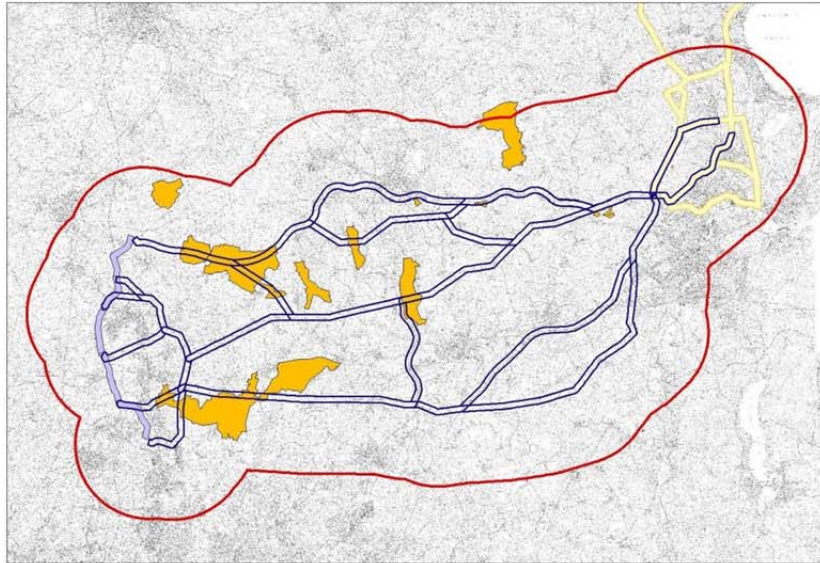


Geplanter Untersuchungsrahmen

Vögel

- Vogelzuggeschehen
- Rastvögel
- Brutvögel
- Ausgewählte Großvogelarten
- Bedeutende Vogellebensräume





Avifaunadaten für die Korridorbewertung

- Abfrage des Artenkatasters (faunistische und floristische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand 11/2014,
- § Abfrage der Datenbank des MICHAEL-OTTO-INSTITUTS IM NABU (MOIN) zum ehemaligen und aktuellen Vorkommen von Wiesenvögeln in den Projektgebieten, Stand 12/2014.
- § Abfrage bei der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT SH/HH (OAG, Daten aus ORNITHO.DE) zum aktuellen Vorkommen von Wiesenvögeln sowie von Kranich und Rotmilan, Stand 12/2014.



Vögel: Brutvogelkartierung

- Probeflächenkartierung: repräsentative und wertvolle Bereiche
- Landschaftstypen als Bewertungseinheit
- Übertragung der PF-Ergebnisse auf nicht untersuchte Abschnitte gleichen LT (Plausibilitätskontrolle, Potenzialanalyse)

Vögel: Rastvogelerfassung

- Vor-Ort-Erfassung,
- Methodik nach LLUR (2013) und LANU (2008)



Vögel: Ausgewählte Großvogelarten

- Auswahlkriterien: Empfindlichkeit, Gefährdung, A-I VRL, LANU (2008)
- Erfassung innerhalb Probeflächen
- Datenabfrage bis 6 km Umfeld



Vögel: Bedeutende Vogellebensräume

- z. B. EU-VSG, NSG, Niederungen
- Darstellung und Bewertung im Hinblick auf funktionale Beziehungen
- Auswertung der oben aufgeführten Erfassungen, zusätzlich Datenabfrage, soweit vorhanden





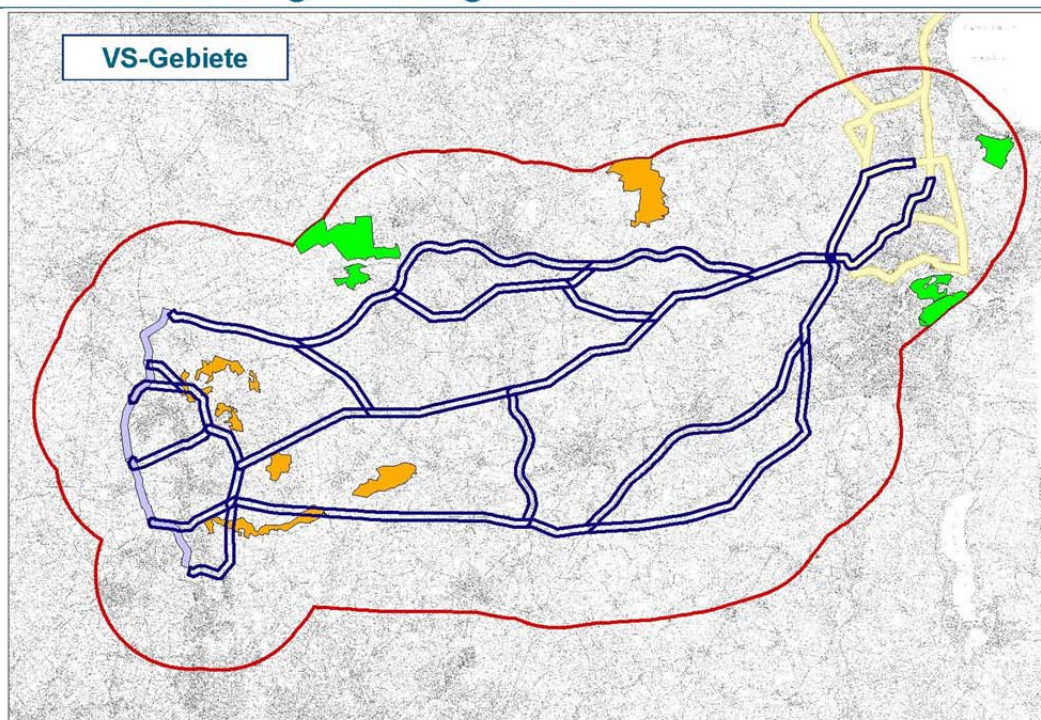
Geplanter Untersuchungsrahmen

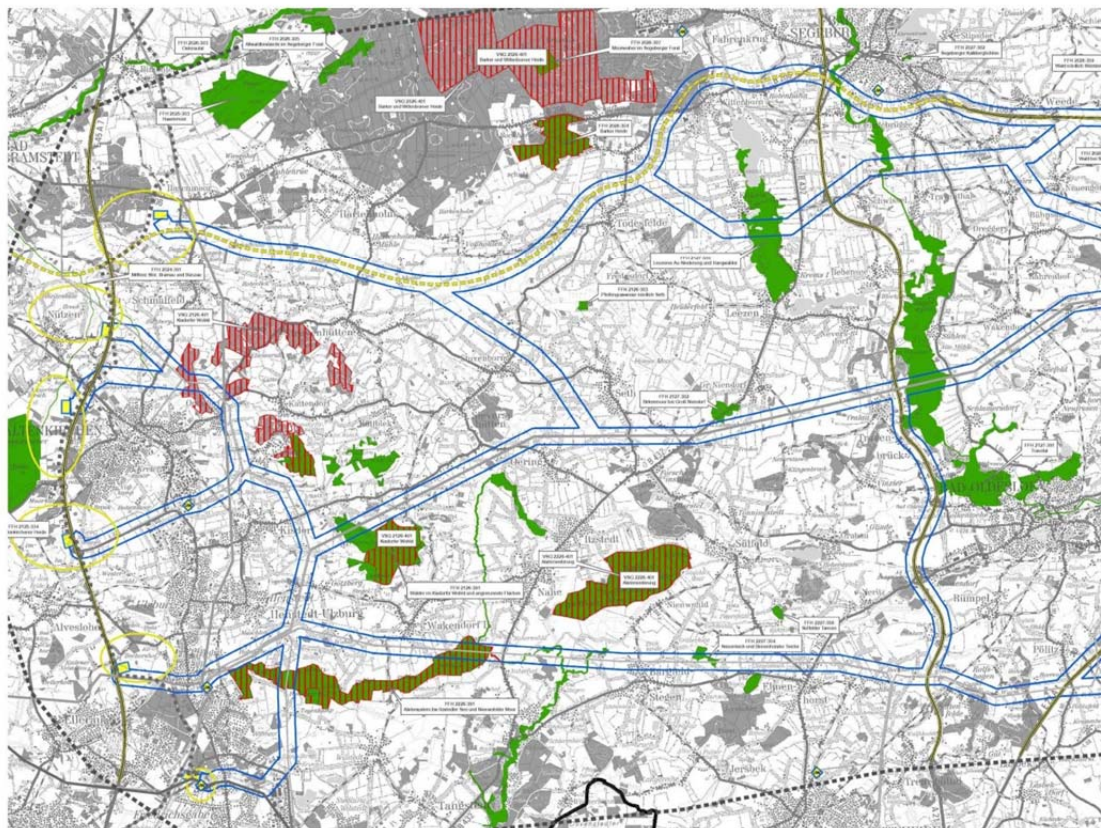
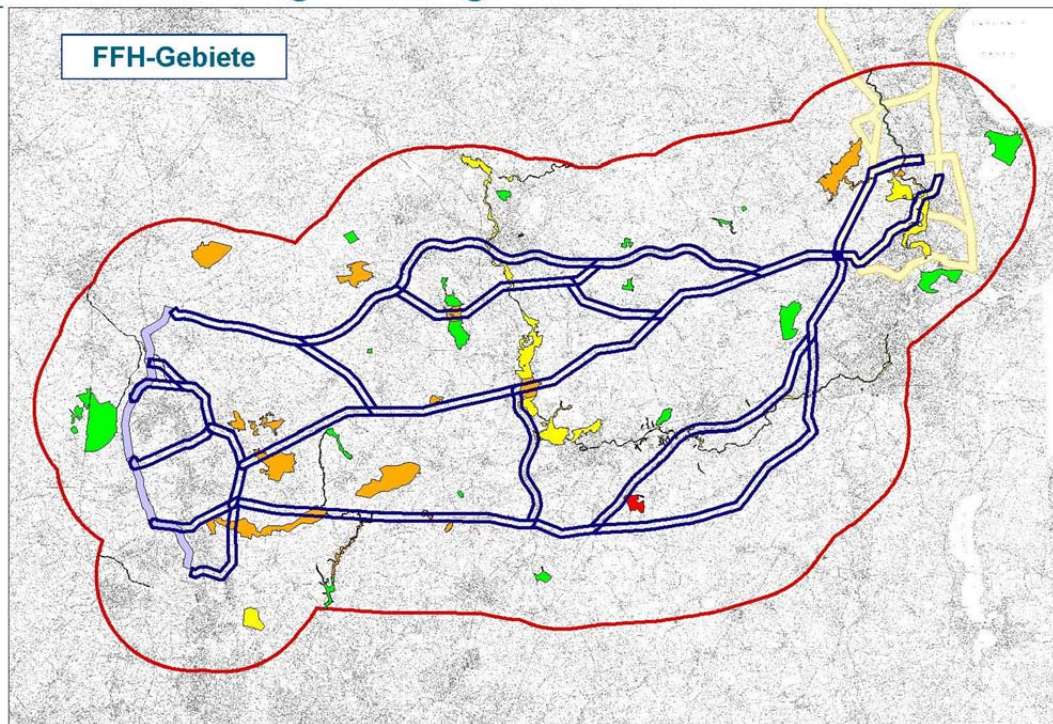
Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus

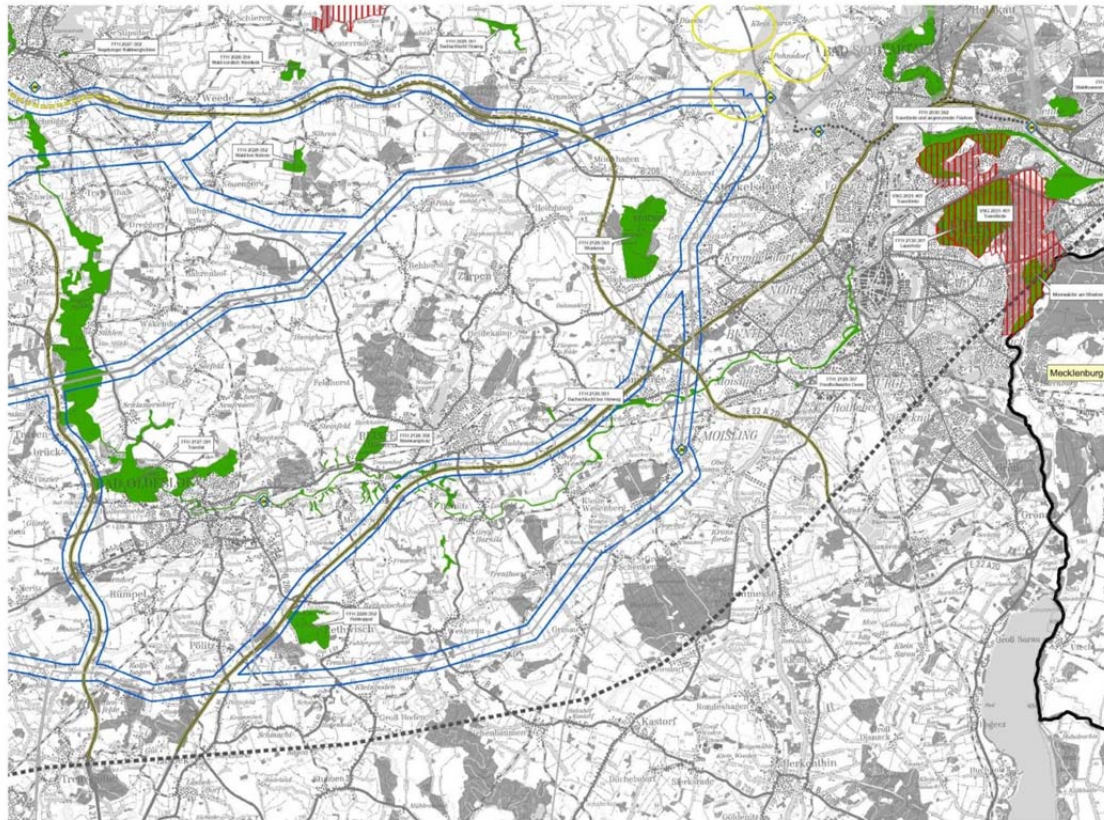
- Datenabfrage, Potenzialanalyse auf Grundlage der Biotoptypenkartierung
- Auswertung und Darstellung der Daten nach LLUR 2013



Untersuchungsumfang für FFH-Gebiete







Gebietsauswahl NATURA 2000	Kurzcharakteristik
FFH-Gebiete	
Mittlere Stör, Bramau, Bünzau DE 2024-391	Von übergreifender Bedeutung ist die Erhaltung von naturnahen Fließgewässerzuständen. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.
Travetal DE2127-391	Ziel ist die Erhaltung eines weiträumigen ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume auch als Wanderkorridor für Arten zwischen der Holsteinischen Vorgeest über und innerhalb des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Traveförde und angrenzende Flächen DE 2030-392	Ziel ist der Erhalt des einzigen und vielbuchtigen Ästuars der schleswig-holsteinischen Ostsee mit komplexen, artenreichen Wasser-Lebensgemeinschaften in den unterschiedlichsten Salzgehaltszonen und der größten Lagune in Schleswig-Holstein in seiner typischen Ausprägung und als Lebens- und Wanderraum für den Fischotter und Neunaugenarten. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen DE 2030-304	Ziel ist die Erhaltung eines klassisch ausgebildeten Buchenwaldes auf der mehr oder weniger bewegten Moräne im Osten des Naturraums „Ahrensböcker Endmoränengebiet“ auf historischem Waldstandort mit dominierenden Rotbuchen, in Teilbereichen auch größeren Beständen der Eiche. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
NSG Ihlsee und Ihlwald DE 2027-301	Ziel ist die Erhaltung des für das Schleswig-Holsteinische Hügelland extrem seltenen oligotrophen, kalkarmen Ihlsees mit charakteristischer Ufer- bzw. Verlandungs- und Unterwasservegetation. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Wulfsfelder Moor DE 2029-353	Ziel ist die Erhaltung eines urtümlichen Waldbestandes auf hydromorphem Boden als seltenen Ausprägungstyp des Eichen-Hainbuchenwaldes mit eingeschlossenen Formationen sumpfig/ quelliger Standorte. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Bachschlucht Rösing DE 2029-351	Ziel ist die Erhaltung einer tief und überwiegend steil eingeschnittenen Bachschlucht mit einem für den Naturraum sehr repräsentativen und insgesamt sehr naturnah ausgeprägten Komplex aus Waldmeister-Buchenwald-Gesellschaften auf den Schluchthängen und bachbegleitendem Erlen-Eschen-Auenwald in Übergängen zu Quell- und Bruchwäldern, Erhaltung der Überflutungsdynamik des Bachsystems sowie der natürlichen hydrologischen Verhältnisse. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Moorweiher im Segeberger Forst DE 2026-307	Ziel ist die Erhaltung eines weitgehend unverändert erhaltenen dystrophen Gewässers natürlichen Ursprungs. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Segeberger Kalkberghöhlen DE 2027-302	Ziel ist die Erhaltung der einzigen natürlichen Gips-Großhöhle Nord-deutschlands, insbesondere als herausragender, das größte Fledermausvorkommen Deutschlands bildender Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und als Lebensraum des endemischen Segeberger Höhlenkäfers (<i>Chlidera holsatica</i>). Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Wald nördlich Steinbek DE 2028-359	Ziel ist die Erhaltung der verschiedenen, miteinander verzahnten Waldformationen frischer bis nasser Standorte (Waldmeister-Buchenwald, Eichen-Hainbuchenwald, Erlen-/Eschen-Bruch-/Sumpfwald) in naturnaher Ausprägung. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Hasenmoor DE 2025-303	Ziel ist die Erhaltung des vielgestaltigen Hochmoorkomplexes mit hoher Anzahl standörtlich unterschiedlicher Moorlebensräume (Hochmoor, Übergangsmoor, vernässte Bereiche mit Regenerationspotenzial). Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber anfluggefährdete Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Wald bei Söhren DE 2028-352	Ziel ist die Erhaltung des größten geschlossenen Eichen-Hainbuchenwaldes im Naturraum und angrenzender Waldmeister-Buchenwälder sowie deren Übergängen in die markant ausgeprägte, sehr strukturreiche Bachschlucht der Bißnitz mit begleitendem gehölzreichen Eschen-Auwald und Übergängen zu schluchtwaldartigen Beständen. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen FFH-Vorprüfung erforderlich

Leezener Au- Niederung und Hangwälder DE 2127-333	Ziel ist die Erhaltung des großflächigen und morphologisch markant ausgeprägten Talraums mit sehr vielfältigem Biotopkomplex auf den Talhängen wachsenden Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern unterschiedlicher Ausprägung, die in den unteren Hangbereichen lokal über wasserzügige Feucht- und Nasswälder in den Niederungsbereich überleiten Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Wüstenei DE 2129-353	Ziel ist die Erhaltung eines aus mageren, artenreichen Mäh- und Weiderasen, Staudenfluren, eines alten und dichten Knicknetzes mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Gebüsch mit Alt- und Totholz sowie eines naturnahen Buchenwaldgebietes mit natürlichen Feucht- und Bruchwaldanteilen bestehenden, insgesamt ungestörten Lebensraum-komplexes mit unverbautem Gewässernetz, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammmolch. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Pfeifengraswiese nördlich Seth DE 2126-303	Ziel ist die Erhaltung eines landschaftstypischen Ausschnittes der charakteristischen Lebensräume von Moor- und Niederungsflächen der Vorgeest unter besonderer Berücksichtigung der basiphilen Pfeifengraswiesen. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Friedhofseiche Genin DE 2129-357	Ziel ist die Erhaltung der einzigartigen Heldbockpopulation in einer abgängigen Eiche als Wirtsbaum sowie der benachbarten Altechengruppe als mögliche künftige Wirtsbäume. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Birkenmoor bei Groß Niendorf DE 2127-302	Ziel ist die Erhaltung eines nährstoffarmen Moorkomplexes mit torfmoosreichen Moorwaldpartien, örtlichen Resten von Hochmoor-Elementen im Bereich regenerierender ehemaliger Handtorfstiche (Westteil) sowie angrenzender, zu Sumpfstaudenfluren vermoorte Grünlandbereiche. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Bachschlucht bei Herweg DE 2129-351	Ziel ist die Erhaltung einer landschaftstypischen Bachschlucht mit naturnah verlaufendem Bach und bachbegleitendem Erlen-Eschenwald sowie auf den Schluchthängen von Eichen und Hainbuchen geprägten Laubwald basenreicher Standorte. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Kaltenkirchener Heide DE 2125-334	Ziel ist die Erhaltung eines großflächigen naturnahen, standorts- und naturraumtypischen Geestlebensraumkomplexes als Offenlandschaft mit geringem Gehölz- und Waldanteil, u. a. mit Borstgrasrasen, trockenen Sandheiden, Trocken- und Magerrasen, Feuchtheiden, Moor- und Moorübergangsstadien sowie den Quellbereich der Schirnau, einem naturgemäßen Grund- und Bodenwasserhaushalt, der nährstoffarmen Grundsituation und unbeeinträchtigter Bodenstrukturen. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Steinkampholz DE 2128-358	Ziel ist die Erhaltung eines überwiegend von mesophilem Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung eingenommenen Waldgebietes mit Übergängen zu von Eichen und Hainbuchen geprägten Beständen auf oberflächennah wasserzügigen Standorten. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen DE 2126-391	Ziel ist die Erhaltung eines komplexen, teilweise orchideenreich ausgeprägten Laubmischwaldgebietes auf historischem Waldstandort mit naturnaher Nutzung und mit eingelagerten und angrenzenden Quellen, naturnahen Bachoberläufen, Kleingewässern, Säumen und Knicks einschließlich der vielfältigen Übergänge zu extensiv genutztem Grünland. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor DE 2226-391	Ziel ist die Erhaltung der Oberalsterniederung mit ihren Nebenbächen und Mooren als naturnahes Fließgewässersystem mit vielfältigen Auenbiotopen sowie einer ausgeprägten Überflutungsdynamik und natürlichen Quellfähigkeit in verschiedenen Bereichen. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Sülfelder Tannen DE 2227-356	Ziel ist die Erhaltung eines trockenen bis wechselfeuchten Moorbirken-Stieleichenwaldes auf flachwelliger, aus sandig-kiesigem Substrat auf-gebaute Glaziallandschaft (Kames). Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Rehkoppel DE 2228-352	Ziel ist die Erhaltung eines repräsentativen Komplexes des Waldmeisterbuchenwaldes in unterschiedlichen Ausprägungen mit Eichen-Hainbuchenwaldbereichen einschließlich des streckenweise in einer Bachschlucht gelegenen Auwaldes unterschiedlicher Ausprägung am Nordrand. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Neuenteich und Binnenhorster Teiche DE 2227-304	Ziel ist die Erhaltung zweier unterschiedlich ausgeprägter Teiche mit jeweils unterschiedlichen Begleitbiotopen (Binnenhorster Teich: flaches, periodisch trockenfallendes Gewässer- Teichnutzung – mit umgebendem, teilweise artenreichem Grünland; Neuenteich: mit breiterem Schilfröhricht und angrenzenden Bruch-, Feucht- und naturnahen Laubwäldern umgeben). Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Schwartautal und Curauer Moor DE 2030-328	Ziel ist die Erhaltung – auch als Wanderstrecke für den Fischotter – der durch ein mäandrierendes Gewässer und tlw. tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
NSG Aalbek-Niederung DE2030-303	Ziel ist die Erhaltung eines Strandsees im Zusammenhang mit der angrenzenden Niederung der Aalbek in standorts- und naturraumtypischer Vielfalt, Dynamik und Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften, auch als Lebensraum einer artenreichen Vogelwelt. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Barker Heide DE 2026-304	Ziel ist die Erhaltung einer großen, zusammenhängenden, naturnahen, unverbauten und in weiten Teilen offenen Binnendünen- und Heide-landschaft, mit vorwiegend oligotrophen Nährstoffverhältnissen und naturnahem Bodenwasserhaushalt. Für die Lebensraumtypen 2330 und 4330 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regi-onalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

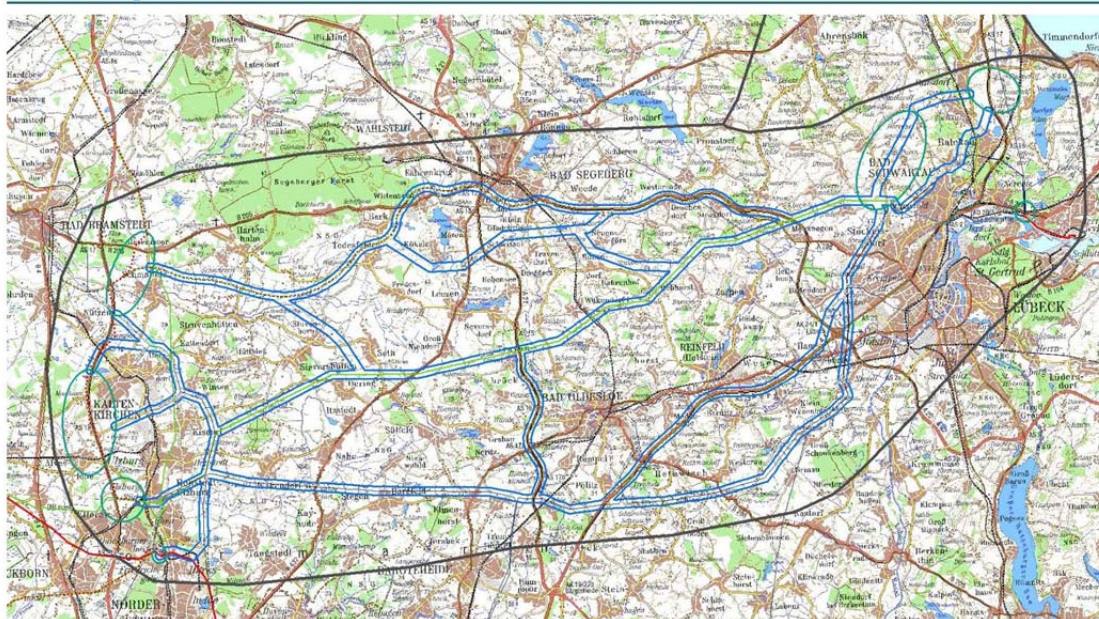
Pinnau / Gronau DE 2225-303	Ziel ist die Erhaltung der Pinnau zw. Pinneberg und der Wulfsmühle als abschnittsweise naturnaher, noch tidebeeinflusster Elbnebenfluss mit ästuartypischer Dynamik sowie der Pinnau und Gronau oberhalb der Wulfsmühle als naturnahes, mäandrierendes Fließgewässer mit meist ausgeprägter Talaue in natürlicher Dynamik. Die Pinnau und Gronau sind als Wander- sowie potenzielles Laich-, Aufwuchs- und rückzugs-habitat für Neunaugen zu erhalten. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich
Glasmoor DE 2226-306	Ziel ist die Erhaltung der landesweit größten erhaltenen Hochmoorfläche mit kleinflächigem Vorkommen des prioritären Moorwaldes. Die für die Erhaltung und Wiederausbreitung der hochmoortypischen Lebensgemeinschaften erforderlichen hydrologischen und klimatischen Bedingungen sollen durch weitere Vernässungsmaßnahmen sowie Schaffung einer halboffenen, teils bewaldeten Randzone verbessert werden. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber anfluggefährdete Vogelarten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Rehbrook DE 2227-352	Ziel ist die Erhaltung eines naturnahen Waldgebietes auf historischem Waldstandort mit reliefbedingtem kleinräumigen wechselndem Mosaik unterschiedlicher Waldgesellschaften und –aspekte, auch als Lebensraum für den Kammmolch. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich

Vogelschutzgebiete	
Alsterniederung DE 2226-401	Ziel ist die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich Erhalt ihrer Lebensräume, Erhalt der offenen Grünlandlandschaft auf Niedermoor einschließlich der Alster, der randlichen Moore sowie des ausgedehnten Nienwohlder Moores (Hochmoor) als Lebensraum der genannten Vogelarten. Maßgeblich dafür sind die extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen mit Brachanteilen sowie die wiedervernässten Moorflächen. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich
Kisdorfer Wohld DE 2126-401	Ziel ist die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen eines großen, zusammenhängenden Waldgebietes auf historischem Waldstandort mit naturnahen, unterschiedlichen Laubwaldformationen, naturnahen Waldbachökosystemen, Quell- und Feuchtbereichen. Zum Schutz der Großvögel, in diesem Fall Schwarzstorch, Wespenbussard und Uhu, ist das Gebiet im Umfeld der Bruthabitate frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträdern zu halten. Weiterhin ist der Erhalt eines weitgehend störungsfreien Umfeldes der Horst-/ Brutplätze zwischen dem 01.02. und 31.08. für die oben genannten Arten erforderlich. Das Gebiet wird von möglichen Trassenkorridoren überspannt. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Barker und Wittenborner Heide DE 2026-401	Ziel ist die Erhaltung des Gebietes als Brutlebensraum insbesondere für Heidelerche und Neuntöter. Hierfür ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung der von Magerrasen, Dünen- und Sandheiden sowie regenerierenden Heidemooren geprägten Sanderlandschaft, die mosaikartig und in Übergängen lichte Laubwälder einschließt, erforderlich. Für die Heidelerche soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden. Das Gebiet liegt in geringer Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber keine anfluggefährdeten Arten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Vorprüfung erforderlich.
Wardersee DE 2028-401	Ziel ist die Erhaltung des Gebietes mit dem Wardersee als bedeuten-des Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Limikolen im südlichen Hol-stein. Hierfür sind v.a. störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten zu erhalten. Der See ist ferner ein wichtiges Rastgebiet für den Fischadler. Ziel ist ferner die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber eine anfluggefährdete Arten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

NSG Aalbek-Niederung DE2030-303	Ziel ist die Erhaltung eines Strandsees im Zusammenhang mit der angrenzenden Niederung der Aalbek in standorts- und naturraumtypischer Vielfalt, Dynamik und Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften, auch als Lebensraum einer artenreichen Vogelwelt. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber eine anfluggefährdete Arten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.
Traveförde DE 2031-401	Das Vogelschutzgebiet „Traveförde“ wird unterteilt in einen westlichen gehölzdominierten und einen östlichen gewässerdominierten Teil. Im Teilgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen mit NSG Dummerdorfer Ufer“ sind die Erhaltung des einzigen und vielbuchtigen Ästuars der schleswig-holsteinischen Ostsee und der größten Lagune in Schleswig-Holstein in ihrer typischen Ausprägung als Rast- und Überwinterungsgebiet insbesondere für Singschwan, Reiherente, Bergente sowie Zwerg- und Gänsesäger zu gewährleisten. Das NSG Dummerdorfer Ufer beherbergt eines der bedeutendsten Brutgebiete der Sperbergrasmücke in Schleswig-Holstein. Im Teilgebiet „Lauerholz“ ist die Erhaltung des jahrtausendealten Waldgebietes in seiner artenreichen, naturnahen typischen Zusammensetzung als Lebensraum zur Erhaltung stabiler Brutbestände von Waldarten, wie z.B. dem Mittelspecht, anzustreben. Das Gebiet liegt in deutlicher Entfernung zu möglichen Trassenkorridoren, weist aber eine anfluggefährdete Arten auf. ⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Projektübersicht



Protokoll des Vereins-, Verbands- und TöB-Gespräch „Natur- und Artenschutz“ im Kreishaus von Bad Segeberg am 19. März 2015

Autorin: Nadine Bethge, Deutsche Umwelthilfe

Co-Autor: Sabine Reichle, NABU Reinfeld-Nordstormarn / WWF Deutschland

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

Am Donnerstag, dem 19. März 2015, fand im Kreishaus von Bad Segeberg das zweite Vereins-, Verbands- und TöB-Gespräch im Suchraum der geplanten 380kV-Ostküstenleitung statt. 30 Fachleute erörterten knapp zwei Stunden die Belange von Natur- und Artenschutz. Die Gewichtung der einzelnen Schutzgüter, die Korridorfindung sowie Fragen zu Vogelzug und Fledermausschutz waren die zentralen Inhalte der Sitzung.

Die ausführliche Beantwortung der Fragen und Hinweise erfolgt im Ergebnisbericht. Die wichtigsten Diskussionspunkte werden im Folgenden dokumentiert.

Schutzgüter

Die Schutzgüter Mensch, Fauna, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sind gleichberechtigt. Es wird keine Gewichtung vorgenommen, diese sieht das UVPG nicht vor. Man wird diese Gleichberechtigung der vier Schutzgüter auch im Planfeststellungsverfahren beibehalten, um somit die Sicherheit der Planung zu gewähren.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) kann auch anders interpretiert werden: Eine andere Planung kann auch anders gewichten, es gibt keine Bewertungsvorschrift.

Das Schutzgut Landschaft betrachtet die Biotopausstattung als Grundlage. Darauf basierend wird die jeweilige Empfindlichkeit festgelegt. Unter dem Schutzgut Fauna wird die dauerhafte Schädigung der Avifauna betrachtet, weil hier erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, z.B. Scheuchwirkung, Leitungsanflug, etc. Beim Schutzgut Pflanzen werden lediglich durch den Bau dauerhaft beeinträchtigte Waldbereiche und -bestände betrachtet. Alte Waldstandorte werden anders bewertet als ein junger Wald, v.a. die Frage der Schneisenführung (z.B. Staatsforst Rantzau oder das Treenetal (Leitung Audorf – Flensburg)).

Beim Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden Kultur- und Archäologiedenkmäler betrachtet, beispielsweise die Sicht auf das Weltkulturerbe der Hansestadt Lübeck und die Umgebung. Beim Schutzgut Mensch geht es um Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion und die Siedlungsannäherung.

Korridore

Der Vertreter des Planungsbüros erklärt die Entwicklung der Korridorvarianten anhand der Karten. Aufgrund des Maßstabes sind kleinräumige geschützte Gebiete wie z.B. die Schmalfelder Au nicht erkennbar, obwohl sie berücksichtigt wurden.

Die Korridore haben eine Breite von 500 Metern. Diese werden betrachtet und festgestellt, in welchem Korridor wie viel Fläche mit welchen Empfindlichkeiten liegt.

Beim Schutzgut Fauna werden beispielsweise Flächen mit dem Aktionsradius von Vögeln, wie den Wiesenbrütern oder dem Radius von Großvögeln, wie Seeadler, Storch oder Kranich berechnet. Im momentanen Planungsstand wird keine Einzelbetrachtung der Horste vorgenommen, sondern festgestellt, welche Bereiche wie stark betroffen sind. Erst in der Feinplanung wird geprüft, wie erheblich das Risiko im konkreten Fall ist. Die Bewertung orientiert sich an der Windenergie-Broschüre des Landes (LLUR und ggf. der Aktualisierung, siehe unten)

Für Seeadler und Schwarzstorch könnte es am potentiellen Standort für das Umspannwerk 5 zu Kollisionen kommen. Die Darstellung der Horststandorte in Bezug zum Seeadler wird überdacht (punktförmige Darstellung durch die Naturschutzbehörden genehmigt), um potentielle Störungen im Brutgebiet durch Veröffentlichung der Karten zu vermeiden, aus Gründen des Artenschutzes werden die Schwarzstorch-Standorte z.B. ebenfalls nicht dargestellt.

Die drei Korridore greifen unterschiedlich stark in die Region ein. Sofern eine Betroffenheit vorliegt, zum Beispiel bei einem Korridor durch das geschützte Travetal (FFH-Gebiet), wird geprüft, ob man die Trasse bauen kann, die ohne erhebliche Beeinträchtigungen auskommt. Wenn das nicht der Fall ist, wird geprüft, ob eine Ausnahme möglich ist oder ob eine andere Leitungsführung notwendig ist, die das Schutz- und Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets nicht oder nur wenig beeinträchtigt.

Die südliche Korridorvariante scheint aufgrund des hohen Raumwiderstandes ungeeignet, begründet durch eine sehr häufige Annäherung an Siedlungen und das Weltkulturerbe Lübeck. Der Bereich Fauna ist nicht so stark beeinträchtigt, das Schutzgut Mensch ist am stärksten betroffen.

Technik und Erdkabel

Einen rechtlichen Rahmen zur Erdverkabelung gibt es derzeit nicht. Minister Habeck setzt sich dafür ein, dass die Ostküstenleitung als Teststrecke für eine Erdverkabelung in Frage kommt. Allerdings handelt es sich um ein Bundes- und nicht um ein Landesgesetz. Sollte sich das Gesetz vor dem Planfeststellungsbeschluss ändern, müsste die Planung an die neue Gesetzgebung angepasst werden.

Ein Erdkabel wiegt 40 kg/m. Neun bis zwölf Einzelstränge müssen mit einem Abstand von etwa einem Meter verlegt werden. Zudem würden ein etwa 45m breiter Arbeitsraum sowie alle 900m Muffengruben mit Fundament und Überleitungsbauwerke von der Überlandleitung zur Erdverkabelung bzw. umgekehrt benötigt werden. Bei der Verlegung eines Erdkabels in einem Schutzgebiet würde es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bodenbewegungen kommen.

Die Auswahl der Masttypen wird beim Landschaftsbild mit berücksichtigt. Gittermasten sind meist besser geeignet, v.a. in Regionen wie dem Travetal. Vollwandmasten haben erhebliche Beeinträchtigungen: Z.B. müssen Zufahrtswege gebaut werden, da die Masten sehr schwer und massiv sind.

Der Regelabstand zu einer Autobahn liegt bei 50m. Dieser Abstand muss beim Leitungsbau eingehalten werden, Abweichungen bei naturschutzrechtlich relevanten Aspekten sind möglich.

Vogelzug bzw. Flugverbindungen zwischen Brut- Nahrungs- und Rastgebieten

Jede einzelne Vogelart mit dem entsprechenden Umgebungsbereich wird betrachtet und bei Überschneidungen ggf. aufsummiert.

Das „Neue Helgoländer Papier“ enthält Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen (Anm. d. Verf.: Das aktuelle Papier ist eine aufgrund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse aktualisierte Version der Abstandsempfehlungen seitens der Vogelschutzwarten der Länder).

Es herrscht ein hohes Aufkommen von Flugbewegungen (Vogelzug, Verbindung Brutgebiete -Nahrungs-, Rastgebiete) auf allen Korridoren.

Zugvogelbewegungen werden genauso berücksichtigt wie die örtlichen Flugbewegungen ansässiger empfindlicher, seltener Vögel wie Seeadler, Schwarzstorch, Rotmilan, etc. Die Vogelfluglinie von Fehmarn, der Vogelzug von der Mecklenburgischen Ostseeküste sowie die Überquerung in Richtung Elbe werden berücksichtigt. Die tierökologische Empfehlung des Landes fordert Vogelmarker.

Fledermäuse

Eine Potentialanalyse reicht nicht aus, um die Fledermausbestände genau zu analysieren. Potentiell werden Jagdreviere und Brutstätten gestört. In ausgewählten Bereichen werden Kartierungen erfolgen. Die A20-Trasse hat die Wirkung eines Querriegels, es muss daher verhindert werden, dass Fledermäuse durch von einer Querriegelstruktur zur anderen getrieben bzw. abgelenkt werden. Detektorbegehungen würden genauere Untersuchungsergebnisse liefern, dies wäre zu prüfen. Die Auswirkungen durch elektromagnetische Felder sind nicht eindeutig (fehlende wissenschaftliche Untersuchungen), auch hier bestehe Untersuchungsbedarf. Es wird vorgeschlagen, die Flugbewegungen unter einer 220 kV-Leitung zu testen.

5. Thematisches Konsultationsergebnis

Viele Fragen, Anmerkungen und Vorschläge kamen im Dialogverfahren für den Abschnitt 1 auf den Tisch. Die Teilnehmer konnten sie auf den Veranstaltungen äußern oder sie schriftlich einreichen. Jede einzelne wurde notiert und beantwortet. Dieses Konsultationsergebnis ist im Kapitel 5 nach Themen sortiert zusammengestellt. Dabei wurden die Fragestellungen sprachlich vereinfacht und Dopplungen vermieden.

Die Antworten auf alle 563 Anregungen werden in der Anlage 1 veröffentlicht. Hier wurden die Anmerkungen regional sortiert und können entsprechend der Veranstaltungsorte der Bürgerdialoge nachgeschlagen werden.

5.1 Betroffenheiten

Gibt es eine Gewähr, dass sich die jetzigen Gegebenheiten für keinen der Beteiligten verschlechtern werden?

Es kann zu diesem Zeitpunkt keine Gewähr dafür gegeben werden, dass sich die Gegebenheiten bezüglich der Auswirkungen der Leitungstrasse für keinen Beteiligten verschlechtern werden. Vielmehr ist davon auszugehen, dass bei einem Infrastrukturprojekt dieser Größenordnung immer mindestens Einzelne neu oder mehr als bisher betroffen werden. (Vorhabenträgerin)

Wie verfährt man, wenn man vermutet, dass das eigene Grundstück von der Ostküstenleitung betroffen sein wird?

Wenn im Bürgerdialog der mögliche Vorzugskorridor ermittelt wurde, wird mit allen betroffenen Grundstückseigentümern Kontakt aufgenommen, um die mögliche Betroffenheit der Flächen zu besprechen. Allgemeine Informationen können über das Bürgerbüro in Kiel oder über ein TenneT Projektbüro im Raum Lübeck sowie das TenneT-Projektbüro in Kaltenkirchen abgefragt werden. (Vorhabenträgerin)

Werden bei der Planung der zukünftigen Transformatoren die Anwohner informiert?

Die Gemeinden und die betroffenen Grundeigentümer werden bei der Planung der zukünftigen Transformatoren und Umspannwerke von der Vorhabenträgerin frühzeitig informiert und in einer weiteren Dialogphase beteiligt. (Vorhabenträgerin)

Wie wurde bzw. wird eine größtmögliche Transparenz gewährleistet und wie gelangen umfassende Information frühzeitig an die betroffenen Gemeinden?

Der Dialogprozess wurde mit einer Auftaktkonferenz am 26.11.2014 in Bad Oldesloe begonnen. Anschließend wurden Anfang Dezember sechs Bürgermeister-Informationsgespräche durchgeführt, auf denen über den detaillierten Planungsstand berichtet wurde. In diesen Gesprächen wurden die Bürgermeister gebeten, in ihren Regionen/ Gemeinden über das Vorhaben und das Dialogverfahren zu informieren. Weiterhin wurde über die Möglichkeit informiert, die kommunalen Sichtweisen in das

Planungsverfahren einzubringen. Natürlich haben die Gemeindevertretungen damit die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Im Anschluss an den informellen Prozess des Bürgerdialogs folgt das formale Verfahren der Planfeststellung. In diesem sollten von Gemeinden und Bürgern Stellungnahmen und Einwendungen abgegeben werden, auf welche eine Erwiderung von der Vorhabenträgerin erstellt wird. Die rechtlichen Möglichkeiten der betroffenen Bürgerinnen und Bürger, welche im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu dem Vorhaben bestehen, sind durch das Dialogverfahren unberührt. Einwände, sofern diese bei der Planung nicht berücksichtigt wurden, müssen im Planfeststellungsverfahren wiederholt werden, auch wenn sie bereits im informellen Verfahren abgegeben wurden, damit Entscheidungen später ggf. beklagbar sind.

Auf der jetzigen Ebene der Raumordnung sind rund 80 Gemeinden von der Planung der 380-kV-Leitung betroffen. Am Ende des Dialogverfahrens und der Abwägung der Korridoralternativen gegen Ende April 2015 wird zu erkennen sein, welche dieser Gemeinden von den weiteren Planungen betroffen sein werden. In der sich anschließenden Feinplanung werden die dann betroffenen Gemeinden bei der konkreten Trassenplanung durch die Vorhabenträgerin erneut beteiligt. (MELUR Projektgruppe)

Wie werden in Zukunft die Betroffenen berücksichtigt, wenn man bislang an den Bürgerdialogen nicht teilnehmen konnte?

Bedauerlicherweise haben die Einladungen zu den Bürgerveranstaltungen nicht alle betroffenen Bürgerinnen und Bürger erreicht. Bereits im Dezember wurden die betroffenen Gemeinden und Städte über das Dialogverfahren informiert, und Plakate und Faltblätter mit der Bitte um entsprechende Informationen der betroffenen Bevölkerung zur Verfügung gestellt. Neben den Vor-Ort-Veranstaltungen besteht die Möglichkeit, Fragen und Hinweise auch schriftlich einzureichen.

Es bestehen weitere Beteiligungsmöglichkeiten. Nach Beendigung der ersten Phase (Ergebniskonferenz am 22.04.2015) werden seitens der Vorhabenträgerin für die jeweiligen Planungsabschnitte in dem ausgewählten Korridor - also vor der Antragstellung auf Planfeststellung - weitere Gespräche mit den betroffenen Gemeinden und den Grundstücksbesitzern geführt. Hierfür wird zu öffentlichen Informationsveranstaltungen eingeladen. Ziel dieser zweiten Phase ist es, auch in der Feinplanung die Beeinträchtigungen der Schutzgüter und der Belange der Öffentlichkeit möglichst gering zu halten und frühzeitig Lösungen für mögliche Konfliktbereiche zu finden. Auch in dieser Phase können sich betroffene Bürgerinnen und Bürger in das Verfahren einbringen und werden über die Beteiligungsmöglichkeiten informiert.

Durch das sich anschließende Planfeststellungsverfahren (Beginn voraussichtlich im 2. Quartal 2016) wird die rechtliche Zulässigkeit der konkreten Planung festgestellt. Das Verfahren sieht eine formelle Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Die unmittelbar betroffenen Bürgerinnen und Bürger können zu diesem Zeitpunkt ihre Rechte verbindlich geltend machen. Diese Rechte bestehen unabhängig davor, ob sich jemand im Rahmen der informellen Beteiligung zu Wort gemeldet hat oder nicht. Der Beginn des förmlichen Beteiligungsverfahrens wird öffentlich bekannt gegeben. (MELUR Projektgruppe)

Was ist, wenn man die Leitung nicht in seinem Umfeld will?

Der zukünftige Verlauf der Leitung wird im Rahmen des Dialogprozesses und einer begleitenden Bewertung aller für die Leitungsplanung und Genehmigung maßgeblichen Rechtstatbestände bestimmt. Ziel ist es

dabei, einen nach allen Belangen abgewogenen Leitungsverlauf zu bestimmen, welcher die Belange von Mensch und Umwelt möglichst wenig beeinträchtigt. Letztendlich werden aber immer die Anwohner und Gemeinden im Nahbereich einer gewählten Trasse umfangreicher betroffen sein als Bereiche in größerem Abstand.

Der im vorliegenden Dialogprozess bestimmte Vorzugskorridor wird anschließend im Planfeststellungsverfahren auf seine Übereinstimmung mit Recht und Gesetz geprüft und kann dann auch gerichtlich überprüft werden. Wenn dabei Fehler in der Abwägung festgestellt würden, könnte auch gegen den Planfeststellungsantrag der Vorhabenträgerin entschieden werden. Eine lediglich allgemeine Ablehnung der Leitungsführung im eigenen Umfeld ohne qualifizierte Begründung wird aber in der Regel nicht hinreichend sein, um eine geänderte Leitungsführung zu bewirken.

Im Rahmen der Feintrassierung wird versucht, den Interessen der direkt betroffenen Grundeigentümer und Gemeinden möglichst weit entgegen zu kommen. So ist bei der 220-kV-Leitung festzustellen, dass es sich um eine Leitungsplanung aus den 60er Jahren handelt. Diese ist aus technischer Sicht optimiert, was bedeutet, dass die Leitung kilometerweit absolut gerade verläuft. Bei aktuellen Leitungsplanungen werden in der Regel deutlich mehr Winkelmasten eingesetzt. Diese sind zwar teurer, ermöglichen jedoch, den Verlauf auch in Bezug auf die angrenzende Wohnbebauung zu optimieren. Dabei werden Gespräche mit jedem Grundeigentümer geführt, um möglichst wenig störende Maststandorte zu finden.
(Vorhabenträgerin)

Der Ausbau der vorhandenen Leitung würde buchstäblich über die Köpfe der Bewohner hinweg erfolgen. Abgesehen davon, dass die 380-kV-Masten im Vergleich zu den bestehenden wesentlich höher und viel mächtiger sind, bedürfen sie auch einer Breite von rund 500m Breite, die nicht vorhanden ist.

Die Vorhabenträgerin erhofft sich durch die frühzeitige Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger durch das vom MELUR durchgeführte Bürgerbeteiligungsverfahren, dass die Leitungsplanung möglichst umfänglich und mit größtmöglicher Akzeptanz durchgeführt wird.

Die genannte Information ist nicht korrekt. Die durchschnittlichen Masthöhen werden max. 10m bis 15m höher sein als die bestehenden Masten der 220-kV-Freileitung. Der genannte 500m Streifen ist der Planungskorridor, in dem sich die Trasse der neuen 380-kV-Freileitung befinden soll. Nach Inbetriebnahme wird der Schutzbereich der Trasse eine Breite von max. 60m haben. (Vorhabenträgerin)

Gibt es einen Mindestabstand, der zur neuen 380-kV-Leitung eingehalten werden muss?

Es gibt keinen gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstand zu einer 380-kV-Leitung. Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume überprüft, ob Grenzwerte für magnetische Felder für das Schutzgut Mensch eingehalten werden. Ist dies der Fall, sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten. (MELUR Projektgruppe)

Die bestehende 220-kV-Leitung bleibt während des Baus der neuen Leitung in Betrieb. Zu dieser Bestandstrasse muss ein Mindestabstand (ca. 30m zwischen den Traversen) gehalten werden.
(Vorhabenträgerin)

Jetzt geht die 220-kV-Bestandsleitung schon sehr nah an die Wohnbebauung heran, wie will man dort 60m daneben bauen?

Da im Bauzeitraum der 380-kV-Freileitung die 220-kV Bestandsleitung weiterhin betrieben wird, ist zwischen beiden Leitungen ein Abstand von ca. 60m einzuhalten. Sollte es dadurch in Teilbereichen zu signifikanten Annäherungen an Wohnbebauungen kommen, ist es durch den Einsatz zusätzlicher Winkelmasten oftmals möglich, die Abstände zur Wohnbebauung im Rahmen der Gesamtabwägung zu optimieren. Im Zuge der Feinplanung wird der Dialogprozess weiterhin fortgesetzt und es wird dann vor Ort der genaue Trassenverlauf vorgestellt und diskutiert.

Grundsätzlich gibt es auch technisch die Möglichkeit die neue 380-kV-Freileitung exakt in der Leitungsachse der 220-kV- Freileitung zu errichten, ebenso gibt es die Möglichkeit die 220-kV-Freileitung zu kreuzen, oder Engstellen mit der Leitungsführung zu umgehen. (Vorhabenträgerin)

Wenn die 380-kV-Leitung neben der 220-kV-Leitung errichtet wird, kann man die Leitungen kreuzen oder muss man eine Seitenwahl bis zum Endpunkt treffen?

Technisch ist es grundsätzlich möglich, die bestehende 220-kV-Leitung mit der neuen 380-kV-Leitung zu kreuzen. Diese Kreuzungen sind jedoch technisch und wirtschaftlich aufwendig, so dass eine solche Kreuzung nicht beliebig oft vorgenommen werden wird. (Vorhabenträgerin)

Nach Inbetriebnahme der ersten beiden Abschnitte als 380-kV-Leitung ist beabsichtigt, die bestehende 220-kV-Leitung von Hamburg/Nord nach Lübeck zurückzubauen. Wie definitiv ist es, dass die alte Leitung abgebaut wird, nachdem die neue 380-kV-Leitung in Betrieb genommen ist?

Sollte der Korridor entlang der 220-kV-Leitung als Vorzugskorridor bestimmt werden, würde im Rahmen der Trassierungsplanung geprüft, inwieweit der Abstand zur Wohnbebauung in Abwägung mit weiteren Belangen optimiert werden könnte. Eine konkrete Aussage zu einem bestimmten Trassenverlauf kann allerdings derzeit noch nicht getroffen werden. Nach erfolgter Trassierung würden die Abwägungsgründe für einen konkreten Trassenverlauf in einem weiteren Schritt des Dialogverfahrens mit den betroffenen Grundeigentümern und Gemeinden erneut diskutiert.



Die Formulierung bezüglich des Rückbaus der 220-kV-Leitung ist nicht abschließend, da auch die Entscheidung über den Rückbau der Leitung dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten ist und nicht verbindlich einer Realisierungsvereinbarung geregelt werden kann. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist dagegen eine verbindliche Regelung für die 220-kV-

Leitung vorzusehen. Damit ist sichergestellt, dass mit der Genehmigung für den Neubau der 380-kV-Leitung auch der Umgang mit der Bestandsleitung abschließend und verbindlich geregelt wird. (Vorhabenträgerin)

Um die Belastung niedrig zu halten, müsste man einen Abstand von 260m bis 400m einhalten. Wie viele Leute sind belastet, wie viele Menschen wohnen in diesem Korridor von 260 bis 400 Metern?

Das Erfordernis eines Mindestabstandes von 260m zur Wohnbebauung kann nicht nachvollzogen werden. Bereits bei einem Abstand von ca. 150m werden voraussichtlich Werte von weniger als 1/100 des Grenzwertes für elektromagnetische Felder erreicht.

Wie in den Untersuchungsunterlagen zum Wohnumfeld zu erkennen ist, sind 400m Umgebungsbereich in der Karte dargestellt. Diese Puffer reichen umfänglich in die Korridorvarianten und lassen teilweise Bereiche erkennen, in denen sich die Umgebungsbereiche der benachbarten Wohnnutzungen flächendeckend überlappen. Abstände von 260m bis 400m würden in vielen Bereichen nicht einzuhalten sein. In Bereichen eng angrenzender Wohnbebauung wird durch eine angepasste und weniger geradlinige Trassierung eine Optimierung der Siedlungsabstände angestrebt.

Wie viele Menschen letztendlich genau betroffen sein werden, kann erst zum Zeitpunkt der Feintrassierung abgeschätzt werden. Für die Korridorabwägung ist nur der Anteil der Betroffenen Wohnfunktionen im Korridor zu bewerten. (Vorhabenträgerin)

Auf den Karten ist ein Abstand von 400m um Wohnbebauung eingezeichnet. Sind dann 500m Korridor und 400m an jeder Seite geplant?

Bei den eingezeichneten 400m handelt es sich um einen Bereich, der als maßgebliches Wohnumfeld eingestuft wurde. Dabei handelt es sich nicht um einen Zielwert, der planerisch als Abstand eingehalten werden soll. Maßgeblich für die einzuhaltenden Abstände zur Wohnbebauung sind dagegen die Regelungen der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung. Dabei sind Grenzwerte sowie ein Überspannungsverbot für Wohngebäude zu beachten und das Optimierungsgebot in die planerische Abwägung mit einzustellen. Es wird Bereiche mit Engpunkten geben, wo 400m Abstand sicher nicht einzuhalten sind. Ggf. müsste an besonders eng beieinanderstehenden Bebauungen der Korridor aufgeweitet werden. (Vorhabenträgerin)

Warum werden in den derzeitigen Planungen Wohngebiete überspannt bzw. Umspannwerke in direkter Nachbarschaft geplant?

Das Dialogverfahren hat die Bestimmung eines 500m breiten Vorzugskorridors zum Ziel. Die Leitungstrasse wird 60m breit sein und sich in der Breite des Korridors bewegen können. Eine Überspannung von Wohnbebauung darf auf einer neuen Trasse nicht erfolgen. Wohngebiete können daher zwar in den 500m breiten Korridoren liegen, werden aber im Bereich neuer Trassen nicht überspannt.

Die Abstände zwischen Umspannwerken und Wohnbebauung sind rechtlich durch die TA Lärm und das Bundesimmissionsschutzgesetz geregelt. Diese schließen den Bau eines Umspannwerkes in direkter Nachbarschaft nicht aus. In welchem Umfang sich die Abstände zur Wohnbebauung optimieren lassen, kann erst im Rahmen der Detailplanung geklärt werden. (Vorhabenträgerin)

Wenn auf einer Seite Wald ist und auf der anderen Seite Siedlung, würde die Leitung dann näher an die Wohnbebauung rücken?

Bei Wohnbebauung besteht gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz zunächst einmal ein Optimierungsgebot. Insofern stellen Siedlungen bei der Trassierung zunächst ein sehr gewichtiges Kriterium dar. Es wäre zu prüfen, ob eine Leitungsführung nahe am oder im Wald möglich wäre. Ausschlaggebend wird dabei aber immer sein, welche absoluten Abstände zur Wohnbebauung erreicht werden können und welche Bedeutung und Schutzbedürftigkeit der Waldbestand aufweist. Je geringer der verbleibende Abstand zur Wohnbebauung wäre, umso größer wäre die Wahrscheinlichkeit, dass auch eine Trassenführung im Wald in Frage käme.

Detailaspekte der Trassierung und die kleinräumigen Lösungen werden im weiteren Planungsverfahren geprüft und dann mit den Gemeindevertretern, Grundeigentümern, Pächtern und allen weiteren Betroffenen vor Ort besprochen. (Vorhabenträgerin)

Ein landwirtschaftlicher Betrieb soll neu angesiedelt werden, inkl. Wohnbebauung.

Die Angaben zur geplanten Bebauung werden berücksichtigt. Die vorgesehene bauliche Erweiterung liegt derzeit außerhalb des untersuchten Korridors, eine direkte Betroffenheit ist daher voraussichtlich auszuschließen. Abschließende Aussagen dazu sind aber erst nach Festlegung eines Vorzugskorridors mit Abschluss des Dialogprozesses und ggf. nach erfolgter Trassierungsplanung möglich. (Vorhabenträgerin)

Der geplante Trassenverlauf ist zu nahe an Siedlungen und an Naturschutzräumen. Warum?

Im Rahmen des Dialogverfahrens wurden lediglich ca. 500m breite Korridore, vorwiegend im Verlauf bestehender Bündelungsstrukturen, in die vergleichende Bewertung eingestellt. Im Rahmen einer folgenden Trassierungsplanung würden die Abstände zur Wohnbebauung innerhalb der Korridore insoweit optimiert, dass gesundheitliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen und angrenzende Schutzgebiete so gering wie möglich belastet würden. (Vorhabenträgerin)

Die Daten der Planungsgrundlage Raumwiderstand sind teilweise irreführend. Wo stammen die Daten her?

Für die Raumwiderstandskarte wurden für das gesamte Land Schleswig-Holstein verfügbare Landesdaten herangezogen, welche für die Ermittlung potenzieller Korridorräume dienen. Für die vergleichende Bewertung der Korridorvarianten wurden dabei weder die Karte Raumordnung noch die Raumwiderstandskarte herangezogen wurde. Es wurden die Wohnbauflächen in den ATKIS-Daten ausgewertet. Damit liegt eine flächenkonsistente Genauigkeit für die vergleichende Bewertung vor, so dass das Ergebnis der Bewertung nicht irreführend sein sollte. (Vorhabenträgerin)

Es wird der Eindruck erweckt, dass das "Schutzgut Mensch" gleichwertig mit den anderen Kriterien, wie z.B. Pflanzenwelt, Biologische Vielfalt oder Sachgüter, angesehen wird. Ist dem so?

Im Rahmen der Prüfung der Umweltbelange wurden alle Schutzgüter gemäß dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz untersucht und bewertet. Dabei wurden alle Umweltschutzgüter, für die erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, gleichrangig in die vergleichende Bewertung der Korridorvarianten eingestellt. Es gibt keine Rangfolge oder Priorität der Schutzgüter. Bei jedem Schutzgut werden nur die potenziellen erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigt. Im Falle des Schutzgutes Pflanzen werden nur Eingriffe in Waldbestände oder gesetzlich geschützte Biotope in die Bewertung eingestellt. Pflanzenbestände von allgemeiner Bedeutung oder Empfindlichkeit bleiben unberücksichtigt. Entsprechendes gilt für die Betroffenheit der Tierwelt, wo auch nur besonders empfindliche Tierarten in die

Bewertung eingestellt werden. Diese Systematik entspricht dabei den naturschutzrechtlichen Anforderungen, die an ein folgendes Planverfahren zu stellen sind.

Das Schutzgut Mensch geht zusätzlich auch über Teilfunktionen weiterer Schutzgüter (Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und Sachgüter) mit in die Bewertung ein und ist damit von hoher Bedeutung für die vergleichende Bewertung der Korridore. Eine zusätzliche Höhergewichtung des Schutzgutes Mensch würde dagegen zu einer unzulässigen Verschiebung der Bewertung führen, welche ggf. der Überprüfung im folgenden Planfeststellungsverfahren nicht standhalten würde. Die naturschutzfachlichen und insbesondere die faunistischen Belange sind mit angemessenem Gewicht zu berücksichtigen. (Vorhabenträgerin)

Wie wird das Risiko von Orkanshäden, Blitzschäden, Eisregen oder auch von Unfällen bewertet?

Das Risiko von Schäden durch Wetterereignisse oder Unfälle kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Grundsätzlich handelt es sich bei einer Freileitung nach aktueller Norm aber um ein sicheres Betriebsmittel mit sehr geringer Schadenshäufigkeit. (Vorhabenträgerin)

Kann es zu Problemen im Funkverkehr und in Verbindung mit (digitalen) BOS-Funksystemen zu Sicherheitsrisiken der Bevölkerung kommen?

Beeinflussungen des Funkverkehrs durch den Bau einer Stromleitung werden bei der Trassierungsplanung geprüft und im Beteiligungsverfahren zur Planfeststellung mit den Funknetzbetreibern abgestimmt. Dabei werden die erforderlichen Maßnahmen in der Planung berücksichtigt, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. (Vorhabenträgerin)

Kommt es durch die 380-kV-Leitung zur Beeinflussung von GPS-gesteuerten automatischen Lenkssystemen, die in der Landwirtschaft im Einsatz sind?

Die Störungen des genutzten GPS könnten durch das emittierte elektrische und magnetische Feld der Freileitung hervorgerufen werden. Bei 110-kV-Freileitungen ist diese Störung eher denkbar, weil diese Freileitungen einen deutlich geringeren Bodenabstand haben und die Felder in Bodennähe größer sein können als bei 380-kV-Freileitungen. Ein Normbodenabstand beträgt bei alten bestehenden 110-kV-Freileitungen 6m bis 7m. Die neu geplante 380-kV-Freileitung wird einen Bodenabstand der Leiterseile von ca. 15m haben. Insofern geht die Vorhabenträgerin davon aus, dass es keine Beeinträchtigung der GPS-Geräte geben wird. (Vorhabenträgerin)

Zur Trinkwasserversorgung gehört ein umfangreiches Versorgungsnetz. Diese Leitungen liegen zum Teil in den Trassenkorridoren und müssen bei den anstehenden Bauarbeiten geschützt werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und die Belange der Zweckverbände bei der Trassierungsplanung beachtet. (Vorhabenträgerin)

Die Straßen und Wege innerhalb eines Gemeindegebietes sind nicht unbedingt auf eine Nutzung durch Schwerlastverkehr ausgelegt. Was ist mit potentiell entstandenen Schäden und deren Beseitigung? Wie wird die Nutzung geregelt?

Baustraßen sind über öffentliche Straßen mit dem sonstigen Verkehrsnetz verbunden. Die Benutzung der öffentlichen Straßen und Wege ist in einem gesonderten Wegenutzungsplan und im vorzulegenden

Wegenutzungskonzept dargestellt. Hieraus ergeben sich folgende Konstellationen, über die in der Planfeststellung zu entscheiden ist:

Die Benutzung der öffentlichen Straßen ist grundsätzlich jedem im Rahmen des Gemeingebrauchs gestattet. Soweit Beschränkungen auf bestimmte Benutzungsarten oder Benutzungszwecke existieren oder der Gemeingebrauch durch die bau- und verkehrstechnische Beschaffenheit der Straße begrenzt ist und die Vorhabenträgerin hiervon im Rahmen der Befahrung der öffentlichen Straßen und Wege abweichen möchte, liegt eine genehmigungspflichtige Sondernutzung vor. Soweit sich die Sondernutzung nicht auf "sonstigen öffentlichen Straßen" bezieht, wird die Sondernutzungserlaubnis im Zuge der Planfeststellung gem. § 75 Abs. 1 Satz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz erteilt. Die Einräumung der Sondernutzung an "sonstigen öffentlichen Straßen" erfolgt grundsätzlich mit zivilrechtlichem Gestattungs- oder Sondernutzungsvertrag, den die Vorhabenträgerin auf der Grundlage der Planfeststellung verlangen kann.

Während der Bauzeit lassen sich kurzzeitige Beeinträchtigungen auf Zufahrts- und Bauflächen nicht vermeiden. Hierfür wird ein Bauablaufplan erstellt, der genau benennt, wann mit welchen Einschränkungen zu rechnen ist. Selbstverständlich versucht die Vorhabenträgerin den Bau so zu gestalten, dass möglichst wenig Fläche benötigt und die landwirtschaftliche Nutzung so gering wie möglich beeinträchtigt wird. Schäden und Ertragsausfälle, die im Verlauf der Bauarbeiten auftreten, werden separat entschädigt.

Für die klassifizierten Straßen ist anzunehmen, dass ein Ausbau oder eine Ertüchtigung nicht erforderlich ist. Die bauliche Ausführung ggf. erforderlicher Ertüchtigungen von Gemeindestraßen und sonstigen öffentlichen Straßen erfolgt nur provisorisch. Soweit Gemeindestraßen und Wirtschaftswege zu ertüchtigen sind, so ist die Planfeststellung hierfür die Grundlage. Die Planfeststellungsbehörde kann die Vorhabenträgerin berechtigen, die Ertüchtigung vorzunehmen. (Vorhabenträgerin)

5.2 Denkmalschutz

Wie werden die Sichtachsen zum Weltkulturerbe „Lübecker Altstadt“ berücksichtigt?

Die Sichtachsen auf das Weltkulturerbe "Lübecker Altstadt" werden im Rahmen der Korridorfindung und der Trassierungsplanung berücksichtigt. Dabei wird in Abwägung mit anderen Belangen ein Korridor ermittelt, welcher die Sichtachsen möglichst wenig beeinträchtigt. Anders als bei nur punktuellen Windenergieanlagen ist bei einem linearen Infrastrukturprojekt ein vollständiges Umgehen der Sichtachsen nicht immer möglich. Ziel der Planung wird es aber sein, eine Trasse zu finden, die eine Schädigung des Welterbestatus vermeidet. Dabei wird neben der Lage des Korridors in der Trassierungsplanung auch die Topographie sowie die Bauart der Leitung in die Bewertung einzustellen sein. (Vorhabenträgerin)

Wenn die neue 380-kV-Leitung neben der 220-kV-Leitung errichtet wird, werden die Leitungen maximal in der Bauzeit von zwei Jahren nebeneinander stehen. Sie werden einen Abstand von ca. 60m zueinander haben.

Die sehr hohen Masten und die Leiterseile würden besonders von Groß Parin aus den Blick auf das Weltkulturerbe beeinträchtigen. So wird beispielsweise die Trassenführung westlich am Pariner Berg entlang den bisher vollkommen ungestörten Blick vom Erholungspunkt Pariner Berg nach Nordwesten erheblich beeinträchtigen.

Der benannte Bereich liegt im Abschnitt 2 der Ostküstenleitung von Lübeck nach Göhl. Dieser ist daher nicht Bestandteil des Dialogprozesses zum Planungsabschnitt 1 aus dem Kreis Segeberg in den Raum Lübeck. Im Rahmen des Dialogprozesses zum Abschnitt 2 werden die Hinweise in die Untersuchung aufgenommen und bewertet. (Vorhabenträgerin)



5.3 Dialogverfahren

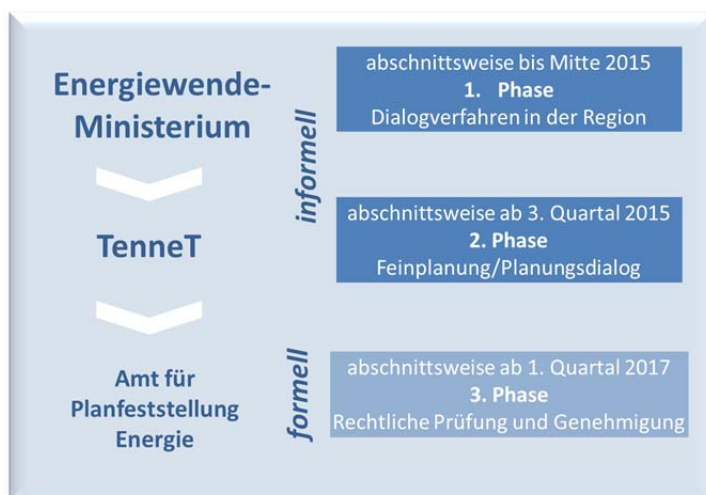
Was bringt solch ein Dialog überhaupt und was ist das Ergebnis des Bürgerdialoges?

Der Bürgerdialog hat zum Ziel, viel früher als das bisherige Planungsrecht es vorsieht, die betroffenen Regionen über die Planungen zu informieren und planungsrelevante Informationen und Hinweise der Bürger frühzeitig in die Planungen einbeziehen zu können. Zielsetzung ist es nicht, einen Wettbewerb von verschiedenen Bürgerinitiativen nach dem St. Floriansprinzip zu initiieren, sondern durch das Einbeziehen der betroffenen Regionen Konfliktbereiche frühzeitig zu erkennen und die Planungen zu verbessern. Das Dialogverfahren für die Westküstenleitung hat gezeigt, dass so planerisch gute Lösungen gefunden werden konnten. So haben die Hinweise z.B. dazu beigetragen, dass Mitnahmeregelungen und Verschenkungen um Wohngebiete in die Planungen eingeflossen sind. (MELUR Projektgruppe)

In welchem Zeitraum und in welchen Schritten findet das Dialogverfahren statt?

Das Dialogverfahren findet in einem ambitionierten Zeitrahmen statt, ist jedoch der erste Baustein in einem insgesamt planungsbegleitenden Beteiligungsverfahren. Offene Fragen und planungsrelevante Hinweise können bei jedem Beteiligungsschritt abgegeben werden.

Auf der Ergebniskonferenz am 22.04.2015 wird voraussichtlich nachvollziehbar sein, welcher der derzeitigen Planungskorridore dann unter Abwägung aller Belange der konfliktärmste sein könnte und welche Regionen in die weiteren Beteiligungsschritte einbezogen werden. Im Zuge der Feinplanung werden unter Federführung der TenneT weitere Beteiligungsmöglichkeiten angeboten werden. Der Prozess läuft weiter bis in 2016 die Planfeststellungsunterlage eingereicht wird. Ihr Recht, im späteren Planfeststellungsverfahren Stellungnahmen und Einwendungen vorzutragen und die eigenen Interessen zu vertreten besteht uneingeschränkt - unabhängig davon, ob sich jemand in das informelle Verfahren eingebracht hat oder nicht.



(MELUR Projektgruppe)

Wo findet man die im Bürgerdialog gezeigten Präsentationen, das Kartenmaterial und die Protokolle?

Grundsätzlich befinden sich alle aktuellen Informationen zur Ostküstenleitung und zum Dialogverfahren auf der Homepage des Ministeriums, abrufbar unter dem Link: http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Beteiligung/Dialogverfahren/01_Ostkuestenleitung/Ostkuestenleitung_node.html. Hier können die bei den Veranstaltungen gezeigten Präsentationen und das Kartenmaterial heruntergeladen werden. Die Protokolle, die durch die Moderation der Deutschen Umwelthilfe gemeinsam mit den Vertrauenspersonen aus den Gemeinden angefertigt wurden, sind hier ebenfalls dokumentiert. (MELUR Projektgruppe)

Warum hat es keinen Bürgerdialog vor der Festlegung des Projekts im Energieleitungsausbaugesetz bzw. vor der Erstellung des Netzentwicklungsplanes gegeben?

Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit der Ostküstenleitung ergibt sich aus dem bestätigten Netzentwicklungsplan 2013 (dieser hat z.B. Anfang 2013 zur Einsichtnahme im Amt Nordstornum ausgelegt). Der Netzentwicklungsplan 2013 befindet sich derzeit in der Fortschreibung und wird öffentlich durch die Bundesnetzagentur konsultiert. Das Konsultationsverfahren wird Anfang März beginnen und bis zum 15.05.2015 können Stellungnahmen abgegeben werden. Über die Web-Seite www.netzausbau.de sind weitere Informationen verfügbar und Beteiligungsmöglichkeiten gegeben. (MELUR Projektgruppe)

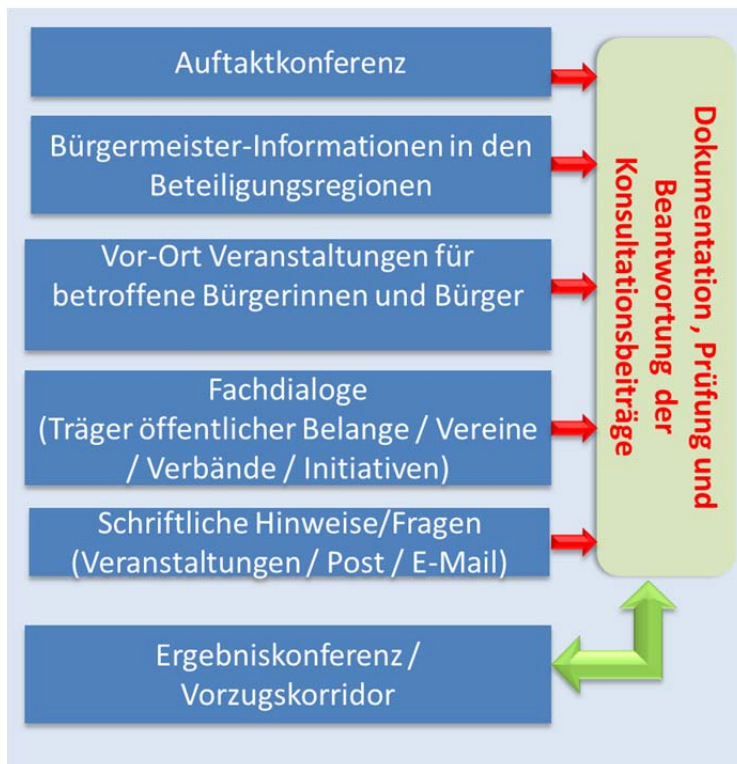
Werden die Gemeindevertretungen aktiv eingebunden?

Der Dialogprozess wurde mit einer Auftaktkonferenz am 26.11.2014 in Bad Oldesloe begonnen. Anschließend wurden Anfang Dezember sechs Bürgermeister-Informationsgespräche durchgeführt, auf

denen über den detaillierten Planungsstand berichtet wurde. In diesen Gesprächen wurden die Bürgermeister gebeten, in ihren Regionen/ Gemeinden über das Vorhaben und das Dialogverfahren zu informieren. Weiterhin wurde über die Möglichkeit informiert, die kommunalen Sichtweisen in das Planungsverfahren einzubringen. Die Gemeindevertretungen haben also die informelle Möglichkeit zur Stellungnahme.

Im Anschluss folgt das formale Verfahren der Planfeststellung. In diesem können von Gemeinden und Bürgern Stellungnahmen und Einwendungen abgegeben werden, auf welche eine Erwiderung von der Vorhabenträgerin erstellt wird. Die Planfeststellungsentscheidung kann beklagt werden. Die rechtlichen Möglichkeiten der betroffenen Bürgerinnen und Bürger, welche im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu dem Vorhaben bestehen, werden durch das Dialogverfahren nicht ersetzt.

Auf der jetzigen Ebene der Raumordnung sind rund 80 Gemeinden von der Planung der 380-kV-Leitung betroffen. Am Ende des Dialogverfahrens und der Abwägung der Korridoralternativen gegen Ende April 2015 wird zu erkennen sein, welche dieser Gemeinden von den weiteren Planungen betroffen sein werden. In der sich anschließenden Feinplanung werden die dann betroffenen Gemeinden bei der konkreten Trassenplanung durch die Vorhabenträgerin erneut beteiligt. (MELUR Projektgruppe)



Kann jede Unterschrift als Widerstand gewertet werden?

Die Anzahl der Unterschriften hat in der Abwägung der Planungskorridore kein eigenes Gewicht, gleichwohl jedoch die planungsrelevanten Hinweise, auf die sich die Unterschriftenliste bezieht. (MELUR Projektgruppe)

Die Bürgerinnen und Bürger wollen die Leitung hier nicht.

Auch für jede andere Region stellt der erforderliche Netzausbau einen erheblichen Eingriff in die Landschaft, Natur und Lebensumwelt der Bürgerinnen und Bürger dar. Ziel muss es daher sein, unter

Berücksichtigung aller Belange zu den planerisch konfliktärmsten Varianten zu gelangen - bei diesem Planungsschritt sind die Bürgerinnen und Bürger eingeladen, sich mit ihren Hinweisen in den Dialogprozess einzubringen. (MELUR Projektgruppe)

Wann weiß man mit Gewissheit, dass die Leitung nicht kommt?

Auf der Ergebniskonferenz am 22.04.2015 werden die Ergebnisse der Korridorbewertung und des Dialogprozesses vorgestellt. Damit wird auch ein möglicher Vorzugskorridor benannt. Abschließende Sicherheit über den Verlauf der Leitung wird erst mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses im Jahr 2018 bestehen. Dann kann auch der Bau der Leitung kurzfristig beginnen. (Vorhabenträgerin)

5.4 Elektromagnetische Felder (EMF)

Welche Belastungen entstehen? Optische, akustische oder gesundheitliche Belastungen?

Für das Schutzgut Mensch können diese Veränderungen des Landschaftsbildes, optische Belastungen sein, akustische Beeinträchtigungen durch Lärm oder aber auch Beeinträchtigungen der Gesundheit beispielsweise durch elektrische oder magnetische Felder. Umso näher der Trassenverlauf an die Wohnbebauung rückt, desto stärker sind die Bürger in der Regel von der Leitungsführung betroffen.

Viele Untersuchungen, wissenschaftliche Expertisen und vor allem auch empirische Erkenntnisse stützen die These, dass eine 380-kV-Leitung gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen auf die nähere Umgebung hat.

Von Hochspannungsfreileitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch diese Felder gibt es die Verordnung über elektromagnetische Felder. Die Bundesregierung hat im Zusammenwirken mit Bundestag und Bundesrat diese Verordnung erlassen. Das war ein politischer Prozess. 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). Wenn die Grenzwerte eingehalten werden, dann sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten. Für die noch nicht nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen unterhalb der Grenzwerte wurden zusätzliche Vorsorgemaßnahmen vorgeschrieben wie das Minimierungsgebot und das Überspannungsverbot.

Der Vorhabenträger hat die Grenzwerte einzuhalten, darf Wohnhäuser bei Neuanlagen nicht überspannen und hat das Minimierungsgebot (d.h. die Abstände zur Wohnbebauung werden im Rahmen der Gesamtabwägung zur Trassierung optimiert) einzuhalten. (MELUR Projektgruppe)

Die weitaus stärkere Belastung von Mensch und Tier durch höhere elektrische und magnetische Strahlung und deren langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit sind nicht abzusehen. Siehe dazu die Veröffentlichungen des Bundesamtes für Strahlenschutz. Dort gibt es Hinweise auf Studien, wonach das

Risiko, im Kindesalter an Leukämie zu erkranken, ebenso auf die erhöhte elektrische und magnetische Strahlung zurückzuführen ist wie die Zunahme von Nervenkrankheiten, z. B. Alzheimer.

Die Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung basieren auf den Empfehlungen der Strahlenschutzkommission, der Internationalen Kommission für den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung und dem Rat der Europäischen Gemeinschaft und sind an allen Orten, die zum dauerhaften oder nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, verbindlich. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der Grenzwerte nachzuweisen. Der Grenzwert für das elektrische Feld beträgt 5 Kilovolt pro Meter (kV/m) und der für das magnetische Feld 100 Mikrottesla (μT).

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.

Selbst wenn es einen Zusammenhang geben sollte, der trotz vieler Untersuchungen nicht nachgewiesen

werden konnte, ließen sich nur wenige Leukämieerkrankungen durch Magnetfelder erklären. Um dieser wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärten Frage zu begegnen, hat der Gesetzgeber Vorsorgeregulungen in Form eines Überspannungsverbotes und eines Minimierungsgebotes getroffen.



Es gibt auch Studien, die Felder von

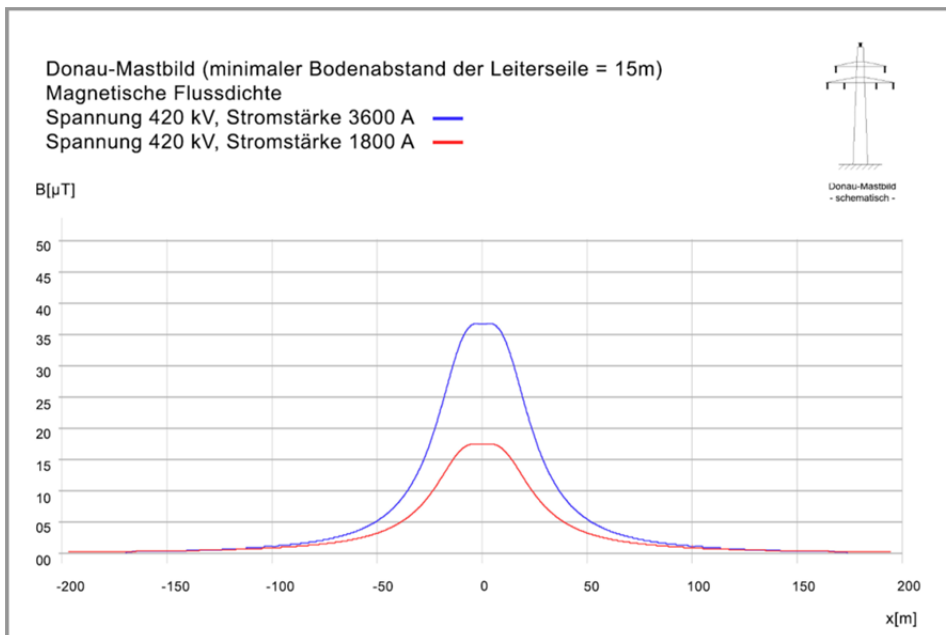
Hochspannungsleitungen mit

neurodegenerativen Erkrankungen wie z.B. Alzheimer und Parkinson in Verbindung bringen. Auch hier konnte kein ursächlicher Zusammenhang festgestellt werden. Um diesen wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärten Fragen zu begegnen, hat der Gesetzgeber Vorsorgeregulungen in Form eines Überspannungsverbotes und eines Minimierungsgebotes getroffen. (MELUR Projektgruppe)

Wie hoch sind die Feldstärken denn im Bereich der Leitung?

Die Feldstärken sind direkt unter der Freileitung in der Mitte zwischen zwei Masten am höchsten und nehmen mit dem Abstand vom Leiterseil deutlich ab. Direkt unter der Leitung kann das Magnetfeld bei theoretisch maximaler Auslastung 35-40 μT betragen. Das wurde errechnet. Dazu kommt es allerdings wegen der Netzsicherheit nur sehr, sehr selten. Wenn man sich seitlich von der Leitung fortbewegt, nehmen die Feldstärken schnell ab. Bereits 50m von der Leitung entfernt beträgt die Feldstärke unter 5 μT

Messungen vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zeigen für das Magnetfeld bereits Werte in der Nähe von Freileitungen, die deutlich unterhalb des Grenzwertes liegen. (MELUR Projektgruppe)



Gemäß der Strahlenschutzkommission sind die Einflüsse von Co-Faktoren wie z.B. Ionendichte / Ionisierung derzeit nicht erforscht und die Datenlage bis heute nicht ausreichend.

In der Korona von Hochspannungs-Freileitungen können Ozon und Stickoxide entstehen. Winddrift kann tatsächlich Ionen weitertragen. Es wurde diskutiert, ob Schadstoffe, die sich an diese Ionen haften können und von Menschen eingeatmet werden, schädlich sein können. In wenigen Metern Abstand von den Leitungen ist die Menge jedoch kaum noch nachweisbar. Zusätzlich können sich Partikel aus der Luft in der Korona aufladen. Englische Wissenschaftler vermuten, dass diese Aufladung die Aufnahme bestimmter Partikel in den Körper begünstigt. Weil diese Ionen durch die Lunge in den Körper gelangen können, könnten hier Atemwegserkrankungen und Lungenkrebs entstehen. Die britische Strahlenschutzbehörde hält dagegen ein erhöhtes Gesundheitsrisiko durch Luftschadstoffe aufgrund der Aufladung von Partikeln an Hochspannungsleitungen für unwahrscheinlich. (MELUR Projektgruppe)

Einige Planungskorridore verlaufen über vorhandene und geplante Wohngebiete sowie über die Flächen des Waldkindergartens und erfüllen daher nicht die gesetzliche Anforderung, dass Stromleitungen mit einer Nennspannung von 220 Kilovolt und mehr, die in einer neuen Trasse errichtet werden, Gebäude oder Gebäudeteile nicht überspannen dürfen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Es ist korrekt, dass sich innerhalb des 500m breiten Korridors Wohnbauflächen befinden. Dies resultiert aus der Lage des Korridors parallel zur bestehenden 220-kV-Leitung, welche mit Wohnbebauung unterbaut wurde. Sollte der Korridor als Vorzugskorridor bestimmt werden, würde im Rahmen der Trassierung ein Leitungsverlauf gewählt, der keine Wohnbebauung überspannt und die Abstände zur Wohnbebauung optimiert (Vorhabenträgerin).

Wie verhält sich das elektromagnetische Feld im Vergleich zur 220-kV-Leitung?

Das elektromagnetische Feld ist unter der 380-kV-Leitung größer als unter der 220-kV-Leitung, da hier höhere Ströme fließen. Jedoch wird das durch höhere Bodenabstände wieder kompensiert. Wie genau sich die elektromagnetischen Felder darstellen, kann jedoch erst in der Feintrassierung gesehen werden, da hier größere Abstände eingehalten werden als bei der 220-kV-Leitung. (Vorhabenträgerin)

Wird bei der Festlegung der Grenzwerte berücksichtigt, dass auch andere Geräte elektromagnetische Felder ausstrahlen?

Ja, andere ortsfeste Anlagen (Schaltanlagen, Transformatoren) werden berücksichtigt. Die Grenzwerte werden auch hier in der Regel deutlich unterschritten, da die maximal mögliche Anlagenauslastung nicht erreicht wird. (MELUR Projektgruppe)

Findet eine gemeinsame Bewertung der bestehenden Felder (Mobilfunkmasten) und der ggf. hinzukommenden Belastung durch die 380-kV-Leitung statt?

Bei der Beurteilung der 380-kV-Leitung sind nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Bundesimmissionsschutzverordnung BImSchV, §3) alle anderen Immissionen zu berücksichtigen, die durch andere Niederfrequenzanlagen sowie durch ortsfeste Hochfrequenzanlagen in einem bestimmten Frequenzbereich entstehen. (MELUR Projektgruppe)

Was für ein Abstand zur Wohnbebauung muss eingehalten werden?

Im Rahmen der Trassierung sind durch die Vorhabenträgerin die Regelungen der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) zu beachten. Diese enthält einzuhaltende Grenzwerte für das elektrische und magnetische Feld einer Leitung, ein Verbot der Überspannung von Wohngebäuden sowie ein Optimierungsgebot bezüglich der Feldwerte. Eine Abstandsregelung in konkreten Meter-Angaben existiert allerdings nicht. Der erforderliche Abstandswert ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den Leitungsdaten zu ermitteln. (MELUR Projektgruppe)

Kann die Trasse direkt über Wohngebäude laufen?

Nein, bei Neuanlagen wird kein Wohngebäude überspannt und im Rahmen der Vorsorge werden die Felder minimiert. (MELUR Projektgruppe)

Gibt es Vergleiche zu anderen Mikrottesla-Angaben?

Auch Haushaltsgeräte erzeugen elektrische und magnetische Felder. In einem Abstand von 3cm kann z.B. das Magnetfeld bei einem Fön bis zu 2.000µT betragen, bei diesem kurzen Abstand bei einem Staubsauger etwa 800µT. Der Unterschied ist aber, dass diese Geräte nur eine kurze Zeit in Betrieb sind. Auch Elektroinstallationen in Häusern können ein relativ hohes Magnetfeld (aber in der Regel deutlich unterhalb der Grenzwerte) erzeugen. (MELUR Projektgruppe)

Da das Magnetfeld von der Stromstärke abhängt, stellt sich die Frage, wie hoch die maximale Stromstärke ist?

Die maximale betriebliche Anlagenauslastung liegt bei 3.600 Ampere. (Vorhabenträgerin)

Steigt die magnetische Flussdichte linear mit der Stärke der Leitung, also bei höherer Auslastung?

Das Magnetfeld wird mit steigendem Strom stärker. In einer Entfernung von ca. 130m nähern sich die Kurven des Magnetfeldes bei unterschiedlichen Stromstärken jedoch an. Nach ca. 200m zur Trassenmitte ist das Magnetfeld der Freileitungen in der Regel messtechnisch nicht mehr zu ermitteln. (MELUR Projektgruppe)

Können auch andere Masttypen wie z.B. Wintrack zum Einsatz kommen, um die elektromagnetischen Felder zu minimieren?

Der Wintrackmast ist noch in der Erprobung, hierzu sollen an der Westküstenleitung zehn Maste getestet werden. Das deutsche Energiewirtschaftsgesetz besagt allerdings, dass der Netzausbau preisgünstig, effizient und umweltverträglich zu erfolgen hat. Der Wintrackmast ist jedoch um ein zehnfaches teurer als der vergleichbare Tonnenmast. Dieser sieht zwar nicht so gut aus, minimiert aber auf ähnliche Art und Weise das elektromagnetische Feld. Aber auch für diese Frage muss erst die Feintrassierung und die genaue Austeilung der Maste abgewartet werden. (Vorhabenträgerin)

Wer kann die Belastung durch elektromagnetische Felder messen?

Entweder die obere Immissionsschutzbehörde oder unabhängige Gutachter. (MELUR Projektgruppe)

Die Empfehlungen der Strahlenschutzkommission weisen ausdrücklich darauf hin, dass es Hinweise auf Zusammenhänge zwischen elektrischen und magnetischen Feldern der Freileitungen und verschiedenen Erkrankungen geben kann, wie z. B. Krebs, neurogenerative Erkrankungen, psychische Beeinträchtigungen wie z. B. Schlafstörungen, Einfluss auf Herzschrittmacher. Die Strahlenkommission empfiehlt weitere wissenschaftliche Forschungen in diesem Bereich.

Laut Weltgesundheitsorganisation gibt es für Elektrosensibilität mit den Symptomen Kopfschmerzen, Schlafstörungen etc. keine eindeutigen Diagnosekriterien, keinen bekannten biologischen Marker und keinen diagnostischen Test. Um diesen wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärten Fragen zu begegnen, hat der Gesetzgeber Vorsorgeregeln in Form eines Überspannungsverbotes und eines Minimierungsgebotes getroffen.

Studien an ca. 200 Implantaten (Herzschrittmachern) sind zu dem Ergebnis gelangt, dass bezogen auf die Grenzwerte für die Allgemeinbevölkerung im Bereich der im Alltag zugelassenen Felder (100µT/ 5kV/m) bei keiner Untersuchung eine Störung festzustellen war. Zur Vermeidung jeglicher Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten (auch den älteren Herzschrittmachern mit unipolarer Wahrnehmung) empfiehlt die Strahlenschutzkommission, Felder mit einer Stärke von mehr als 10-15µT zu vermeiden. Es besteht die Möglichkeit, das Implantat kostenfrei im Universitätsklinikum Aachen testen zu lassen. In konkreten Fällen vermittelt der Vorhabenträger diese Untersuchung. (MELUR Projektgruppe)

Warum gibt es sehr unterschiedliche Grenzwerte und Abstandswerte für elektromagnetische Felder unterschiedliche in anderen Ländern wie Großbritannien, der Schweiz und Österreich. In anderen Ländern sind die Grenzwerte weitaus niedriger und betragen zum Beispiel nur 1µT.

Es gibt unterschiedliche Grenzwerte und Vorsorgewerte in Europa. Deutschland orientiert sich an internationalen Grenzwerten, die in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung wiederzufinden sind. Bei Einhaltung der Grenzwerte besteht keine Gesundheitsgefahr. Messungen zeigen, dass in Schleswig-Holstein

die Grenzwerte bereits unter den Leitungen deutlich unterschritten werden. In Deutschland liegt der Grenzwert für das magnetische Feld bei einer Feldstärke von 100 Mikrottesla (μT) bei maximaler Stromstärke. In Deutschland wird es eine "worst case" Betrachtung vorgenommen und der Grenzwert bezieht sich auf die volle Auslastung einer Leitung. Diese kommt aber in der Praxis aus Netzsicherheitsgründen fast nicht vor. Die Einhaltung der Grenzwerte – bezogen auf Vollast - ist in Deutschland einklagbar, die niedrigeren Werte in anderen genannten Ländern sind lediglich Empfehlungen und rechtlich unverbindlich. In der Schweiz handelt es sich um einen Vorsorgewert, der 1% des internationalen Grenzwertes von $100\mu\text{T}$ beträgt, also insgesamt $1\mu\text{T}$ - bei durchschnittlicher Stromstärke. Die Schweiz hat eine andere Rechtsgrundlage. Aus den unterschiedlichen Grenzwerten ergeben sich durch Berechnung unterschiedliche Abstandsempfehlungen in Metern. In Deutschland gibt es darüber hinaus Vorsorgeregelungen. (MELUR Projektgruppe)

5.5 Entschädigungen und Grundstückserwerb

Wie wird entschädigt?

Wohneigentum wird generell nicht überspannt, für alle anderen Überspannungen wird eine Entschädigung gezahlt. Entschädigt wird jedoch nur die direkt überspannte Fläche inklusive eines Schutzbereiches von 55m-60m. Eine Entschädigung z. B. 1km von der Leitung entfernt findet nicht statt. Die Entschädigung bemisst sich anhand eines Verkehrswertgutachtens nach dem Prinzip von Jenissen und Wollbrink. Durchschnittlich werden etwa 20% des Verkehrswertes entschädigt.

Der Maststandort wird gesondert und einmalig entschädigt. Für eine Fläche von circa 10mx10m werden ungefähr 6.300 Euro gezahlt, abhängig vom Verkehrswert. Hierfür wird ein landwirtschaftliches Gutachten erstellt, welches festlegt, wie hoch der Verlust ist.

Beim Leitungsbau werden private Grundstücke genutzt. Diese bleiben aber im Besitz der Eigentümer. Die Vorhabenträgerin geht während des Planfeststellungsverfahrens auf die betroffenen Eigentümer zu, um mit ihnen über die grundbuchrechtliche Sicherung der entsprechenden Nutzungsrechte zu verhandeln. Bei jedem Grundstück, welches der festgelegte Trassenverlauf in Anspruch nimmt, wird der Eigentümer für die Nutzung entschädigt. Ein Grunderwerb oder Pacht durch die Vorhabenträgerin erfolgt dabei nicht. Die Grundstücke bleiben zu jedem Zeitpunkt Eigentum der bisherigen Besitzer.

Während der Bauphase erfolgen bilaterale Gespräche mit den Grundeigentümern wegen etwaiger Flurschäden, die selbstverständlich auch entschädigt werden. Hierfür wird ein Bauablaufplan erstellt, der genau benennt, wann mit welchen Einschränkungen zu rechnen ist. Die Flächen der Maststandorte werden aus der Bewirtschaftung herausgenommen und entschädigt. Die überspannte Fläche kann weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Schäden und Ertragsausfälle, die im Verlauf der Bauarbeiten auftreten, werden separat entschädigt. Ansonsten kann das Grundstück weiter genutzt werden. (Vorhabenträgerin)

Wie viel Fläche nehmen die Masten in Anspruch?

Die Vorhabenträgerin setzt sowohl Winkel- als auch Tragmasten ein. Bei einem Donaumastgestänge wird die Fläche eines Winkelmastes etwa 12mx12m betragen, bei einem Tragmast ist die Größenordnung etwa

8mx8m bis 10mx10m. Bürger werden einmalig für den Maststandort entschädigt. Der Standort des Mastes wird in das Grundbuch eingetragen. (Vorhabenträgerin)

Und gibt es auch Entschädigung für die Überspannung?

Ja. Überspannungsflächen werden einmalig entschädigt. (Vorhabenträgerin)

Der Immobilienwert der Häuser verringert sich, je näher die Leitung an „die Tür“ kommt.

Bei dem Wert einer Immobilie handelt es sich um einen Marktpreis, welcher allerdings auch von subjektiven Eindrücken eines potenziellen Käufers abhängig ist. Der tatsächliche Einfluss einer Leitungsführung auf einen Immobilienwert ist daher nicht pauschal zu bestimmen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass im Einzelfall eine Leitungsführung im Nahbereich den Marktwert einer Immobilie vermindern kann. Ob es im Einzelfall die Angst vor einem Gesundheitsrisiko ist oder der Umstand, dass weniger potenzielle Immobilienkäufer im Nahbereich einer Leitung wohnen möchten, ist der Vorhabenträgerin nicht bekannt.

Eine Entschädigung für einen Wertverlust von Immobilien wird nur ermittelt und gezahlt, wenn die Grundstücksfläche direkt überspannt wird. Immobilien, welche sich lediglich im räumlichen Umfeld der Leitung befinden, werden nicht entschädigt. Diese Wertminderung wird aufgrund der Sozialpflichtigkeit des Eigentums bei Vorhaben im öffentlichen Interesse hinzunehmen sein. (Vorhabenträgerin)

Ausgleich: Es sollte ein adäquater Ausgleich geschaffen werden. Dieser ist vorrangig in der Region, die durch das Vorhaben beeinträchtigt wird, zu erbringen.

Die erforderliche Kompensation für die durch den Bau der Leitung entstehenden Eingriffe wird nach einem festgelegten Berechnungsverfahren des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume ermittelt. Gemäß diesem Verfahren werden die Eingriffswirkungen der Leitungsbaumaßnahme in der Regel durch ein Ersatzgeld kompensiert. Die Gelder werden für Zwecke des Naturschutzes vorgesehen und können ggf. in Form von Poolmaßnahmen oder Ökokonten umgesetzt werden.

Ökokonten sollen eigentlich auf landwirtschaftlich nicht sehr ertragreichen Flächen errichtet werden, aber es steht jedem Landwirt frei, Ökokontoflächen einzurichten. Der überwiegende Teil der Kompensation wird voraussichtlich über ein Ersatzgeld abgewickelt. Dabei wird versucht, dieses gezielt in Flächen einzusetzen, die bereits einen höheren ökologischen Wert haben, um diese weiter aufzuwerten.

Für die weiteren Eingriffe in den Naturhaushalt werden in der Regel geeignete Kompensationsmaßnahmen im vom Eingriff betroffenen Naturraum gesucht. Sollten im Nahbereich der Maßnahme geeignete Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, würden diese vorrangig auf ihre Eignung geprüft. (Vorhabenträgerin)

Kann es zu Enteignungen kommen?

Die Vorhabenträgerin erhofft sich durch die frühzeitige Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger durch das vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume durchgeführte Bürgerbeteiligungsverfahren, dass Maßnahmen wie Besitzeinweisungen und schlussendlich auch Enteignungen nicht bzw. nur in ganz geringen Umfang durchgeführt werden müssen.

Sollte es jedoch in wenigen Fällen erforderlich sein, ist eine Enteignung nach Rechtskraft des Planfeststellungsbeschlusses möglich. Ein Planfeststellungsbeschluss hat eine sogenannte Enteignungsrechtliche Vorwirkung. Die dafür erforderlichen Verfahren werden bei der Enteignungsbehörde im Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein geführt.

Der Bau von Höchstspannungsleitungen auf Privatgrundstücken erfordert die Eintragung einer so genannten "beschränkten persönlichen Dienstbarkeit" gemäß §§1090 ff. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) ins Grundbuch. Diese Dienstbarkeit berechtigt den Netzbetreiber langfristig zur Nutzung der Grundstücke für Bau, Betrieb und Unterhaltung der Leitung. Der jeweilige Eigentümer des Grundstückes verpflichtet sich, die Leitung sowie die zugehörigen Masten auf seinem Grundstück zu dulden und im Bereich des Schutzstreifens keine Maßnahmen vorzunehmen, die den Betrieb und den Bestand der Leitung gefährden. Deshalb müssen im Bereich der Leitung Nutzungsbeschränkungen für die Eigentümer festgesetzt werden. (Vorhabenträgerin)

Wenn die vorhandene 220-kV-Leitung abgebaut wird, wird dann die Trasse mit ihren Dienstbarkeiten freigegeben?

Die Dienstbarkeiten zugunsten der 220-kV-Leitung werden mit dem Rückbau gelöscht und die Trasse unterliegt anschließend keinen Beschränkungen durch die Leitung. (Vorhabenträgerin)

Wenn die Vorhabenträgerin Ärger oder Probleme mit den neuen Eigentümern bekommen würde, wird es dann nicht doch wieder die Bestandstrasse, da hier schon eine Einigung mit den Eigentümern erzielt werden konnte?

Zunächst wird im Planungsverfahren zu prüfen sein, ob sich die Bestandstrasse als der konfliktärmste Korridor im Vergleich zu den weiteren Korridoren in der Abwägung aller relevanten Belange darstellt. Die eingetragenen Grunddienstbarkeiten für die Bestandstrasse sind bei der Korridorfindung kein Belang, der mit in die Abwägung eingestellt wird.

Sollte der konfliktärmste Korridor räumlich der Bestandstrasse folgen, ist in der Regel jedoch nicht davon auszugehen, dass die neue Trasse exakt auf der Linie der alten Trasse verläuft, da die bestehende 220-kV-Leitung während der Bauphase weiter betrieben werden muss. (Vorhabenträgerin)

5.6 Lärm

Bei Nebel und hoher Feuchtigkeit treten Geräusche an der Leitung auf. Werden diese lauter sein als bei der bestehenden 220-kV-Leitung?

Bei Freileitungen kann man unter bestimmten Voraussetzungen, besonders bei nasskaltem Herbst- und Winterwetter, Entladungserscheinungen an der Oberfläche der Leiter beobachten, die sich durch Geräusche bemerkbar machen. Dies sind die sogenannten Korona-Entladungen. Durch den Einsatz von Bündelleitern können die entstehenden Koronageräusche reduziert werden. Für die Ostküstenleitung ist die Verwendung eines Vierer-Bündelleiters geplant. Damit ist die Voraussetzung für eine Minimierung der zu erwartenden Geräuschentwicklung geschaffen. Es ist anzunehmen, dass die neue Leitung auf Grund der verwendeten Bündelleiter leiser sein wird als die bestehende 220-kV-Leitung.

Genaue Berechnungen zu den Geräuschemissionen werden im Planfeststellungsverfahren vorgenommen. Die zu errichtende 380-kV-Freileitung hat die gesetzlichen Grenzwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) einzuhalten. Gemäß TA Lärm betragen die nächtlichen Immissionsrichtwerte, außerhalb von Gebäuden, für allgemeine Wohngebiete 40db(A), für Kern-, Dorf- und Mischgebiete 45db(A) und für Gewerbegebiete 50db(A).

Bezüglich der Lärmemissionen der Freileitung ist davon auszugehen, dass diese bei mehreren hundert Metern Abstand gering ausfallen werden. Die einzuhaltenden Grenzwerte nach TA Lärm werden schon bei deutlich geringeren Abständen von unter 100m regelmäßig eingehalten. (Vorhabenträgerin)

Ist die dauerhafte Geräuschbelastung gesundheitsschädigend?



Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von gewerblichen Anlagen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch derartige Geräusche gibt es die TA Lärm. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm sind nicht zu befürchten, wenn diese Immissionsrichtwerte eingehalten werden. (MELUR Projektgruppe)

Addieren sich denn die Lärmwerte der Windmühlen und der Leitung?

Nach der TA Lärm ist die Gesamtbelastung zu betrachten, die sich aus Vorbelastung und Zusatzbelastung ergibt. Das bedeutet, dass die Geräusche von Windkraftanlagen bei der Beurteilung von Hochspannungsfreileitungen zu berücksichtigen sind. (MELUR Projektgruppe)

Welche Geräuschentwicklung geht von einem Umspannwerk aus?

Auch ein Umspannwerk muss Grenzwerte nach TA Lärm einhalten. Die neuen Transformatoren sind jedoch im Gegensatz zu den alten deutlich leiser. Genauer kann die Vorhabenträgerin das jedoch erst nachweisen, wenn der Aufbau des Umspannwerks und die genaue Lage der Transformatoren feststehen. (Vorhabenträgerin)

Kann eine Stromleitung mit Kunststoff isoliert werden, Kunststoff wiegt doch nicht viel?

Der Vorteil an Freileitungen ist gerade, dass eine natürliche Isolation und ein Abtransport der Wärme durch die umliegende Luft erfolgt und deshalb keine zusätzliche Isolation durch Kunststoff notwendig ist. Durch einen Kunststoffüberzug auf den Leiterseilen wäre es möglich, die entstehenden Koronageräusche zu reduzieren. Dieses Verfahren ist aktuell nicht Stand der Technik und extrem teuer, da auch an die Seilverlegung besondere Anforderungen gestellt werden. Zudem ist die Reparatur eines beschädigten

Leiteseils nicht ohne großen Aufwand an Zeit und Kosten möglich. Die Vorhabenträgerin setzt im gesamten Versorgungsgebiet solche Leiteseile nicht ein. (Vorhabenträgerin)

5.7 Landschaft

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Mit dem Bau einer Freileitungstrasse sind immer Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Bei der Bewertung der Beeinträchtigung werden Vorbelastungen im Raum, wie z.B. bestehende Windparke mit betrachtet. Diese wirken sich vermindern auf die Beeinträchtigung für das Landschaftsbild aus. Ebenso gilt dieses, für eine bestehende Freileitung, die durch eine größere ersetzt würde. Damit besteht die neue Belastung für das Landschaftsbild vorwiegend in der Zunahme an Höhe und Breite gegenüber der Bestandsleitung. (Vorhabenträgerin)

Was für Veränderungen im Landschaftsbild hat man zu erwarten?

Für die 380-kV-Leitung werden ca. 60m hohe Masten errichtet, was zu einem massiven Eingriff in das Landschaftsbild führt und weiterhin auch Auswirkungen auf die Avifauna sowie die Erholungsnutzung hat. Im Bereich von Waldflächen besteht in Ausnahmefällen die Möglichkeit, dass diese überspannt werden, ansonsten ist eine Schneise durch den Wald zu führen.

Der Mast kommt in Einzelteilen, wird vor Ort zusammengeschraubt und mit einem Kran aufgestellt. Hierfür ist keine Schotterstraße erforderlich, sondern es werden Platten ausgelegt, auf denen der Baubetrieb stattfindet. Der Baubetrieb je Mastbaustelle wird sich auf wenige Wochen beschränken.

Die neuen Masten haben eine Fußbreite von etwa 10mx10m bis 12mx12m, bei Abspannmasten möglicherweise 15mx15m. Die Größe der Fußbreite ist abhängig von der Mastart, der Höhe und der Feldlänge zwischen den Masten und kann erst im Rahmen der Feinplanung festgelegt werden.

Die neuen Masten werden etwa 15m höher als die der 220-kV-Leitung sein. Um die Auswirkungen der Leitung auf die Vogelwelt zu vermindern, werden an der Leitung sogenannte Vogelmarker installiert. Knicks brauchen unter der Leitung nicht häufiger als in der traditionellen Knickpflege (alle zehn bis 15 Jahre) geschnitten zu werden, da die neue Leitung am tiefsten Durchhangpunkt mindestens 15m Bodenabstand haben wird.

Zu ergänzen ist noch, dass die bis zu acht Gründungspfähle mit einer Ramme in den Boden gerammt werden müssen und es im Zuge der Baumaßnahme auch zu Lärmemissionen kommen wird. (Vorhabenträgerin)

In den vorhandenen Landschaftsplänen sind alle Belange dargestellt, diese liegen den Planern und der Vorhabenträgerin vor. Werden diese Pläne in die Planung überhaupt mit einbezogen?

Die erforderlichen Daten zur Bestandsbewertung werden in der Regel aktuell erhoben. Die Daten der Landschaftspläne weisen häufig ein höheres Alter auf und bilden ebenso keinen homogenen Erfassungstand ab. Sie sind daher für eine raumkonsistente und rechtssichere Bewertung und Planung nicht geeignet.

Weiterhin ist festzustellen, dass durch das teilweise hohe Alter dieser Pläne nicht festgestellt werden kann, welche landschaftsplanerischen Ziele noch aktuell sind. Berücksichtigt werden daher vorrangig die Ziele, die in die vorbereitende oder verbindliche Bauleitplanung der Gemeinden übernommen wurden.

Sollten den Gemeinden Kenntnisse über gemeindliche Entwicklungsziele vorliegen, welche für die Bewertung der Korridore oder die spätere Trassenfindung von Relevanz sein könnten, wird gebeten, diese möglichst frühzeitig konkret mitzuteilen. (Vorhabenträgerin)

5.8 Mitnahme und Parallelführung

Wie viel Abstand muss eingehalten werden, wenn neben die 220-kV-Bestandsleitung gebaut wird?

Da die 220-kV-Bestandsleitung während der Bauphase in Betrieb bleiben muss, ist ein Abstand von ca. 60m zwischen den beiden Trassenachsen erforderlich. (Vorhabenträgerin)

Wie werden Kreuzungen der 110-kV-Leitung mit der 380-kV-Leitung gebaut?

Die Kreuzung einer 110-kV-Freileitung mit einer 380-kV-Freileitung ist durch eine Überspannung zu realisieren. Da die 380-kV-Freileitung über den größeren Abstand zum Boden verfügt, wird diese in der Regel über die 110-kV-Freileitung geführt. Das Erdseil, also das obere, dünne Blitzschutzseil der 110-kV-Leitung, wird von der Erdseilspitze auf die erste Traverse abgesenkt. Weiterhin wird die 110-kV-Freileitung möglichst im tiefsten Punkt gekreuzt. Das ist in der Regel die Feldmitte der 110-kV-Freileitung, da dort der Durchhang der Seile am größten und der Bodenabstand in diesem Punkt am geringsten ist.

Einer der Kreuzungsmaste der 380-kV-Freileitung wird so angeordnet, dass er in der Nähe der Kreuzungsstelle positioniert wird und die Seile der 380-kV-Freileitung dort einen großen Bodenabstand aufweisen. So ist es möglich die Bauhöhe der 380-kV-Masten relativ gering zu halten. Die konkrete Festlegung der Masthöhen erfolgt erst bei der Feintrassierung, da dafür die Daten des Geländeprofiles berücksichtigt werden müssen. (Vorhabenträgerin)

Werden auf der Mittelachse zwei Leitungen nebeneinander gebaut oder die eine verstärkt? Wie wird diese Verstärkung realisiert?

Die Verstärkung der Mittelachse ist im Netzentwicklungsplan 2014 noch nicht bestätigt. Es gibt die Möglichkeiten, entweder auf höheren Masten eine weitere Leitung mit aufzunehmen oder die neue Leitung neben der bestehenden auf einem eigenständigen Gestänge zu führen. Dies ist dann planerisch zu prüfen, wenn der Planungsauftrag durch die Bestätigung des Netzentwicklungsplanes 2014 vorliegt.

Diese zusätzliche Leitungsführung ist in der Planfeststellungsunterlage zur Mittelachse zwischen den Umspannwerken Hamburg/Nord und Audorf noch nicht vorgesehen. Dies wird nur in die Diskussion eingebracht, um die Bürgerinnen und Bürger frühzeitig über mögliche weitere Entwicklungen zu informieren. (Vorhabenträgerin)

Bleibt die 110-kV-Leitung bestehen und wird die 380-kV-Leitung daneben gebaut? Oder gibt es auch eine Mitnahmemöglichkeit der 110-kV-Leitung?

Generell ist die Mitnahme der 110-kV-Leitung möglich. Dies wäre dann ein Mischgestänge, das sieben Meter höher wäre als der reguläre 380-kV-Mast. Die 110-kV-Leitung gehört nicht der Vorhabenträgerin, sondern steht im Betrieb der Schleswig-Holstein Netz AG. Für eine Mitnahme müsste erst eine Einigung mit der Schleswig-Holstein Netz AG erzielt werden. Auch an der Westküstenleitung gab es Mischgestänge wo es gewünscht war. Hierfür ist aber immer eine Zustimmung des fremden Netzbetreibers notwendig. (Vorhabenträgerin)

Ist es sinnvoll, die 220-kV-Leitung abzubauen?

Für die 380-kV-Spannungsebene ist die 220-kV-Leitung nicht nutzbar. Es ist nicht sinnvoll, die 220-kV-Leitung nach Bau der 380-kV-Leitung stehen zu lassen, da die 220-kV-Spannungsebene zukünftig vollständig abgelöst wird. Deshalb ist es auch im Sinne der Entlastung der Landschaft, die nicht mehr benötigte 220-kV-Infrastruktur abzubauen. Sie muss allerdings bis zur Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung in Betrieb bleiben. Sie wird dann zeitnah zurückgebaut und als Kompensation im Planfeststellungsverfahren berücksichtigt. (Vorhabenträgerin)

Kann man nicht einfach auf die bestehende 220-kV-Leitung drauf bauen?

Das ist ein interessanter Gedanke, jedoch ist dies technisch leider nicht möglich. Eine 380-kV-Leitung kann eine deutlich höhere Leistung, als die bestehende 220-kV-Leitung transportieren. Durch die höhere Spannungsebene müssen deutlich größere Abstände innerhalb und außerhalb des Gestänges eingehalten werden. Der Mindestbodenabstand bei einer 220-kV-Freileitung ist z.B. deutlich kleiner als bei einer 380-kV-Freileitung. Auch die Abstände zwischen den einzelnen Leiterseilen und den geerdeten Teilen, wie z.B. dem Mastschaft, ist bei einer 220-kV-Freileitung deutlich kleiner als bei einer 380-kV-Freileitung.

Die 220-kV-Freileitung muss während der Bauphase in Betrieb bleiben, da sie die einzige Höchstspannungsverbindung ist, die den Strom aus Ostholstein und aus Siems in die Verbrauchszentren im Süden führen kann. Ein Bau in der Bestandstrasse würde dazu führen, dass großflächige Provisorien gebaut werden müssten, die zu einer deutlich längeren Bauzeit und deutlich höheren Kosten führen würden.

Zudem hat die Vorhabenträgerin die Möglichkeit durch einen Parallelbau gewisse "unglückliche" Trassenführungen durch die Neuplanung zu korrigieren. (Vorhabenträgerin)

5.9 Naturschutz

In der Bewertung ist das Schutzgut Mensch gleich gewichtet mit Landschaft / Fauna. Warum ist das so?

Alle Umweltschutzgüter, für die erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, werden gleichrangig in die vergleichende Bewertung der Korridorvarianten eingestellt. Es gibt damit gemäß dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz keine Rangfolge oder Priorität der Schutzgüter. Zu beachten ist dabei allerdings, dass bei jedem Schutzgut nur die potenziellen erheblichen Umweltauswirkungen

berücksichtigt werden. Bezüglich des Schutzgutes Pflanzen sind beispielsweise nur Eingriffe in Waldbestände oder gesetzlich geschützte Biotope in die Bewertung eingestellt. Andere Pflanzenbestände von eher allgemeiner Bedeutung oder Empfindlichkeit bleiben dabei unberücksichtigt. Entsprechendes gilt für die Betroffenheit der Tierwelt, wo auch nur besonders empfindliche Tierarten in die Bewertung eingestellt werden. Diese Systematik entspricht dabei den naturschutzrechtlichen Anforderungen, die an das folgende Planverfahren zu stellen sind.

Das Schutzgut Mensch geht zusätzlich auch über Teilfunktionen weiterer Schutzgüter (Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und Sachgüter) mit in die Bewertung ein und ist damit von hoher Bedeutung für die vergleichende Bewertung der Korridore. Eine zusätzliche Höhergewichtung des Schutzgutes Mensch würde dagegen zu einer unzulässigen Verschiebung der Bewertung führen, welche ggf. der Überprüfung im folgenden Planfeststellungsverfahren nicht standhalten würde, da auch die naturschutzfachlichen und insbesondere die faunistischen Belange mit angemessenem Gewicht zu berücksichtigen sind.
(Vorhabenträgerin)

Doppelte Belastung der Bürger und der Natur: An dem zur Diskussion stehenden Streckenverlauf der Südtrasse verläuft die 110-kV-Leitung der Schleswig-Holstein Netz AG. Die 110-kV-Leitung bleibt auch nach dem möglichen Bau der 380-kV-Leitung bestehen. Folglich wären Mensch und Natur doppelt belastet.

Es ist korrekt, dass die bestehende 110-kV-Leitung bei einer Bündelung der 380-kV-Leitung in diesem Korridor bestehen bleiben würde. Insofern wären dann zwei Leitungen vorhanden, was zu einer erhöhten Belastung führen würde. Diese erhöhte Belastung wird bewusst in Kauf genommen, um empfindlichere, bisher unzerschnittene Bereiche von dieser Belastung frei zu halten. (Vorhabenträgerin)

Welcher Datenstand zum Schutzgut Fauna ist in die Bewertung eingeflossen? Sind die Untersuchungen der Planungen zur A20 übernommen worden?



Die Daten zum Schutzgut Fauna wurden im Jahr 2014 abgefragt bzw. ermittelt. Sie umfassen damit aber auch ältere dokumentierte Datenstände. Derzeit wird aber eine aktualisierte Abfrage durchgeführt und es laufen aktuelle Erfassungen, sodass die Planung anschließend auf dem Datenstand 2015 stattfindet. Es wurde sowohl auf die bereits vorhandenen Untersuchungsergebnisse

und Datensätze zur A20 zurückgegriffen als auch eigene Erhebungen angestellt und mit in die Bewertung eingestellt. (Vorhabenträgerin)

War ein Ornithologe vor Ort, der sich die einzelnen Vogelarten angeschaut hat?

Insbesondere zur Fauna liegen bei den Fachbehörden und weiteren Institutionen umfangreiche Bestandsdaten vor. Die besonders planungsrelevanten Vogelarten sind dabei in diesen Datenbanken überdurchschnittliche gut vertreten. Für die abschließende Bewertung der Vorhabenwirkungen im Planfeststellungsverfahren werden noch weitere Erfassungen vorgenommen. (Vorhabenträgerin)

Basieren die Auswirkungen auf die Avifauna nur auf Freileitungen?

Da der Planungsauftrag nur eine Freileitung zulässt, ist in die Bewertung auch nur die Wirkung einer Freileitung auf die Avifauna eingeflossen. Sollten aufgrund von rechtlichen Änderungen auch andere Übertragungsmedien in Frage kommen, wären die Bewertungen zu ergänzen. (Vorhabenträgerin)

Der Trassenverlauf geht über FFH-Gebiete und große Renaturierungsflächen mit wieder angesiedelten Vogelarten: Milan, Habicht, Sperber, Falke und Bussard sowie Graureihern, Eisvogel, Schnepfe, Feldlärche.

Die Schutzgebiete wurden im Rahmen der Bewertung der Korridorvarianten berücksichtigt. Sollte der entsprechende Korridor als Vorzugskorridor bestimmt werden, würde im Rahmen der Trassierungsplanung geprüft, ob erhebliche Schädigungen der Schutzgebiete zu erwarten sind. Ebenso würde die Inanspruchnahme von Renaturierungsflächen im Rahmen der Trassierungsplanung in Abwägung mit den weiteren Belangen möglichst vermieden. (Vorhabenträgerin)

Umgang mit seltenen Großvögeln wie Störche, Kraniche, etc.

Konkrete Aussagen, wie weit sich eine zukünftige Trasse einem Brutplatz annähern wird, lassen sich in dieser Planungsphase noch nicht machen, da hier nur 500m breite Korridore bewertet werden, in denen der konkrete Leitungsverlauf noch nicht bestimmt ist. Mit der Erstellung der Trassierungsplanung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden die tatsächlichen Annäherungen an diese Brutstandorte geprüft und die erforderlichen Maßnahmen bestimmt, um eine Gefährdung der Vogelarten auszuschließen. Sollte der Bau der 380-kV-Trasse im Umfeld eines entsprechenden Brutvorkommens geplant werden, würden über geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung mit Vogelschutzmarkern, etc.) Schädigungen dieser Brutvorkommen ausgeschlossen. Diese Maßnahmen weisen ebenso eine hohe Wirksamkeit in Bezug auf das Zugvogelgeschehen auf. (Vorhabenträgerin)

In der bisherigen Ausführung zur geplanten Ostküstenleitung und in der Raumwiderstandsanalyse ist der Vogelzug nicht berücksichtigt. Besonders Ostholstein mit seiner "Vogelfluglinie" in Richtung NO-SW sowie Südholstein mit dem Ost-West-Vogelzug sind international bedeutend.

Der Vogelzug insbesondere mit dem Phänomen des Breitfrontzuges über Schleswig-Holstein ist in der Bewertung mit berücksichtigt worden. Im Bereich des Planungsabschnittes 1 der Ostküstenleitung aus dem Kreis Segeberg in den Raum Lübeck liegen allerdings keine Zugrouten mit einer besonderen Konzentration des Zuggeschehens der Land- oder Wasservögel vor, so dass dieser Belang keine differenzierende Wirkung für die vergleichende Bewertung der Trassenkorridore ergibt. Im Planungsabschnitt 2 wird dieser Belang allerdings eine maßgebliche Rolle spielen.

Detaillierte Bewertungen der Auswirkungen der geplanten Freileitung auf den Vogelzug und das mögliche Kollisionsgeschehen werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur konkreten Trasse

vorgenommen. Dabei werden auch die Hinweise zum Relief und der Zughöhe mit eingestellt und die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionsoptionen vorgesehen. So ist davon auszugehen, dass die Leitung vollständig mit Vogelschutzmarkierungen ausgerüstet wird. (Vorhabenträgerin)

Ist eine besondere Sensibilität von Bienen gegenüber Höchstspannung bekannt und falls ja, wie wirkt sich das aus? Können Bienen über oder unter der Leitung fliegen?

Das Verhalten von Bienen wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst. Eine Verhaltensänderung von Bienenvölkern in unmittelbarer Umgebung von Hochspannungsleitungen ist teilweise dokumentiert. Da die Bienen im Abdomen über ein „Magnetorgan“ verfügen, mittels dessen sie sich am Erdmagnetismus orientieren, sind durch künstliche elektromagnetische Felder Orientierungsstörungen und in deren Folge stärkeres Verfliegen der Bienen zu erwarten. Dies lässt die Hypothese zu, dass Volksentwicklung, Ertrag und Sanftmut der Bienenvölker negativ beeinflusst werden können. Die Richtigkeit dieser Hypothese konnte durch verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt werden:

Wissenschaftler beobachteten eine verzögerte Larvenentwicklung bei Einwirkung eines elektrischen Feldes mit einer Spannung von 20-80kV/m. Dabei ist zu beachten, dass gemäß 26. Bundesimmissionsschutzverordnung ein Grenzwert für das elektrische Feld von 5kV/m einzuhalten ist. Insofern können die in der Untersuchung genannten Werte im Einwirkungsbereich eines Bienenvolkes weitgehend ausgeschlossen werden.

Andere Wissenschaftler weisen nach, dass das von Hochspannungsleitungen ausgehende elektrische Feld zu einer erhöhten Todesrate der Entwicklungsstadien, zu einer Störung der Thermoregulation im Bienenstock sowie zu Verringerung des Nahrungseintrags und der Honigproduktion führt. Deshalb empfehlen die Forscher einen Mindestabstand der Bienenvölker von 35m zu Hochspannungsleitungen einzuhalten. Bei einem seitlichen Abstand von 50m zur Leitung waren die beschriebenen Effekte nicht mehr nachweisbar. Die Untersuchungen fanden bei 50Hz und 400V/m statt.

Aufgrund der angeführten Forschungsergebnisse ist von der Aufstellung von Bienenvölkern und Begattungseinheiten unter Hochspannungsleitungen und bis zu einem seitlichen Abstand von 50m ganzjährig abzuraten. Denn aus obigen Ausführungen ergeben sich innerhalb dieses Bereiches deutliche Beeinträchtigungen der Entwicklung von Bienenvölkern ebenso wie eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber ungünstigen Witterungseinflüssen und Krankheiten. Eine erfolgreiche Bienenhaltung ist unter diesen Bedingungen nicht gegeben. (Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.)

Es ist davon auszugehen, dass Höchstspannungsleitungen grundsätzlich von Bienen unter- und überflogen werden können. Planerische Konsequenzen haben die oben geschilderten Umstände nicht, da aufgrund der geringen erforderlichen seitlichen Abstände davon ausgegangen werden kann, dass in der Regel bei der Aufstellung von Bienenvölkern hinreichende Abstände zur Leitungstrasse eingehalten werden können. (Vorhabenträgerin)

Wie werden die Fledermäuse vor allem in der Region Bad Segeberg geschützt?

Die Hinweise im Bereich der Nordtrasse zu Artenschutzbelangen und möglichen Betroffenheiten des FFH-Gebiets "Segeberger Kalkberg und Kalkberghöhlen" werden im weiteren Verfahren berücksichtigt. Dabei wird in einem ersten Schritt auf Grundlage der vorliegenden Daten zu den Fledermausvorkommen sowie mittels einer Potenzialanalyse der Landschaft bewertet, inwieweit durch die einzelnen Korridorvarianten

Beeinträchtigungen der Arten ausgelöst werden könnten. Diese Risikobewertung wird in den Vergleich der Korridorvarianten eingestellt.

In der folgenden Planungsphase wird auf der Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für die konkrete Trassenplanung geprüft, welche ergänzenden Erfassungen erforderlich sein werden. Damit werden die artenschutzrechtliche Wirkung und die Wirkung auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets abschließend bewertet. Insbesondere für die Varianten im Umfeld der A20 sind ggf. Erfassungen von Flugstraßen der Fledermausarten erforderlich. Damit kann bemessen werden, ob Konflikte durch die Schädigung von Leitstrukturen oder andere Effekte des Leitungsbaus ausgelöst werden könnten.

Bezüglich der Bewertung potenzieller Effekte elektrischer oder magnetischer Felder sowie von Geräuschen auf Fledermäuse bestehen Unsicherheiten. Um sie auszuräumen zu können, soll das Lebensraumnutzungsverhalten von Fledermäusen im Bereich der Bestandsleitung dokumentiert und damit geklärt werden, ob dort Verhaltensauffälligkeiten nachzuweisen sind. (Vorhabenträgerin)

Wie sind die Knicklandschaft, der Landgraben und andere Kleingewässer, ausgewiesene Ausgleichsflächen in den Raumwiderstandsplan eingeflossen?

In den Raumwiderstandsplan sind großflächige Ausgleichsflächen und großflächige Biotopbereiche eingeflossen, zu denen Daten zu erhalten waren. Weitere Flächen können im Bürgerdialog benannt werden, damit diese im Rahmen der Bewertung ebenfalls berücksichtigt werden. Ausgleichsflächen begründen vielfach einen hohen Raumwiderstand und weisen oftmals eine hohe Empfindlichkeit auf, so dass der Korridor dadurch weniger geeignet ist. Je mehr es von diesen Flächen im Korridor gibt, desto schlechter wird der Korridor bewertet. (MELUR Projektgruppe)

Die angedachte Stromtrasse würde in der Region mehrere Knicks mit hohem Baumbestand, u.a. vielen alten Eichen überqueren. Es kommt zur Zerstörung von Knicks.

Aufgrund der Trassierung einer 380-kV-Trassierung mit einem Mindestbodenabstand von 15m können Knicks unter dieser Leitung in der Regel unbeeinträchtigt verbleiben. Sollten Überhälter (einzelne Bäume) für eine Überspannung zu hoch sein, wären diese zu entnehmen und würden fachgerecht kompensiert. (Vorhabenträgerin)

Was passiert bei einem Friedwald?

Betroffenheiten eines Friedwaldes würden im Rahmen der Trassierung vermieden und die Inanspruchnahme des Waldes in Abwägung mit anderen Belangen möglichst ausgeschlossen. (Vorhabenträgerin)

Die Beauftragung und Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung von neutralen Stellen in Zusammenarbeit mit den Umweltverbänden wird gefordert.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung stellt einen unselbstständigen Verfahrensbestandteil der Planfeststellung dar. Gemäß § 6 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz hat hierzu die Vorhabenträgerin die erforderlichen Unterlagen (Umweltverträglichkeitsstudie) vorzulegen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird dabei von einer neutralen Stelle (Amt für Planfeststellung Energie) vorgenommen. In diesem Prüfverfahren werden auch die Umweltbehörden und -verbände sowie die Öffentlichkeit beteiligt. Eine

Beibringung der erforderlichen Unterlagen für die Prüfung der Umweltauswirkungen durch Dritte ist gesetzlich nicht vorgesehen. (Vorhabenträgerin)

Die Natur wird schon während der langen Bauzeit erheblichen Schaden nehmen. Fauna, Flora und der naherholungssuchende Mensch verlieren wieder ein intaktes Refugium.

Besondere Schädigungen der Natur durch eine lange Bauzeit können ausgeschlossen werden, da die Bauzeit an den einzelnen Maststandorten nur wenige Monate betragen und diese Zeit auch längere Baupausen umfasst. Dauerhafte Schäden durch den Baubetrieb sind weitgehend auszuschließen. Die Bündelung der neuen Infrastruktur mit bereits vorhandenen Infrastruktureinrichtungen geht als ein wichtiger Belang in die Abwägung ein. (Vorhabenträgerin)

5.10 Netzausbau (Erforderlichkeit und Bedarf der Leitung) und Netzsicherheit

Um in einem so wichtigen Feld wie dem Umbau der Energieversorgung mitbestimmen zu können, hätte ein echter Dialog sich zuerst mit der Frage der Notwendigkeit der Höchstspannungsleitung, der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Dezentralisierung der Stromproduktion beschäftigen müssen. Passiert dies?

Die Notwendigkeit des Netzausbaus auf der Höchstspannungsebene wird durch die Bundesnetzagentur für ganz Deutschland ermittelt und festgestellt. Die Übertragungsnetzbetreiber sind gesetzlich verpflichtet, hierfür Entwürfe zu erarbeiten, die anschließend durch die Bundesnetzagentur geprüft werden. In bisher jährlichen Abständen wird – ausgehend von Verbrauchs- und Erzeugungsprognosen (Szenariorahmen) – der energiewirtschaftlich notwendige Netzausbau dimensioniert (Netzentwicklungspläne). In diesem Prozess werden die oben aufgezählten Aspekte mit betrachtet. Auf allen Stufen der Erstellung des Szenariorahmens und der Netzentwicklungspläne finden Konsultationsverfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit statt (Aktuell wird der NEP 2024 bis 15.05.2015 konsultiert: Mehr unter www.netzausbau.de. (MELUR Projektgruppe)

Wozu brauchen wir die 380-kV-Leitung? Wie sinnvoll und wirtschaftlich ist diese Leitung?

In der Region Ostholstein sind schon heute über 500MW Erzeugungsleistung auf Basis erneuerbarer Energien angeschlossen. Bereits bei dieser Leistung werden zeitweise Abregelungen von Windkraftanlagen auf Grund von Netzengpässen erforderlich. Im Zuge der Energiewendepolitik der Landesregierung werden etwa weitere 1.000MW Erzeugungsleistung, vor allem aus Windenergie, in den nächsten Jahren hinzukommen. Ein Netzausbau ist zeitnah erforderlich.

Im Januar 2014 wurde daher der bedarfsgerechte Netzausbau des Übertragungsnetzes auf der 380-kV-Ebene vom Kreis Segeberg bis in den Raum Göhl durch die Bundesnetzagentur im Netzentwicklungsplan 2013 bestätigt und hat ebenfalls Eingang in den Entwurf des Netzentwicklungsplans 2024 gefunden (www.netzausbau.de). Über eine 380-kV-Leitung sollen die wachsenden Strommengen aus Wind und Sonne aus der Region aufgenommen und verlustarm zu den Verbrauchszentren abtransportiert werden.

Darüber hinaus findet eine Netzverstärkung von Siems über den Raum Lübeck bis in den Kreis Segeberg statt. Sie dient einer verbesserten Anbindung des Baltic Cable aus Schweden und dem Abtransport des dort auf der 110-kV-Ebene ankommenden Windstroms in das deutsche Höchstspannungsnetz.

Der erforderliche Netzausbau wird in einem abgestuften, sich regelmäßig wiederholenden Verfahren durch die Netzentwicklungspläne für das gesamte Bundesgebiet ermittelt. Nach Prüfung bestätigt die Bundesnetzagentur den Plan (www.netzausbau.de).

Bei der Erstellung der Netzentwicklungspläne werden die vorhandenen Speichertechnologien und die zu erwartenden Technikentwicklungen mit betrachtet. (MELUR Projektgruppe)

Die Landesregierung spricht von einem hohen Übertragungsbedarf, die neue Leitung wird jedoch nur mit 9,8 Prozent ausgelastet sein.



Bei der Prüfung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit wird auch die Auslastung der Vorhaben geprüft. Eine hohe Auslastung ist schon bei einem Wert von 50% gegeben. Denn bei einem Ausfall müssen im umgebenden Netz andere Leitungen diese Auslastung auffangen. Die Leitungen und alle dazugehörigen Betriebsmittel müssen stets in der Lage sein, den Ausfall anderer Betriebsmittel abzusichern. Diese

sogenannte n-1-Sicherheit (ein Element kann ausfallen) ist die Grundvoraussetzung für ein hohes Maß an Versorgungssicherheit. Eine untere Auslastungsgrenze ist bei 20% gesetzt, um die Maßnahme wirtschaftlich vertreten zu können. Das Ziel des Gesetzgebers ist ein bedarfsgerechtes und kein überdimensioniertes Netz. Für 2024 liegt die maximale Auslastung der Ostküstenleitung im Abschnitt 1 der Leitung bei 22% im (n-1)-Fall. Da dem Netzentwicklungsplan eher konservative Ausbauzahlen der Erneuerbaren Energien in Ostholstein zugrunde liegen, ist schon in den nächsten Jahren mit einer deutlich höheren Auslastung der Ostküstenleitung zu rechnen. (MELUR Projektgruppe)

Wie hoch wird die Auslastung der Leitung sein?

Im vorläufig bestätigten Netzentwicklungsplan 2014 ist die Maßnahme mit einer Maximalauslastung von 22% bestätigt worden. (Vorhabenträgerin)

Wie ist das mit Eislast und Stürmen? Es sind ja auch schon in der Vergangenheit Leitungen gerissen.

Die aktuell gültigen Normen für Wind- und Eislasten werden angewandt. Sollte ein Jahrhundertereignis passieren, mit dem nicht gerechnet werden konnte, kann jedoch für nichts garantiert werden. Die

Netzbetreiber sind nicht dazu verpflichtet, jegliche Form des allgemeinen Lebensrisikos auszuschließen. Ein Restrisiko wird es immer geben. Gegen die Aneisung kann mit dem Stromfluss gegengesteuert werden. Bei höherer Stromstärke erhöht sich auch die Temperatur an den Leiterseilen. (Vorhabenträgerin)

Bayern braucht auch eigene Windmühlen!

Der Ausbau der erneuerbaren Energien (Wind, Photovoltaik, Bioenergie) ist zur Realisierung der Energiewende auch in Bayern erforderlich. Dennoch wird im Industrieland Bayern auch künftig Import erneuerbarer Energien notwendig sein. (MELUR Projektgruppe)

Diese Energiewende sollte eine Wende sein und nicht einen Weg öffnen für Atomstrom aus Nachbarländern zu einer neuen Transitstrecke (Stichwort Baltic Cable)

Energiepolitisch wäre eine europäische Energiewende sehr wünschenswert und auch das Baltic Cable kann zukünftig hierfür einen Beitrag leisten.

In der Tat ist nicht ausgeschlossen, dass ein Teil des skandinavischen Stromes aus eingespeister Kernenergie stammt und auch in Lübeck landet. Wenn die Stromflussrichtung nach Skandinavien gerichtet ist (das ist typischerweise der Fall, wenn Wind und Photovoltaik in Deutschland massiv einspeisen und die Strompreise in Deutschland niedrig sind), kann der Bedarf an konventioneller Kraftwerksleistung in Skandinavien gesenkt werden. Damit hat Schweden eine Alternative zur Nutzung der Kernenergie, die für die Frage des Atomausstiegs von Bedeutung sein kann.

Durch die 380-kV-Ostküstenleitung wird keine neue "Transitstrecke" geschaffen. Das Baltic Cable wurde 1994 in Betrieb genommen und ist bereits ans deutsche Stromnetz angeschlossen. (MELUR Projektgruppe)

Prüfung einer Netzverstärkung auf niedrigerer Spannungsebene statt dem Neubau auf 380kV-Ebene.

Sowohl der bestätigte Netzentwicklungsplan 2013 als auch der im Entwurf vorliegende Netzentwicklungsplan für das Jahr 2024 sind bei einem Vergleich des Ausbaus auf der 110-kV-Ebene und der 380-kV-Ebene zu folgendem Ergebnis gekommen: *„Im Unterschied zu der Variante mit 380-kV-Netzausbau müsste das 110-kV-Netz insbesondere zwischen der Region um Göhl und Cismar in Richtung Scharbeutz um- und ausgebaut werden. Mindestens vier Übertragungssysteme in 110kV wären notwendig. Je nachdem, ob ein Transport Richtung Lübeck oder Siems erfolgen soll, wäre zudem eine Weiterführung dieser Übertragungssysteme Richtung Lübeck bzw. Siems notwendig.“* Der Ausbau auf der 110-kV-Ebene hätte demnach nicht per se eine weniger raumverträgliche Lösung zur Folge.

Weiterhin sind bei gleicher Übertragungsleistung bei der 110-kV-Variante erheblich höhere magnetische Felder zu erwarten als bei einer 380-kV-Leitung, da höhere Ströme für die Leistungsübertragung erforderlich wären.

Zudem fußt die derzeitige Bestätigung des NEP auf einer prognostizierten Leistung von 540MW im Zieljahr 2024. Eine Abfrage unter den Verteilnetzbetreibern im Rahmen des Szenariorahmen 2025 ergab jedoch, dass die HanseWerk AG einen Ausbau von weiteren etwa 190MW von 2014 bis Ende 2016 prognostiziert. Dadurch würden sich ca. 600MW installierte Leistung an Onshore Wind für das Jahr 2016 ergeben. Die weiteren Prognosen gehen von einer Leistungszunahme von insgesamt 1.200MW bis 1.500MW in den kommenden Jahren aus. Daher ist die 380-kV-Leitung zukunftsfähiger, da diese Kapazitäten aufgenommen

werden können. Anderenfalls wären in den nächsten Jahren weitere Netzausbau- und Verstärkungsmaßnahmen in der Region zu erwarten.

Das geplante Vorhaben bietet die Chance, die Netzarchitektur im Großraum Lübeck insgesamt zu betrachten und Möglichkeiten für eine Netzoptimierung auszuloten. (MELUR Projektgruppe)

Hat TenneT bereits den Auftrag für den Bau der Höchstspannungsleitung als Freileitung? Oder ist das Unternehmen gehalten, Alternativen aufzuzeigen bzw. zu entwickeln?

Die Vorhabenträgerin hat im Netzentwicklungsplan 2013 den Auftrag erhalten, eine Verbindung zwischen dem Raum Segeberg - Lübeck - Siems und Raum Göhl zu errichten. Da es im aktuellen Energieleitungsausbaugesetz und dem Energiewirtschaftsgesetz keine rechtliche Grundlage gibt, andere Alternativen als eine Freileitung zu prüfen, wird sich die Vorhabenträgerin aktuell nicht mit einer vertieften Prüfung beschäftigen. Sollten sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen ändern, wird sich die Vorhabenträgerin auch mit anderen Alternativen beschäftigen. (Vorhabenträgerin)

Gab es zur Vergabe des Auftrages zum Bau der Höchstspannungsleitung eine Ausschreibung?

Aktuell hat die Vorhabenträgerin erst einmal den Planungsauftrag aus dem Netzentwicklungsplan und die mit dem Land abgeschlossene Realisierungsvereinbarung mit dem Land Schleswig-Holstein. Der Bau der Leitungsverbindung ist noch nicht ausgeschrieben. Grundlage für eine Bauausschreibung ist der Planfeststellungsbeschluss, da in diesem alle Nebenbestimmungen zum Bau enthalten sind. (Vorhabenträgerin)

Wieso wird nicht mehr auf den dezentralen Netzausbau gesetzt?

Dezentrale Elemente sind für die Realisierung der Energiewende auf jeden Fall sinnvoll und werden bei der Erstellung der Netzentwicklungspläne mit berücksichtigt. Positive Beispiele finden sich z.B. in regionalen Energiekonzepten, die eine autonome Energieversorgung zum Ziel haben (Energiekonzept Pellworm). Jedoch kann der in Schleswig-Holstein erzeugte Windstrom nicht mehr nur regional verbraucht werden. Der anstehende Netzausbau auf der 380-kV-Ebene muss deshalb die Überschussenergie aus Schleswig-Holstein in die Verbrauchsregionen, wie z.B. Hamburg, aber auch die Lastzentren in Nordrhein-Westfalen und Süddeutschland transportieren. (MELUR Projektgruppe)

Schleswig-Holstein wird immer mehr industrialisiert. 300% Überschussenergie wird produziert. Wie passt das zur dezentralisierten Energieerzeugung und wie können Optionen durch neue Technologien oder die Brennstoffzelle im eigenen Wohnhaus genutzt werden?

Schleswig-Holstein hat sich politisch zur Energiewende bekannt. Es herrscht in Schleswig-Holstein ein überparteilicher Konsens zum Ausbau der Windenergie. Schleswig-Holstein nimmt bei der Umsetzung der Energiewende eine Schlüsselrolle ein. Bis 2025 wird in Schleswig-Holstein durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien weit mehr elektrische Leistung erzeugt als Schleswig-Holstein selbst benötigt. Die Energiewende ist eine nationale Aufgabe, deshalb ist es richtig, dass in Regionen, die über gute Standortvoraussetzungen verfügen, über den eigenen Bedarf hinaus erzeugt wird.

Dezentrale Konzepte zur Energiewende und die Förderung neuer Technologien sind zur Realisierung der Energiewende gleichermaßen erforderlich. Diese werden aber nicht ausreichen, um die Verbrauchszentren mit erneuerbaren Energien zu versorgen.

Zweifelsohne verändern sowohl die Windkraftanlagen als auch der Netzausbau die Landschaft. Zielsetzung der Landesregierung ist es daher, die Windeignungsflächen zu konzentrieren und für den Netzausbau die möglichst konfliktärmste Variante zu favorisieren.

Auch die Energiewende hat negative Auswirkungen auf unseren Lebensraum. Aber aus der Energiewende auszusteigen hieße zu akzeptieren, dass sich unser Lebensraum durch Klimawandel, Atomendlager und Kohletagebaue noch sehr viel dramatischer verändert als er es jetzt durch die Energiewende tut. (MELUR Projektgruppe)

Wie ist das Management dieses Projektes? Wer ist in diesem Verfahren eigentlich die unabhängige Instanz?

Das Energiewirtschaftsgesetz verlangt zur Bemessung des Ausbaus des Höchstspannungsnetzes die Erstellung eines Netzentwicklungsplans (NEP), den die deutschen Übertragungsnetzbetreiber jährlich gemeinsam ausarbeiten. Sobald die Netzbetreiber ihren Vorschlag zur Fortschreibung des NEP vorgelegt haben, geht dieser in ein öffentliches Konsultationsverfahren und wird anschließend von der Bundesnetzagentur durch beauftragte unabhängige Gutachter geprüft.

Die Bundesnetzagentur übergibt der Bundesregierung mindestens alle drei Jahre einen bestätigten Netzentwicklungsplan. Das zuständige Bundeswirtschaftsministerium erstellt daraus einen Gesetzentwurf, den Bundesbedarfsplan. Mit Erlass des Gesetzes sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf der betreffenden Maßnahmen verbindlich festgestellt. Auf dieser Basis können die konkreten Planungsverfahren begonnen werden.

Letztlich bestimmt also das Parlament als unabhängige Instanz über den Netzausbau. Dabei fließen die Ziele der Länder mit ein. Die konkrete Planung des Netzausbaus selbst erfolgt durch die Vorhabenträgerin. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch ein Planfeststellungsverfahren festgestellt. Die Planfeststellungsbehörde ist dabei unabhängig. Gegen den Planfeststellungsbeschluss kann Klage vor dem Bundesverwaltungsgericht eingelegt werden. (MELUR Projektgruppe)

Was ist mit prognostizierten Verbrauchsrückgängen? Muss in Schleswig-Holstein dann zukünftig en Masse Strom produzieren, damit die Leitung ausgelastet sein wird?

Die Bemessung des erforderlichen Netzausbaus erfolgt auf Grundlage der in den nächsten zehn Jahren zu erwartenden Leistungen an Erneuerbaren Energien im Abgleich zum erwarteten Verbrauch in Deutschland. Diese Prognosen werden regelmäßig aktualisiert, um die Erforderlichkeit des Netzausbaus sicher zu dimensionieren. Zusätzlich hat die Bundesnetzagentur noch einen Sensitivitätsbericht 2013 erstellen lassen:

http://www.wattzweipunktnull.de/fileadmin/content/pdf/20130701_Sensitivit%C3%A4tenbericht.pdf, in dem die Auswirkungen eines um 11% verringerten Verbrauchs auf den Netzausbau geprüft wurden. Der Netzausbau wird dadurch nur unwesentlich reduziert. Haupttreiber des Netzausbaus bleibt die hohe Erzeugungsleistung im Norden. (MELUR Projektgruppe)

Warum wird die überschüssige Energie nicht einfach gespeichert? Warum müssen solche Netze überhaupt gebaut werden?

Um aktuelle und künftige Speichermaßnahmen zu betrachten und Empfehlungen für systematische Entwicklungen zu erarbeiten, hat das Ministerium für Energiewende 2014 eine Studie in Auftrag gegeben.

Die Studie zeigt, dass Speicher keine Antwort auf Netzengpässe und regionale Stromüberschüsse sind. Die Kraftwerke im Norden müssen mit den Verbrauchern im Süden verbunden werden. Ein Speicher hilft erst, wenn die Erzeugung die Höhe der Last erreicht hat. Um überschüssigen Strom zu speichern, müssten sehr große und leistungsintensive Speicher zum Einsatz kommen. Diese sind jedoch noch weit von der Wirtschaftlichkeit entfernt. Ein rascher Netzausbau erscheint dagegen sinnvoller und kostengünstiger.

Mittelfristig, so ein weiteres Ergebnis der Studie, müssen Speicher aber einen Beitrag für Versorgungssicherheit und Netzstabilität leisten. Speicher werden dabei einen Teil der Aufgaben übernehmen, die heute konventionelle Kraftwerke ausfüllen. Die Landesregierung will ihre Innovationsstrategie darauf ausrichten. (MELUR Projektgruppe)

Wird sich der Bau der Leitung auf die Durchleitungsgebühren auswirken?

Die Netzentgelte enthalten eine Vielzahl von Service- und Kostenkomponenten. Dazu zählen die Nutzung der Netzinfrastuktur (Leitungen, Transformatoren, Schaltanlagen usw.), die Bereitstellung der Systemdienstleistungen (Frequenzhaltung, Spannungshaltung, Versorgungswiederaufbau und Betriebsführung), die Deckung der beim Stromtransport auftretenden Verluste sowie weitere, dem Netzbetreiber vorgegebene Aufgaben wie z. B. gesetzliche Abnahme- und Vergütungsverpflichtungen, Konzessionsabgaben, Betriebssteuern und die erforderliche Inanspruchnahme vorgelagerter Netzebenen.

Den rechtlichen Rahmen für die Netzentgeltpreise und -regelungen bei der Vorhabenträgerin bilden das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), die Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV), die Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV) sowie die Anreizregulierungsverordnung (ARegV). Zudem werden ergänzend zum Energiewirtschaftsgesetz auch die jeweils gültigen Gesetzesvorschriften zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung und der erneuerbaren Energien umgesetzt.

Die Netzentgelte bei TenneT liegen 2013 bei 0,63ct/kWh. Für 2014 ist eine Steigerung um 40% auf 0,88ct/kWh prognostiziert. Hauptgründe für den Preisanstieg im laufenden Jahr sind eine starke Zunahme der Redispatche (also der kurzfristigen Änderungen des Kraftwerkseinsatzes, die insbesondere im Rahmen der Energiewende nötig sind, um Netzengpässe zu vermeiden), zunehmende Investitionen in Onshore- und Offshore-Leitungen, die Akquirierung von Kraftwerks-Kaltreserven für die Wintermonate sowie durch den Gesetzgeber geänderte Abrechnungsvorschriften. (Vorhabenträgerin)

5.11 Planungs- und Genehmigungsverfahren

Der Zeitplan ist sehr ambitioniert. Was passiert, wenn die Mittelachse beklagt wird? Verzögert das den Zeitplan?

Dieser Umstand ist der Vorhabenträgerin bewusst. Die Planungen auf der Mittelachse verlaufen bislang ausgewogen und mit einem großen Verantwortungsbewusstsein gegenüber den Trägern öffentlicher Belange und den Eigentümern. Sollte tatsächlich geklagt werden, passiert das vor dem Bundesverwaltungsgericht. Dieses Gericht entscheidet relativ schnell, dies dauert keine fünf Jahre. Hier sollte es keine terminlichen Überschneidungen geben. Der Planfeststellungsbeschluss liegt seit Februar vor, mit dem Bau wurde bereits begonnen und das Vorhaben wurde bisher nicht beklagt. (Vorhabenträgerin)

Können die betroffenen Gemeinden ihre Belange zur Ostküstenleitung auch noch später vortragen?

Der 15.03.2015 wurde im Rahmen des Dialogverfahrens Ostküstenleitung als „Redaktionsschluss“ gewählt, um mit den zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Mitteln bis zum 22.04.2015 (Termin der Ergebniskonferenz) Antworten auf die Fragen und Hinweise aus der Region geben zu können. Gleichwohl werden die später eingehenden Stellungnahmen in das weitere Planungsverfahren und ggf. in die sich dann anschließende Feinplanung Eingang finden. Im Rahmen der Feinplanungen wird die Vorhabenträgerin den Dialogprozess fortführen und in diesem auf die konkret betroffenen Gemeinden zugehen. Sinnvoll ist es in jedem Fall, möglichst früh Anmerkungen zu machen, weil dann die Planung noch flexibler darauf reagieren kann. (Vorhabenträgerin)

Gibt es eine maßstabsgerechte Planung?

Die aktuelle Planung ist maßstabsgerecht. Es handelt sich um einen Maßstab von 1:25.000, bei einem 500m breiten Korridor der einzelnen Varianten. Sobald der Vorzugskorridor feststeht, wird die Planung noch konkreter und im Maßstab 1:5.000 bis 1:2.000 parzellenscharf fortgesetzt. (Vorhabenträgerin)

Wann endet das Planfeststellungsverfahren eigentlich? Sollte die Erdverkabelung dann Stand der Technik sein, wird diese Option dann noch berücksichtigt?

Der Planfeststellungsbeschluss wird im Jahre 2018 erwartet. Sollte bis dahin eine Teilerdverkabelung gesetzlich möglich sein, wird diese Option selbstverständlich geprüft. Es kommt immer das Recht zur Anwendung, welches zum Zeitpunkt der Beschlussfassung gilt. (MELUR Projektgruppe)

Die Straßen und Wege innerhalb des Gemeindegebietes sind nicht für eine Nutzung durch Schwerlastverkehr ausgelegt. Vor einer solchen Nutzung zum Transport von Anlagen der Stromleitung wie z. B. Masten o. ä. sind bei der Gemeinde Anträge auf Sondernutzung zu stellen und entstandene Schäden sind unverzüglich zu beseitigen. Wie wird das geregelt?

Baustraßen sind über öffentliche Straßen mit dem sonstigen Verkehrswegenetz verbunden. Die Benutzung der öffentlichen Straßen und Wege wird in einem gesonderten Wegenutzungsplan und im vorzulegenden Wegenutzungskonzept dargestellt. Hieraus ergeben sich folgende Konstellationen, über die in der Planfeststellung zu entscheiden ist: Die Benutzung der öffentlichen Straßen ist grundsätzlich jedem im Rahmen des Gemeingebrauchs gestattet. Soweit Beschränkungen existieren und die Vorhabenträgerin davon abweichen möchte, liegt eine genehmigungspflichtige Sondernutzung vor. Soweit sich die Sondernutzung nicht auf "sonstige öffentliche Straßen" bezieht, wird die Sondernutzungserlaubnis im Zuge der Planfeststellung gem. §75 Abs.1 Satz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz erteilt. Die Einräumung der Sondernutzung an "sonstigen öffentlichen Straßen" erfolgt grundsätzlich mit zivilrechtlichem Gestattungs- oder Sondernutzungsvertrag, den die Vorhabenträgerin auf der Grundlage der Planfeststellung verlangen kann.

Für die klassifizierten Straßen ist anzunehmen, dass ein Ausbau oder eine Ertüchtigung nicht erforderlich ist. Die bauliche Ausführung ggf. erforderlicher Ertüchtigungen von Gemeindestraßen und sonstigen öffentlichen Straßen erfolgt nur provisorisch. Die Planfeststellungsbehörde kann die Vorhabenträgerin berechtigen, die Ertüchtigung vorzunehmen. (Vorhabenträgerin)

Wie verhalten sich die Planungen einer Stromtrasse entlang einer Autobahntrasse, bei der das Planfeststellungsverfahren gestoppt wurde?

Die anzunehmenden Zeitläufe zur Planung und zum Bau der A20 sind bekannt und werden bei der Bewertung der Bündelungswirkung der verschiedenen Korridore berücksichtigt. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich die aktuellen Varianten der A20 ggf. noch verändern könnten. Sollte der Korridor entlang der A20 als Vorzugskorridor bestimmt werden, wäre der Trassenverlauf der 380-kV-Leitung ggf. noch an einen veränderten Verlauf der A20 anzupassen. Sollte es dagegen nach Planfeststellung für die 380-kV-Leitung noch zu Änderungen an der Lage der A20 kommen, würde in diesem Bereich möglicherweise keine Bündelung der Trassen erreicht. (Vorhabenträgerin)

Wie hängen die Planung und der Bau der A20 mit der Planung der Ostküstenleitung zusammen? Ist das eine Projekt von dem anderen Projekt abhängig?

Die Planung der A20 ist als verfestigte Planung bei der Planung der Ostküstenleitung zu beachten. Von der zeitlichen Abwicklung sind beide Maßnahmen aber unabhängig. Dies betrifft sowohl die Planung als auch den späteren Bau. Die beiden Vorhabenträger stehen in engem Austausch miteinander und stimmen sich untereinander ab. (MELUR Projektgruppe)

Wann würde der Rückbau der 220-kV-Leitung geschehen?

Der Rückbau der 220-kV-Freileitung wird als Ausgleichsmaßnahme im Planfeststellungsverfahren mit beantragt. Da nach Errichtung und Inbetriebnahme der 380-kV-Freileitung die 220-kV-Infrastruktur obsolet ist, wird sie anschließend rückgebaut. Beim Rückbau müssen bestimmte naturschutzfachliche Verbotzeiträume eingehalten werden. Deswegen geht man von einem Zeitraum für den Rückbau von max. zwei Jahren aus, die es nach Inbetriebnahme dauern wird. Diese Aussage kann die Vorhabenträgerin jedoch im Planfeststellungsverfahren noch einmal verifizieren. (Vorhabenträgerin)

Wenn die Variante entlang der A20 ausgewählt wird, wird die 220-kV-Leitung dennoch abgebaut?

Der Rückbau der 220-kV-Leitung ist unabhängig von der Lage der Neubauleitung und wird dabei im kommenden Planfeststellungsverfahren verbindlich geregelt sein. Die Entscheidung über den Rückbau liegt dann nicht mehr bei der Vorhabenträgerin. (Vorhabenträgerin)

Wann wird der erste Spatenstich gemacht?



Nach April 2015 bis ins zweite Quartal 2016 wird die Detailplanung stattfinden. Ab 2016 werden die Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren eingereicht und 2018 soll mit dem Bau begonnen werden. (Vorhabenträgerin)

Wer kontrolliert die Unterlagen der Netzbetreiber genau? Wer macht die Erwiderungen im Planfeststellungsverfahren?

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist ein Anhörungsverfahren durchzuführen, welches auch den Erörterungstermin beinhaltet. Die Planfeststellungsbehörde fordert die Vorhabenträgerin auf, zu den eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen eine Erwiderung zu erstellen. Dieses wird verlangt, um sicher zu stellen, dass die Erörterungstermine erst dann festgesetzt werden, wenn sich die Vorhabenträgerin mit den vorgetragenen Anregungen und Bedenken auch auseinander gesetzt hat. Im Erörterungstermin hat sich die Vorhabenträgerin mit sämtlichen im Rahmen des Anhörungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen auseinander zu setzen und kann auf Grundlage der Einwendungen Planänderungen vornehmen. Die Planfeststellungsbehörde setzt sich im Rahmen einer Abwägungsentscheidung auch mit den in der Anhörung erhobenen Einwendungen nachvollziehbar auseinander und gewichtet sie.

Mit dem Planfeststellungsbeschluss wird eine im behördlichen Verfahren abschließende Abwägungsentscheidung getroffen. Wird der Planfeststellungsbeschluss nach Ansicht eines Einwenders bei einem fristgerecht erhobenen Einwand nicht ausreichend gerecht, steht ihm der verwaltungsgerichtliche Klageweg offen. Die Planfeststellungsbehörde entscheidet hierbei unabhängig auf Grundlage der geltenden gesetzlichen Regelungen. Die gesetzlichen Regelungen umfassen auch den Schutz des Wohnumfeldes, der Gesundheit sowie der Naherholung. (MELUR Projektgruppe)

5.12 Technikoptionen

a) Erdkabel allgemein

Wie sieht die Erdverkabelung technisch aus?

Vor allem in der Bauphase kommt es bei Erdkabeln zu umfangreicheren Eingriffen. Während des Baus wird der benötigte Graben für 380-kV-Kabelsysteme mit einer vergleichbaren Übertragungskapazität (vier Kabelsysteme) bis zu 45m betragen. Dieses Grabenprofil ergibt sich aus den erforderlichen Kabelgräben, der Baustraße und den Lagerungsflächen für das Erdreich und dem Mutterboden. Man kann von einer Autobahnbreite der Baustelle ausgehen. Nach Bauabschluss bleibt aufgrund eines etwa 23m breiten Schutzstreifens, in dem tiefwurzelnde Anpflanzungen nicht, aber landwirtschaftlicher Betrieb zulässig ist, eine sichtbare Schneise in Gebüsch und Wäldern.

Beachtet werden muss, dass sich die Erde durch das Erdkabel erwärmt. Auf der 110-kV-Ebene sind Erwärmungen von bis zu 80°C direkt am Außenmantel des Kabels möglich. An der Erdoberfläche ist diese Erwärmung aber fast wieder ausgeglichen. (Vorhabenträgerin)

Offenbar ist eine Erdverkabelung durchaus eine inzwischen vertretbare und auch technisch und wirtschaftlich realisierbare Option zur Freileitung. Warum wird das Thema Erdkabel mit dem Hinweis "nicht Stand der Technik" abgetan?

Auf der 380 kV Höchstspannungsebene, ist eine Erdverkabelung im vermaschten Netz nicht Stand der Technik. Der Vorhabenträger ist daher gesetzlich gehalten mit einer Freileitung zu planen. Aktuell gibt es in Deutschland vier Pilotprojekte, bei denen auf Teststrecken die Erdverkabelung auf kurzen Strecken von ein paar Kilometer Länge getestet werden. Die Ostküstenleitung gehört jedoch nicht zu diesen Pilotprojekten.

Derzeit werden die rechtlichen Regelungen für die Pilotvorhaben überarbeitet. Die zu erwartenden Gesetzgebungsinitiative der Bundesregierung hat zum Ziel hat die Erdkabeloptionen zu erweitern, um die Möglichkeiten der Erdverkabelung weiter zu testen. Nach Auffassung der Landesregierung eignet sich das Vorhaben der Ostküstenleitung sehr gut für ein weiteres Pilotprojekt. Eine entsprechende Stellungnahme von Minister Habeck wurde bereits an den zuständigen Bundeswirtschaftsminister im Februar 2015 abgegeben. Minister Habeck wird sich auch im weiteren Gesetzgebungsverfahren für diese Planungsoption politisch einsetzen.

Sollten sich die bundesgesetzlichen Regelungen entsprechend ändern, wäre es möglich in sensiblen Bereichen (Siedlungsbereichen, Naturschutz) Teilerdverkabelungen der 380-kV-Leitung ggf. zu realisieren.

Der Planfeststellungsbeschluss wird im Jahre 2018 erwartet, sollte bis dahin eine Erdverkabelung gesetzlich möglich sein, wird diese Option selbstverständlich geprüft, da immer das Recht angewendet werden muss, welches gilt, wenn der Beschluss erlassen wird. (MELUR Projektgruppe)

Beim Einsatz eines 380-kV-Drehstromkabelsystems ist zu berücksichtigen, dass die maximale Lieferlänge eines Kabels auf etwa 1.000m begrenzt ist. Dies wird dadurch verursacht, dass die Kabeltrommeln über das Straßennetz transportiert werden und u.a. die Durchfahrtshöhen unter Brücken zu beachten sind. Das bedeutet, dass etwa nach 1.000m ein Muffenbauwerk errichtet werden muss. In diesen Muffenbauwerken werden die Kabel miteinander verbunden und die Kabelschirme ausgekreuzt; dies wird als Crossbonding bezeichnet. Diese Muffen sind die Störstellen in der Kabelverbindung und entsprechen im Höchstspannungsnetz noch nicht dem Stand der Technik. (Vorhabenträgerin)

Deutschland ist in Sachen Erdverkabelung noch nicht so weit, andere Länder sind da voran. Warum geht das woanders schon und warum guckt man da nicht ab?

Als der Gesetzgeber das Gesetz für die Pilotprojekte verabschiedet hat, dachte er sicherlich auch, das würde schneller vorangehen. In Raesfeld in Nordrhein-Westfalen ist das erste 380-kV-Erdkabel von der Amprion GmbH verlegt worden, jedoch ist die Maßnahme des Leitungsabschnitts noch nicht fertiggestellt worden. Es kann noch eineinhalb bis zwei Jahre dauern bis hier eine Inbetriebnahme erfolgt. In Berlin sind 380-kV-Erdkabel im Einsatz, jedoch liegt dieses Kabel in einem begehbaren Tunnel. Hier gibt es sehr häufig Abschaltungen und längere Ausfälle. Bei dem Kraftwerk in Wilhelmshaven liegt ebenfalls ein 380-kV-Erdkabel, jedoch nur auf 1,5km Länge und ohne Muffen.

Das wesentliche Problem bei der Erdverkabelung sind die Verbindungsstellen, die von Menschen auf der Baustelle bearbeitet werden. Die zu verarbeitenden Materialien, wie z.B. die einzusetzenden Muffen sind höchst empfindlich gegen Feuchtigkeit, unsaubere Handhabung oder z.B. geringe Einschnitte in die Isolierung. Die Technik muss weiter verbessert werden, um Fehlerquellen zu minimieren. (Vorhabenträgerin)

Um wieviel teurer ist ein Erdkabel?

Bezüglich der Wirtschaftlichkeit eines Erdkabels ist festzustellen, dass dieses um den Faktor 1:4 bis 1:8 teurer wäre als eine Freileitung. (Vorhabenträgerin)

Es gibt ein 220-kV-Erdkabel zwischen Stockelsdorf und Siems. Dieses funktioniert und es war weder ein großer Aushub noch eine große Baustelle notwendig.

Bei der benannten Leitung handelt es sich um ein leistungsschwaches 220-kV-Kabel. Dieses Kabel ist in Bad Schwartau durch Gehwege und Straßen verlegt worden und dient dem Abtransport der Leistung des Baltic Cable. Es kann lediglich 400 Ampere transportieren und ist für den Abtransport nur im Zusammenwirken mit weiteren 110-kV-Leitungen geeignet. Für die aktuelle Entwicklung wird jedoch eine Transportleistung von 3.600 Ampere benötigt. Eine solche Leitung würde aus zwölf parallel verlegten Kabelsträngen anstatt drei im Dreieck verlegten Kabeln bestehen. Weiterhin müssten alle 900m zwölf Muffen möglichst in zugänglichen Bauwerken eingebaut werden. Eine solche Infrastruktur wäre im Verlauf des derzeitigen Kabels in städtischer Lage nicht zu verwirklichen. (Vorhabenträgerin)

Es gibt doch bereits Erdverkabelungen für eine 380-kV-Leitung. Warum werden diese Ergebnisse nicht verwertet?

Im Höchstspannungsbereich, in dem seit etwa 25 Jahren VPE-Kabel installiert werden, liegen nur wenige Betriebserfahrungen vor. Weltweit sind mehr als 700km 380-kV-Kabelsysteme installiert, davon ca. 200km in Europa, wobei das längste System 22km beträgt. **Für das Systemverhalten im vermaschten Netz** liegen keine Betriebserfahrungen in Deutschland und Europa vor, daher wurde im Rahmen des Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) die Möglichkeit vorgesehen, in vier EnLAG-Trassen und in zwei Bundesbedarfsplangesetz-Trassen Pilotprojekte für Teilverkabelung durchzuführen.

Derzeit werden die rechtlichen Regelungen für die Pilotvorhaben überarbeitet. Die zu erwartende Gesetzgebungsinitiative der Bundesregierung hat zum Ziel, die Erdkabeloptionen zu erweitern, um die Möglichkeiten der Teilerdverkabelung weiter zu testen. Nach Auffassung der Landesregierung eignet sich das Vorhaben der Ostküstenleitung sehr gut für ein weiteres Pilotprojekt. Eine entsprechende Stellungnahme von Minister Dr. Habeck wurde bereits an den zuständigen Bundeswirtschaftsminister im Februar 2015 abgegeben. Minister Dr. Habeck wird sich auch im weiteren Gesetzgebungsverfahren für diese Planungsoption politisch einsetzen. (MELUR Projektgruppe)

Würde die Vorhabenträgerin, wenn sie eine Erdverkabelung planen würde, gegen das Gesetz verstoßen?

Die Planung des Netzausbaus erfolgt durch die Übertragungsnetzbetreiber auf der Basis der geltenden gesetzlichen Grundlagen. Über diese kann sich die Vorhabenträgerin nicht hinwegsetzen. (MELUR Projektgruppe)

Stehen unter Umständen Mittel für so eine "Teststrecke" zur Verfügung?

Aufgrund der aktuellen rechtlichen Regelungen steht eine Teilerdverkabelung für das Projekt Ostküstenleitung als Übertragungsmedium derzeit nicht zur Verfügung. Dies ist nicht vorwiegend technischen Problemen oder Kostengründen geschuldet. Insofern würden auch finanzielle Mittel für eine solche "Teststrecke" zu keiner veränderten Situation führen. Sollten sich die rechtlichen Regularien ändern, wird die Vorhabenträgerin die Möglichkeiten zur Erdverkabelung in besonders betroffenen Bereichen prüfen. (Vorhabenträgerin)

Eine 380-kV-Erdverkabelung gibt es seit 20 Jahren in Berlin. Die Erdverkabelung schlägt sich darüber hinaus nur mit 0,3 Cent auf den Strompreis nieder.

Zum 380-kV-Erdkabel in Berlin kann gesagt werden, dass dieses in einem begehbaren Tunnel liegt. So etwas ist an der Ostküste nicht möglich. Problematisch ist auch nicht das Kabel selbst, sondern die Verbindung zwischen den Kabeln, die sogenannten Muffen. Diese sind extrem störanfällig. Sollte hiervon eine kaputt

gehen, hätte das einen wochenlangen Ausfall und eine lange Reparaturzeit zur Folge. Berlin hingegen ist so gut angebunden, so dass es egal ist, ob das Kabel zeitweise ausfällt. Darüber hinaus gibt es keine Langzeitstudien, die notwendige Verlässlichkeit ist einfach bei einer Erdverkabelung nicht gegeben. (Vorhabenträgerin)

Die genauen Kosten des Ausbaus des Übertragungsnetzes sind gemäß der Aussage der zuständigen Regulierungsbehörde, der Bundesnetzagentur, derzeit noch nicht bekannt. Ein Viertel des Strompreises fließt an den jeweiligen Netzbetreiber für die Durchleitung von Strom im jeweiligen Netzgebiet. Die Netzentgelte decken u.a. die Kosten für den Bau und Betrieb der Stromleitungen ab. Gezahlt werden die Kosten von den Verbrauchern über die Netzentgelte, die Teil des Strompreises sind. (MELUR Projektgruppe)

Ist es richtig, dass auf Erdkabeltrassen nichts mehr wachsen kann?

Es ist nicht korrekt, dass auf den Kabelstrecken nichts mehr wachsen kann. Lediglich eine Überbauung der Trassen und das Aufkommen größerer, tiefwurzelnder Gehölze sind in diesem Bereich nicht zulässig. Andererseits stellen die Kabeltrassen aber auch Bewirtschaftungshemmnisse dar, da beispielsweise Drainagen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können. Ebenso kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es auf der Kabeltrasse zu Standortveränderungen mit Einfluss auf das Pflanzenwachstum kommt. Von Seiten des Bauernverbandes wurde daher im Rahmen des Dialogprozesses vorgetragen, dass dieser seinen Mitgliedern empfiehlt, den Einsatz von Kabelstrecken abzulehnen. (Vorhabenträgerin)

Welche Trasse letztlich gewählt wird, ist irrelevant, denn es sollten genau wie in Niedersachsen 200m bei Einzelhäusern und 400m bei Siedlungen nicht als Freileitung, sondern als Erdkabel verlegt werden.

Die genannten Abstände gelten in Niedersachsen nur für die dort befindlichen Pilotprojekte gemäß Energieleitungsausbaugesetz zur Erprobung von Teilerdverkabelungen auf der 380-kV-Höchstspannungsebene. Sollte die Ostküstenleitung ebenfalls Pilotprojekt werden, würden diese Regelungen auch für dieses Projekt gelten. (MELUR Projektgruppe)

Welche Auswirkungen auf die Bodentemperatur haben Erdkabel?

Die möglichen Auswirkungen durch die Erhöhung der Bodentemperatur werden aktuell untersucht. Allgemein lässt sich sagen, dass ein voll ausgelastetes Höchstspannungskabel eine Temperatur von bis zu 60°C an seiner Außenfläche erreicht. Die Wärmeabstrahlung wird durch die Isolationsummantelung des Kabels stark reduziert, ist im Erdreich aber noch messbar. Versuchsreihen der Universität Freiburg ermittelten am Oberboden eine Erwärmung von bis zu vier Grad Celsius, die noch 3m neben der Trasse messbar war. Allerdings werden die Erdkabel im Normalbetrieb nur mit halber oder geringerer Stromlast betrieben, so dass die Kabeltemperaturen entsprechend niedriger ausfallen. (MELUR Projektgruppe)

Es gibt doch genügend Brennpunkte, in denen Erdkabel verlegt werden sollten. Wie wäre es, Fahrradwege dafür zu nutzen?

In welchen Bereich nach einer möglichen Gesetzesänderung Teilerdverkabelungen möglich wären, lässt sich derzeit nicht bemessen. Es ist festzustellen, dass durch die benötigte Trassenbreite von ca. 40m während der Bauphase und ca. 20m in der Betriebsphase eine Verlegung im Bereich von Straßen und Wegen nicht möglich sein wird. Ebenso müssen die Kabel dauerhaft zugänglich sein, so dass auch eine

Überbauung der Kabeltrasse mit Straßen und Wegen (außerhalb von Kreuzungsbereichen) weitgehend ausscheidet. (Vorhabenträgerin)

In der BMU-Studie "Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen" wird festgestellt, dass es sich bei beiden Übertragungstechniken (Freileitung wie Erdkabel) um eine "ausgereifte, bewährte Technik" handelt. Warum wird es im Dialogverfahren nicht so kommuniziert?

Es ist festzustellen, dass die Angaben der Studie korrekt sind. Ebenso ist korrekt, dass jede der Übertragungstechniken unter verschiedenen Gesichtspunkten Vor- oder Nachteile aufweist und nur im Einzelfall bewertet werden kann, welche Übertragungstechnik geeigneter wäre. Da das Kabel als Übertragungstechnik beim Vorhaben Ostküstenleitung aus rechtlichen Gründen allerdings nicht zur Verfügung steht, ist die Bewertung der Vorzüge der einzelnen Varianten in diesem Fall nicht zielführend.

Die Aussage der Studie, dass es sich bei der Erdverkabelung um eine ausgereifte und bewährte Technik handelt, ist für 110-kV-Kabel und geringere Spannungsebenen sicherlich zutreffend. Für die 380-kV-Drehstromtechnik ist dies allerdings nur für die Kabel der Fall. Für die Muffentechnik und insbesondere deren Erstellung außerhalb von Reinraumbedingungen auf der Baustelle im Kabelgraben ist dies nicht der Fall. In der Studie wird dazu weiterhin ausgeführt, dass bisher für die 380-kV-Kabeltechnik nur sehr kurze gebaute Strecken ohne Langzeiterfahrung vorliegen. Dies wurde bislang im Dialogverfahren auch so kommuniziert. (Vorhabenträgerin)

Wenn das Einwirken der Landesregierung auf die Bundesregierung Erfolg hat und ein neues Gesetz noch in 2015 verabschiedet wird, hat das noch Auswirkungen auf das Vorhaben Ostküste?

Ja. Die Zulässigkeit des Netzausbauvorhabens wird abschließend auf Grundlage der zum Beschluss tag geltenden Rechtslage durch das Amt für Planfeststellung Energie festgestellt (Planfeststellungsbeschluss). Sollte sich die Rechtslage für Pilotprojekte zur Teilerdverkabelung von 380-kV-Höchstspannungsleitungen im laufenden Verfahren ändern und auch die Ostküstenleitung als Pilotprojekt zulässig sein, wäre dieses von der Vorhabenträgerin bei den Planungen zu berücksichtigen. Das Planfeststellungsverfahren für den 1. Abschnitt der Ostküstenleitung wird voraussichtlich im 3. Quartal 2016 beginnen – mit einer Entscheidung über den Antrag auf Planfeststellung ist im 1. Quartal 2018 zu rechnen. (MELUR Projektgruppe)

Minister Dr. Habeck hat zugesichert, dass „besonders sensible Gebiete erdverkabelt werden" (Stand 31.10.2013). Was wurde unternommen, um das voranzutreiben?

Die zitierte Aussage von Minister Dr. Habeck bezieht sich wahrscheinlich auf eine Teilerdverkabelung einer 110-kV-Hochspannungsleitung im Zuge der Planung der Westküstentrasse. Die Teilerdverkabelung einer 110-kV-Leitung wird im Bereich der Eidermündung bei Tönning als Kompensationsmaßnahme für die Errichtung der 380-kV-Leitung als Freileitung zur Querung der Eider bei Friedrichsstadt in das Planfeststellungsverfahren eingebracht werden und ist ein wesentliches Ergebnis des Dialogverfahrens Westküstenleitung.

Die aktuellen gesetzlichen Regelungen befinden sich derzeit durch den Bundesgesetzgeber in Überarbeitung. Nach Auffassung der Landesregierung eignet sich das Vorhaben der Ostküstenleitung sehr gut für ein weiteres Pilotprojekt. Eine entsprechende Stellungnahme von Minister Dr. Habeck wurde bereits an den zuständigen Bundeswirtschaftsminister im Februar 2015 abgegeben. Minister Dr. Habeck wird sich auch im weiteren Gesetzgebungsverfahren für diese Planungsoption politisch einsetzen. (MELUR Projektgruppe)

In der Presse wurde zum Thema Erdverkabelung geschrieben. Insbesondere in der Schweiz wird eine Erdverkabelung geplant.

In der Schweiz ist auf der Strecke Mendrisio–Cagno eine sogenannte Merchant Line, also eine Leitung mit einer fixen kommerziellen Übertragungskapazität, verkabelt. Die Strecke gehört nicht zum Übertragungsnetz und der Energiefluss ist dank Regeltransformatoren gut steuerbar. Diese Verbindung hat für eine 380-kV-Leitung eine vergleichbar geringe Übertragungskapazität. Im europäischen Verbundnetz liegen kaum Erfahrungen mit Teilerdverkabelungen im vermaschten Übertragungsnetz vor, auch nicht in der Schweiz. (MELUR Projektgruppe)

Wann könnte man über die Alternative Erdkabel sprechen? Wann sind die Raumwiderstände hierfür hoch genug? Inwieweit wurde eine Erdkabeloption für kritische und sensible Bereiche geprüft? Um Wald als sensiblen Bereich und das Landschaftsbild zu schützen, sollte man ein Erdkabel nutzen.

Unüberwindlicher Raumwiderstand nach geltender Rechtslage wäre eine geschlossene Bebauung, also im innerstädtischen Bereich.

Derzeit werden die rechtlichen Regelungen für die Pilotstrecken zur Teilerdverkabelung überarbeitet. Die zu erwartende Gesetzgebungsinitiative der Bundesregierung hat zum Ziel, die Erdkabeloptionen zu erweitern, um die Möglichkeiten der Erdverkabelung weiter zu testen. Gründe für eine Teilerdverkabelung wären dann grundsätzlich Naturschutz und Siedlungsnähe. Welche konkreten auslösenden Kriterien dann für die Entscheidung von Teilerdverkabelungen zum Tragen kommen könnten, wird Gegenstand der aktuellen Gesetzesinitiative sein. (MELUR Projektgruppe)

Die Regierung plant eine Novellierung für Erdkabel. Was passiert auf EU-Ebene?

Auf der EU-Ebene wurden sogenannte "network codes" (Standards) entwickelt (<http://networkcodes.entsoe.eu/>). Diese werden zurzeit überarbeitet und haben u.a. zum Ziel, den Strom- und Gasfluss über verschiedene Übertragungs- bzw. Fernleitungsnetze hinweg zu harmonisieren. Schon jetzt stimmen die Übertragungsnetzbetreiber die technischen Regelwerke in der europäischen Dachorganisation untereinander ab.

Letztlich werden die Regelwerke auch Vorgaben zur maximalen Übertragungskapazität und den technischen (Mindest-)Vorgaben für Erdverkabelung auf der Höchstspannungsebene enthalten, die vermutlich jedoch nicht über die bundesgesetzliche Regelungen hinaus gehen werden, da sich diese an dem anerkannten Stand der Technik orientieren. (MELUR Projektgruppe)

b) Seekabel

Für die Ostküstenleitung soll ein Seekabel geprüft werden. Analog zum Baltic Cable, einer 450kV-Leitung, die von Lübeck-Herrenwyk nach Schweden führt.

Wie sind die rechtlichen und technischen Möglichkeiten zur Verlegung eines Seekabels?

Der in der Stellungnahme angesprochene Abschnitt der Ostküstenleitung ab Lübeck-Herrenwyk ist nicht Teil des Dialogverfahrens für den ersten Abschnitt der Ostküstenleitung. Insofern können hierzu noch keine Aussagen getroffen werden.

Das Dialogverfahren zum zweiten und dritten Abschnitt der Ostküstenleitung, welches gerade startet, wird sich mit der Frage auseinandersetzen, ob ein Seekabel als Alternative zur 380-kV-Freileitung in Frage kommen kann. (Vorhabenträgerin)

c) Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ)



Die Strecke entlang der Mittelachse könnte eine HGÜ-Strecke werden. Würde dies Konverterstationen zur Folge haben, und wenn ja, wie groß wären diese?

Die Verbindung vom Umspannwerk Kreis Segeberg nach Süddeutschland hätte eine Länge, bei der eine Hochspannungsgleichstromübertragung sinnvoll einsetzbar ist. Eine HGÜ-Leitung braucht eine Konverterstation, die 60m

breit und 100m lang wäre. Also wäre hier eine Freiluftschaltanlage von 10ha um eine Konverterhalle (0,6ha) zu ergänzen. (Vorhabenträgerin)

Der Strom soll nach Bayern gehen. Aufgrund des politischen Drucks will Bayern den Strom nicht, was passiert dann mit den HGÜ-Leitungen?

Auch die Landesregierung Bayerns ist an die geltende Rechtslage gebunden, die mit den Stimmen Bayerns im Bundestag und Bundesrat zustande gekommen ist. In diversen Stellungnahmen und Mitteilungen hat Minister Dr. Habeck deutlich gemacht, dass die Bestrebungen des bayerischen Ministerpräsidenten, das Projekt SuedLink generell in Frage zu stellen, ein verantwortungsloses Vorgehen für die Realisierung der Energiewende darstellt. Die Planungen der SuedLink-Trassen werden auf Grundlage der geltenden Rechtslage fortgeführt. Für den sogenannten C-Korridor von Wilster nach Grafenrheinfeld wurde durch die Vorhabenträgerin im Dezember 2014 der Antrag gestellt. (MELUR Projektgruppe)

Konverter und HGÜ-Kabel verursachen hohe Stromverluste. Ist dem so?

Hochspannungsgleichstromübertragung hat Vorteile auf langen Strecken, wie über 600km nach Süddeutschland. Die Summe der Verluste aus zwei Konvertern (je 1,5%) plus Übertragungsverlusten ist dann geringer als bei einer gleichlangen Drehstromverbindung. (Vorhabenträgerin)

d) Weitere Technikfragen

Was kommt westlich der derzeitigen Planungen und welche Art von Technik?

Bei der in der Frage benannten Leitung handelt es sich um die 220-kV-Leitung von Itzehoe nach Hamburg/Nord. Die Netzverstärkung dieser Leitung wurde bisher als nicht erforderlich im Netzentwicklungsplan 2012 abgelehnt.

Die Vorhabenträgerin plant des Weiteren den SuedLink, der über die Elbkreuzung in Richtung Süden abgeführt wird. Hier ergeben sich zwei unterschiedliche Möglichkeiten: Die Möglichkeit über ein Drehstromsystem zu gehen oder eine HGÜ-Leitung in Richtung Wilster und Brunsbüttel und dann weiter mit einer HGÜ-Leitung in Richtung Süden. (Vorhabenträgerin)

Ist es richtig, dass Masten einer 380-kV-Leitung bei einem Abstand von 500m bis zu 160m hoch sind?

Masthöhen über 100m sind bei einer 380-kV-Leitung nur in sehr wenigen Ausnahmefällen (bspw. Elbquerung) erforderlich. Im betreffenden Abschnitt zwischen dem Kreis Segeberg und Lübeck können Masthöhen über 100 m, auch bei Spannfeldlängen von 500m, ausgeschlossen werden. (Vorhabenträgerin)

Niedersachsen hat schon seit 2007 ein Erdkabelgesetz. Wieso ist das in Schleswig-Holstein nicht der Fall?

Das Land Niedersachsen ist im Jahre 2007 bei seinem Erdkabelgesetz davon ausgegangen, dass es bundesgesetzlich keine Regelungen zu Erdkabeln auf 380-kV-Ebene und damit Gesetzgebungsspielraum für einzelne Länder gäbe. Diese Position war seinerzeit rechtlich umstritten. Inzwischen hat sich der Bundesgesetzgeber in verschiedenen Gesetzen zu 380-kV-Erdkabeln geäußert, so dass eindeutig kein länderspezifischer Spielraum für eigene Erdkabelgesetze mehr besteht. (MELUR Projektgruppe)

Blindleistungskondensator

Die aufgeworfenen Fragestellungen zum Blindleistungskondensator behandeln den zweiten und dritten Abschnitt der Ostküstenleitung. Im Dialogprozess zum ersten Abschnitt der Ostküstenleitung vom Kreis Segeberg in den Raum Lübeck können die Fragestellungen daher nicht bewertet werden. Der inzwischen gestartete Dialogprozess zum zweiten und dritten Abschnitt der Ostküstenleitung wird diese Fragestellungen aufgreifen und beantworten. (Vorhabenträgerin)

5.13 Windparks

Werden die Stromtrassen die derzeitige bzw. zukünftige Windkraftnutzung einschränken oder behindern?

Aktuell können noch keine Aussagen zu möglichen Trassenverläufen innerhalb eines zu bestimmenden Vorzugskorridors getroffen werden. Die genaue Trassierungsplanung erfolgt nach Abschluss des Dialogprozesses zur Identifizierung des Vorzugskorridors unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Windkraftnutzung. Eine Behinderung des Windkraftausbaus wird dabei möglichst vermieden.

Die Planung eines Windparks ist in die Planung der neuen 380kV-Leitung mit einzubeziehen, sobald diese öffentlich ausliegt. Im Planungsverfahren werden die Korridorvarianten dahingehend geprüft, ob bereits Windeignungsflächen ausgewiesen sind oder Pläne für zu errichtende Windparks eingereicht wurden.

Ein Windpark und eine Leitung schließen sich grundsätzlich nicht aus, es müssen jedoch Abstände zwischen den Windrädern und der Leitung eingehalten werden. Wenn die erforderlichen Abstände planerisch nicht eingehalten werden können, wird versucht mit der Leitung um den Windpark herum zu gehen. Sollten die Abstände zu den Windkraftanlagen aber den Abstandsregelungen genügen, kann auch ein Windpark gequert werden.



Soweit der Eignungsraum bereits aus der Regionalplanfortschreibung des letzten Jahres hervorgeht, so ist dieser auch in der Untersuchung eingestellt worden. Soweit direkt im Umfeld einer Windeignungsfläche Wohnbebauung besteht, würden zum Schutz des Wohnumfeldes in Abstimmung mit dem Windparkplaner versucht, die Leitung anstatt nah an der Wohnbebauung besser in der

Nähe oder durch den Windpark zu planen. Dies kann aber nur im Einzelfall mit der Trassierungsplanung bewertet werden.

Die Windparkplanung muss bereits berücksichtigt werden, wenn es sich nur um einen Eignungsraum handelt, welcher ausgewiesen ist. In einem Korridor von 1.000m beiderseits der geplanten Trasse besteht in diesem Eignungsraum ein fachplanerischer Vorbehalt mit vertiefendem Prüfbedarf, welchem im Planfeststellungsverfahren nachzukommen ist. Grundsätzlich sollte die mögliche Ausnutzung des Windparks nicht um mehr als 50% eingeschränkt werden, damit das Ziel der Windenergienutzung erhalten bleibt. Im Lichte der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts zur Ungültigkeit der Regionalplanteilfortschreibung zur Windenergie wird dies noch einmal zu bewerten sein. (Vorhabenträgerin)

Wie können bereits erfolgte Planungen von Mittelspannungs-Anschlussanlagen für Windparks in die Planung Eingang finden? Gibt die Vorhabenträgerin Bestandsauskünfte, Hinweise und Forderungen aus?

Die Vorhabenträgerin bittet um die Übersendung der Kabeleinmessungen bzw. die Übersendung der Kabelplanungen. Dadurch können Maststandorte so geplant werden, dass die Infrastruktur der Windparks nicht durch die Maststandorte beeinträchtigt werden. (Vorhabenträgerin)