

# Antragskonferenz und Scoping ETL 184 ETL 184 Peine - Salzgitter

Braunschweig, den 13. Februar 2023



## Projektinformation

### Das Projektteam

#### Vorhabenträgerin

- Projektleitung Dipl.-Wirtsch.-Ing. Alexander Maus
- Genehmigungsverfahren M. Sc. Anna - Lena Schrader
- Unternehmenskommunikation Dr. Philipp von Bergmann - Korn

#### Consultant

- Projektleitung Dipl. -Ing. Carles Giro
- Trassierung / Genehmigung Dipl. -Ing. Thomas Grimm
- Raumordnung / Umweltplanung M. Sc. Katharina Denning
- Umweltplanung M. Sc. Simone Kainz

gasunne



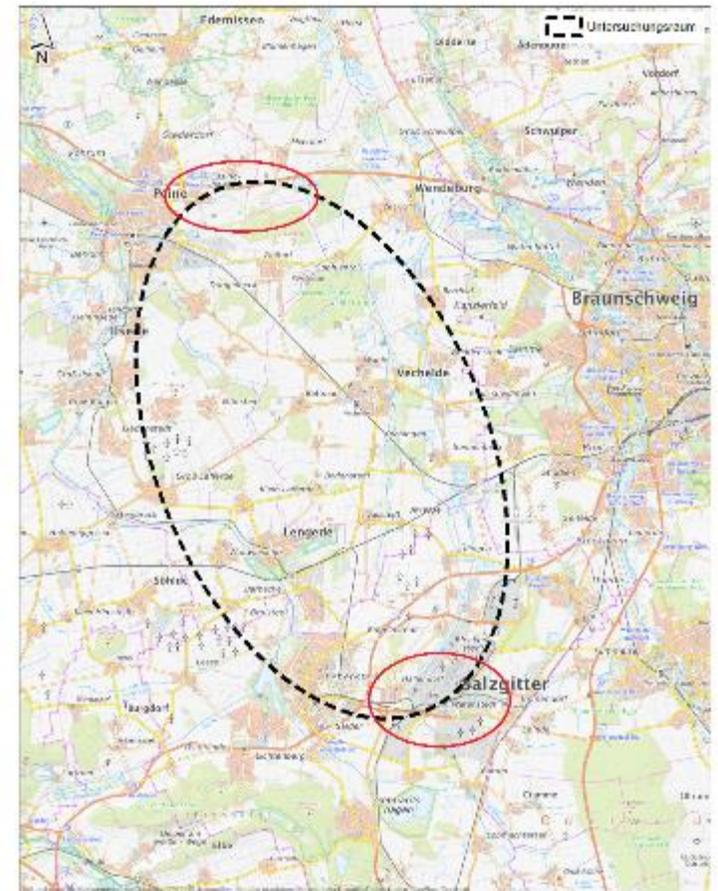


## Das Vorhaben

### Geplanter Ausbau des Fernleitungsnetzes im Großraum Braunschweig

#### Energietransportleitung (ETL 184) Peine – Salzgitter

- Basis ist eine Doppelleitung DN 400 und DN 600 für den Transport von Erdgas und (zukünftig) Wasserstoff
- Voraussichtliche Länge: ca. 23 km
- Kapazität: 1,7 GW bis 2,8 GW
- Designdruck: max. 70 bar
- Schutzstreifenbreite zwischen 12 und 15 Meter (5 Meter beidseits der Achse nach außen)
- Basis für das Projekt ETL 184 (Energiewirtschaftliche Begründung) ist ein Netzanschlussbegehren der Salzgitter AG
- Die Leitung dient zugleich öffentlichen Versorgung mit Energie
- Realisierungszeitraum: Inbetriebnahme Mitte 2026 (optimaler Zeitplan)



## Das Bauverfahren

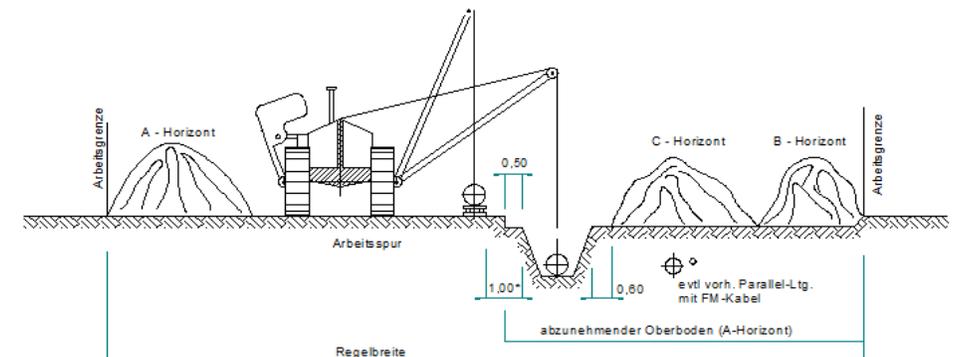
### Offenes Bauverfahren

#### Regelfall: Offene Verlegung im Rohrgraben

- Achsenabstand beider geplanter Leitungen: 2 bis 5 m
- Arbeitsstreifen: max. 35 m
- Überdeckung: mind. 1,0 m
- Nach Leitungsverlegung:
  - Gelände wird in Ursprungszustand versetzt
  - Keine Beeinträchtigung der Nutzung
  - Holzfrei zu haltender Streifen 2,5 m beidseits der Rohraußenkanten



Offene Verlegung im Rohrgraben





## Obertägige Anlagen

### Absperrstationen

- Im Abstand von 10 bis 18 km
- Bei vorhandener Infrastruktur bevorzugt Erweiterung von bestehenden Stationen
- Überwachung und Steuerung durch ständig besetzte Leitwarte über LWL - Kabel



## Emissionen

- **Bauphase**
  - Temporäre Lärmemissionen durch Baufahrzeuge (Tagesbetrieb)
  - Einhaltung der AVV Baulärm bzw. weiterer relevanter Vorschriften
- **Betrieb der Erdgastransportleitung**
  - Keine Emissionen
  - Nur im Notfall: Entleerung der ETL zwischen zwei Absperrstationen



## Sicherheitstechnik

- **Überwachung im Betrieb**
  - Kontinuierliche Überwachung durch die ständig besetzte Leitwarte
  - Steuerung durch Fernleittechnik (auch Notfallabschaltung)
  - Redundante Ausführung der Sicherheitstechnik mit unterbrechungsfreier Stromversorgung gewährleistet permanente Überwachung
- **Schadensfall**
  - Das transportierte Gas ist nicht wassergefährdend, sodass im Schadensfall eine Kontamination von Böden und Grundwasser ausgeschlossen werden kann



## Rechtserwerb

- **Gestattungsvertrag**
  - Abschluss eines Gestattungsvertrages mit Grundeigentümer und Eintrag des Leitungsrechts in das Grundbuch (dingliche Sicherung), Entschädigung für Leitungsrecht (Dienstbarkeitsentschädigung)
- **Bauerlaubnis**
  - Vereinbarung einer Bauerlaubnis mit Nutzungsberechtigtem zur Nutzung der Flächen während der Bauzeit
- **Betriebsphase**
  - Nachsorge zum Leitungsbau, sofern erforderlich
- **Flurschadensregulierung**
  - Nach Bauabschluss: Entschädigung des Ernteausfalls bzw. ggf. sonstiger Erschwernisse und Folgen der Bauzeit

## Terminplanung



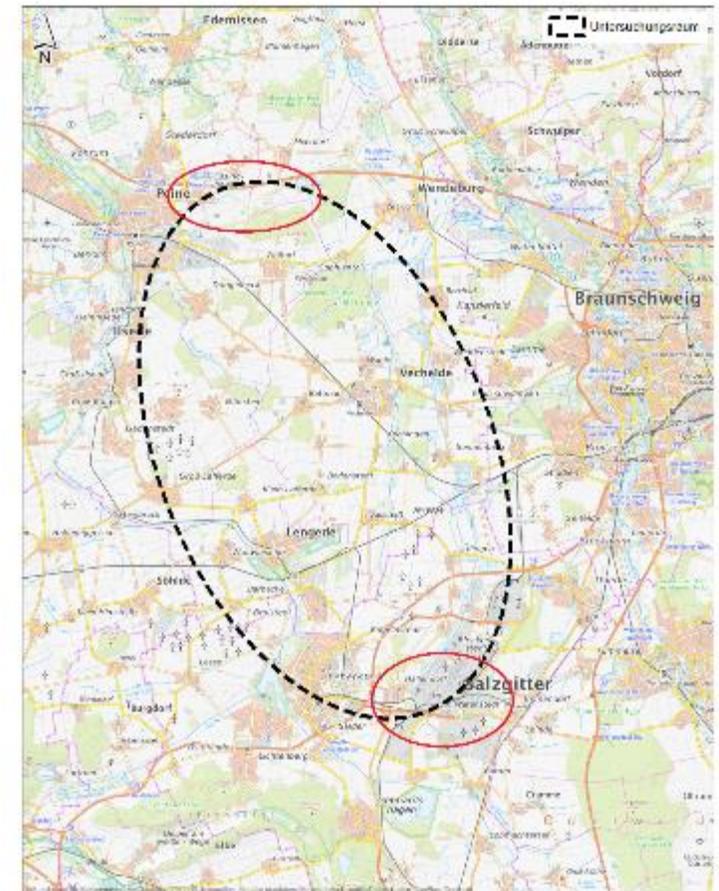
Zeitplan	2023					2024					2025					2026					2027																										
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
<b>mit ROV</b>	ROV					Vorbereitung der Genehmigungsunterlagen					Durchführung Genehmigungsverfahren / Wegerechtserwerb					Bau der Leitung																															
<b>ohne ROV</b>	Vorbereitung der Genehmigungsunterlagen					Durchführung Genehmigungsverfahren / Wegerechtserwerb					Bau der Leitung																																				

## Der Planungsraum

### Trassierungsgrundsätze

- **Festlegung Startpunkt**
  - Bestandsleitungen GUD, Peine bis Sophiental
- **Festlegung Zielpunkt**
  - Stahlwerke Salzgitter AG
- **Beachtung von**
  - Raumwiderständen / Raumplanung
  - Planungen Dritter
  - Parallelführung zu Bestandsleitungen
  - Gestrecktem, geradlinigem Verlauf

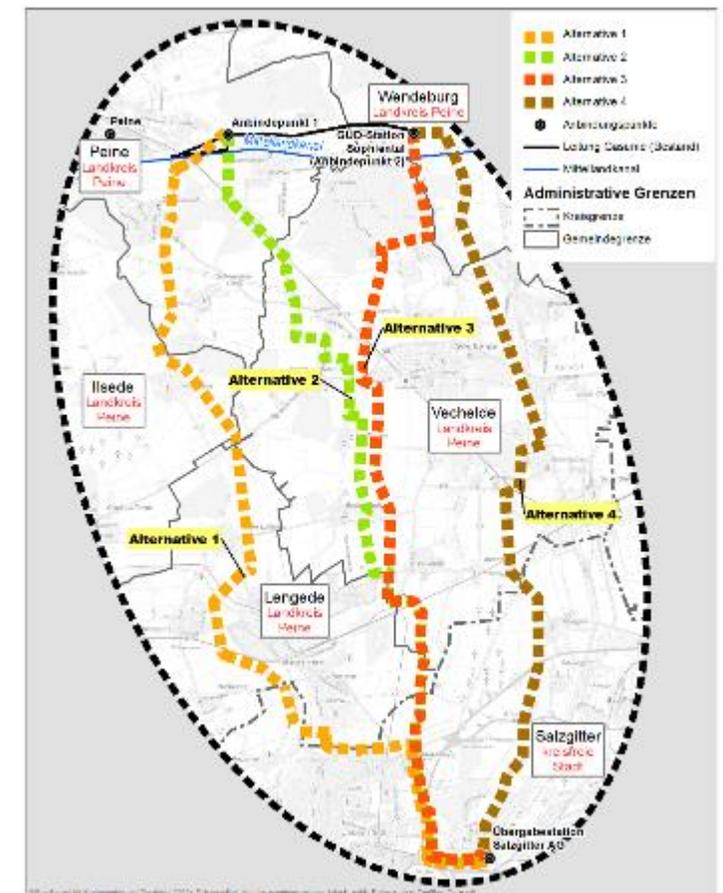
→ Ergebnis: 4 Alternativen, davon 1 Vorzugstrasse



## Raumanalyse

### Raumanalyse, Trassenentwicklung

- **Bündelungsoptionen**
  - Varianten mit maximaler Bündelung
  - Alternativen zu Bündelungsvarianten
    - Raumverträglichkeit vs. Bündelung
- **Raumwiderstände**
  - Faktische Ausschlussbereiche
  - Planungsrechtliche Ausschlussbereiche
  - Restriktionsbereiche
- **Nutzungstypen**
- **Schutzgebiete**
- **Boden**

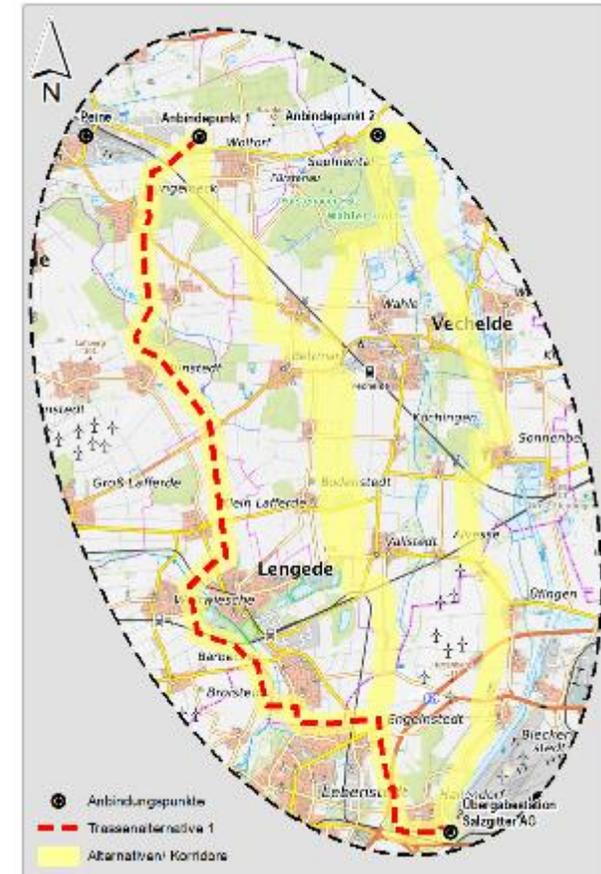


## Trassenplanung

### Alternative 1 - Westkorridor

- **Trassenlänge: 25,6 km**
- **Bündelung: 46 %**
- **Raumwiderstände in % der Trassenlänge:**

- Faktische Ausschlussbereiche	6 %
- Planungsrechtliche Ausschlussbereiche	6 %
- Restriktionsbereiche	40 %

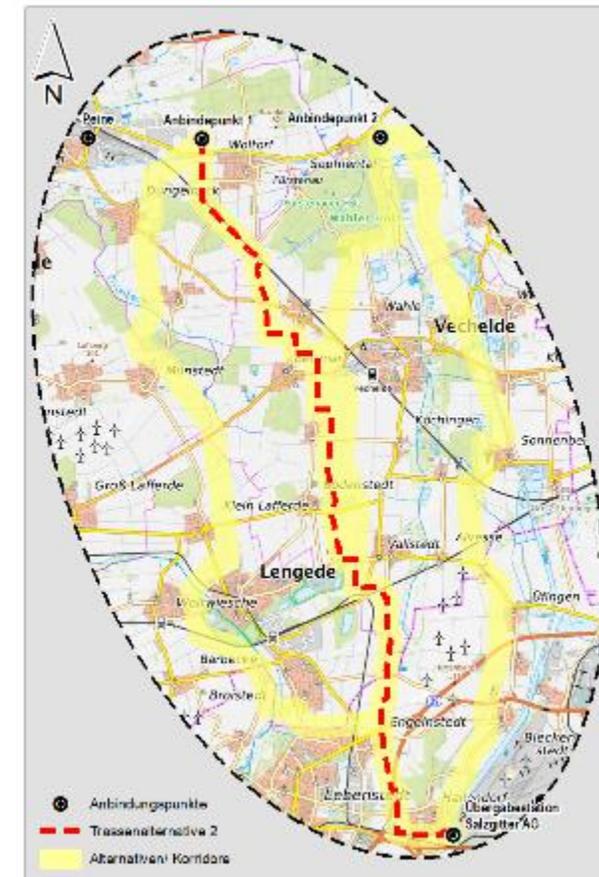


## Trassenplanung

### Alternative 2 – Parallellage zu Bestandsleitungen - Peine

- **Trassenlänge: 23,3 km**
- **Bündelung: 94 %**
- **Raumwiderstände in % der Trassenlänge:**

- Faktische Ausschlussbereiche	4 %
- Planungsrechtliche Ausschlussbereiche	5 %
- Restriktionsbereiche	33 %

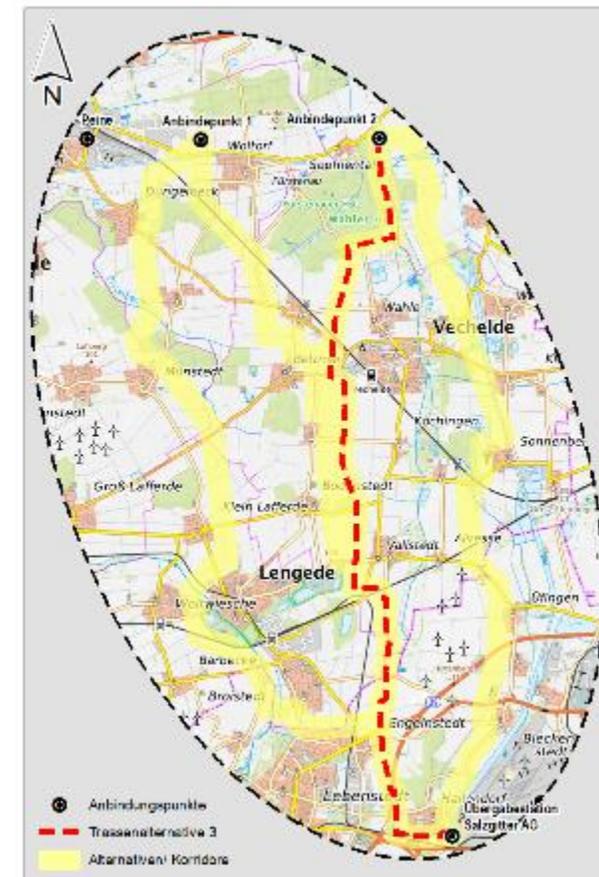


## Trassenplanung

### Alternative 3 – Parallellage zu Bestandsleitungen - Sophiental

- Trassenlänge: 22,0 km
- Bündelung: 92 %
- Raumwiderstände in % der Trassenlänge:
 

- Faktische Ausschlussbereiche	4 %
- Planungsrechtliche Ausschlussbereiche	6 %
- Restriktionsbereiche	43 %

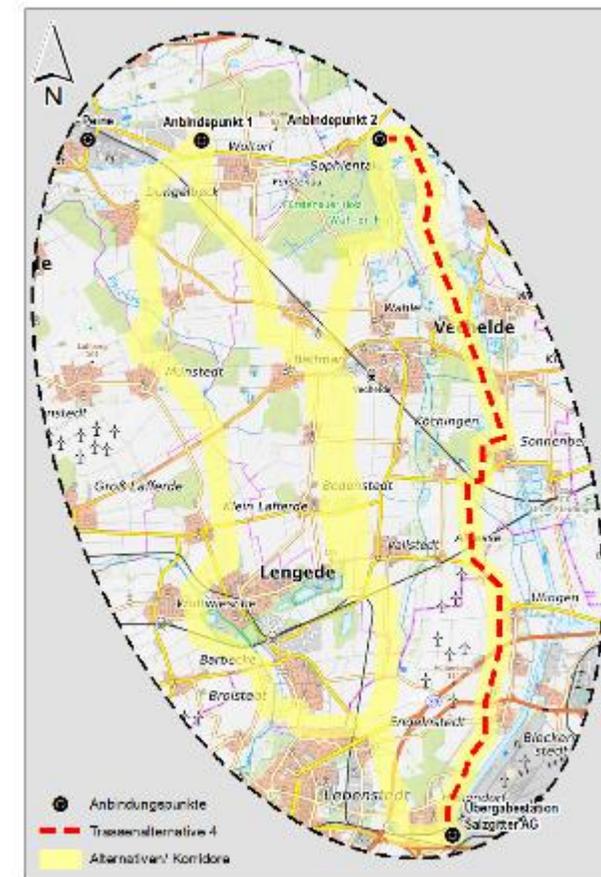


## Trassenplanung

### Alternative 4 – Ostkorridor

- **Trassenlänge: 20,5 km**
- **Bündelung: 35 %**
- **Raumwiderstände in % der Trassenlänge:**

- Faktische Ausschlussbereiche	6 %
- Planungsrechtliche Ausschlussbereiche	4 %
- Restriktionsbereiche	56 %



## Trassenplanung

### Variantenvergleich

KRITERIEN	ALTERNATIVEN			
	1	2	3	4
Trassenlänge	-	0	0	+
Bündelungen	+	++	++	0
Faktische Raumwiderstände	-	+	+	-
Planungsrechtliche Raumwiderstände	-	0	-	+
Restriktionsbereiche	0	+	-	--

++	Deutliche Vorteile der untersuchten Trasse
+	Vorteile der untersuchten Trasse
0	Neutrale Einstufung der untersuchten Trasse
-	Nachteile der untersuchten Trasse
--	Deutliche Nachteile der untersuchten Trasse

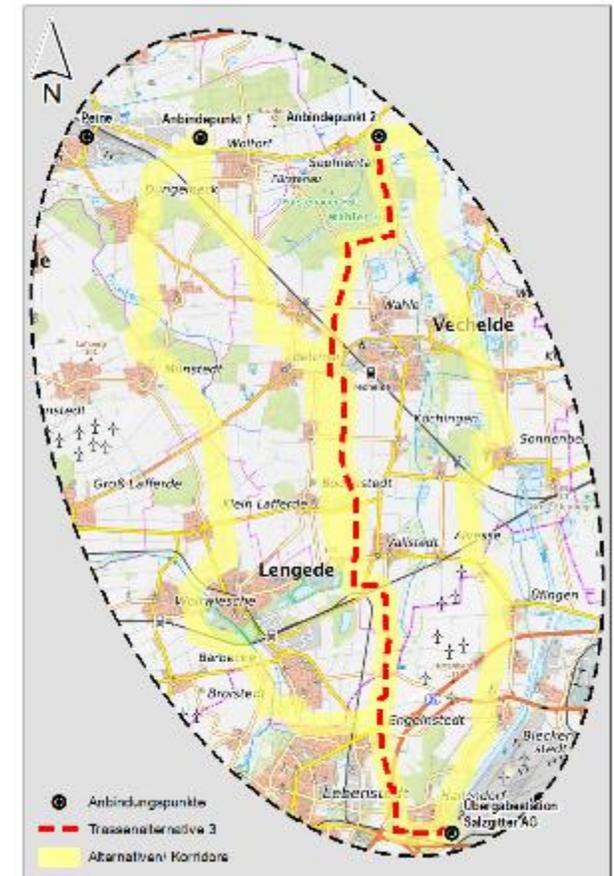
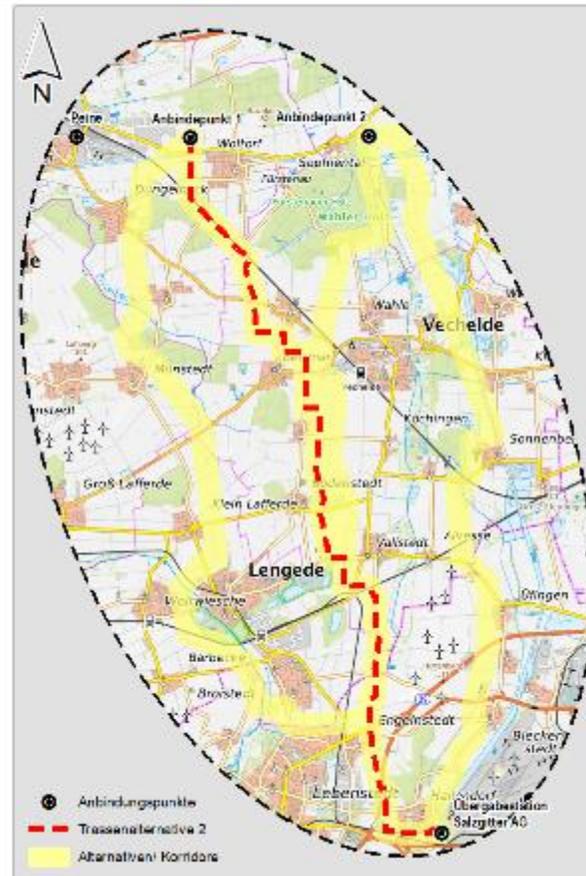


**Vorgeschlagene  
Vorzugsalternative**

## Vorzugsalternative(n)

### Vorteile nutzen

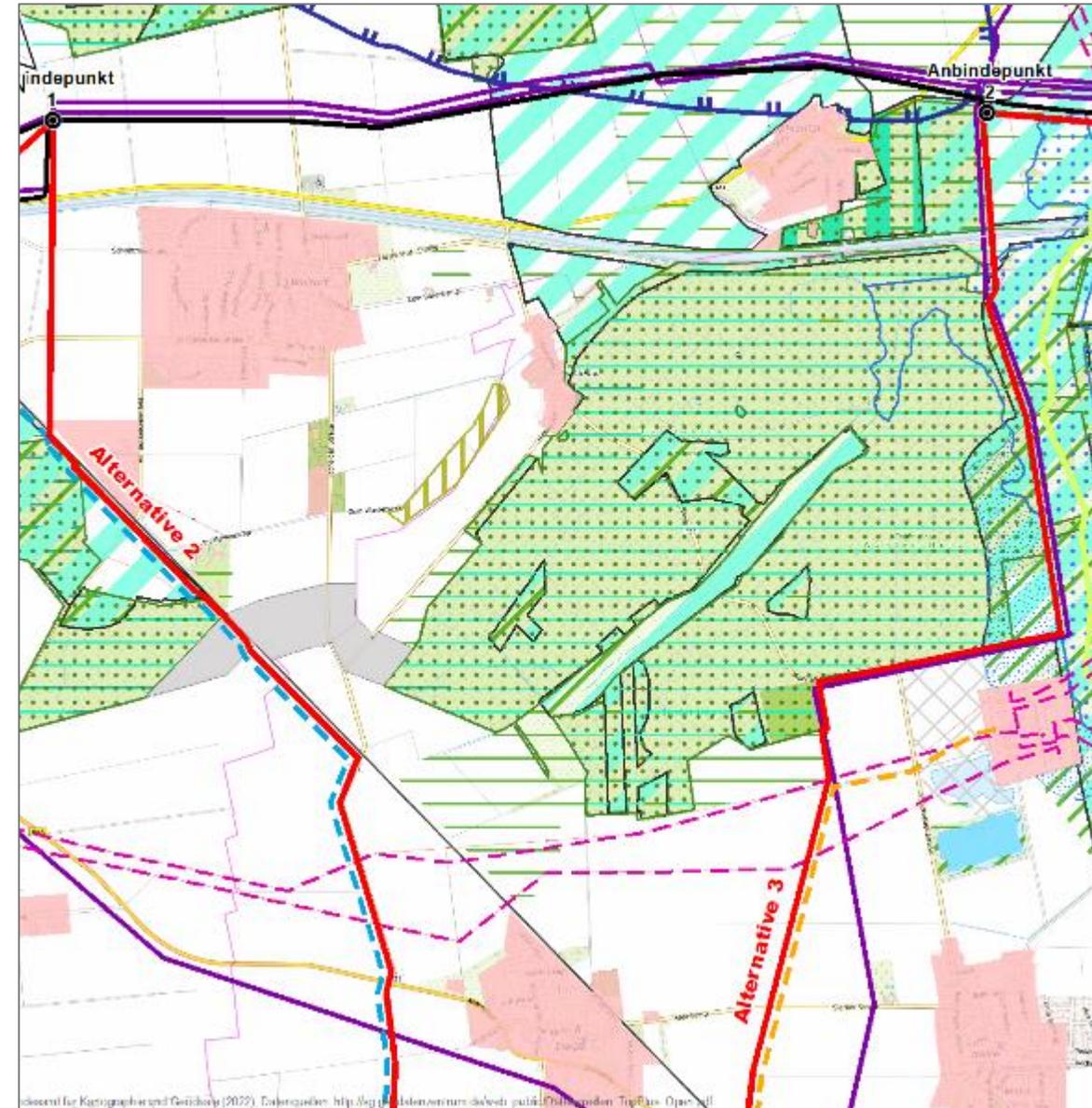
- Im Norden Unterschiede
- Mitte bietet Bündelungsoption
- Süden identisch



## Vorzugsalternative(n)

### Vorteile nutzen

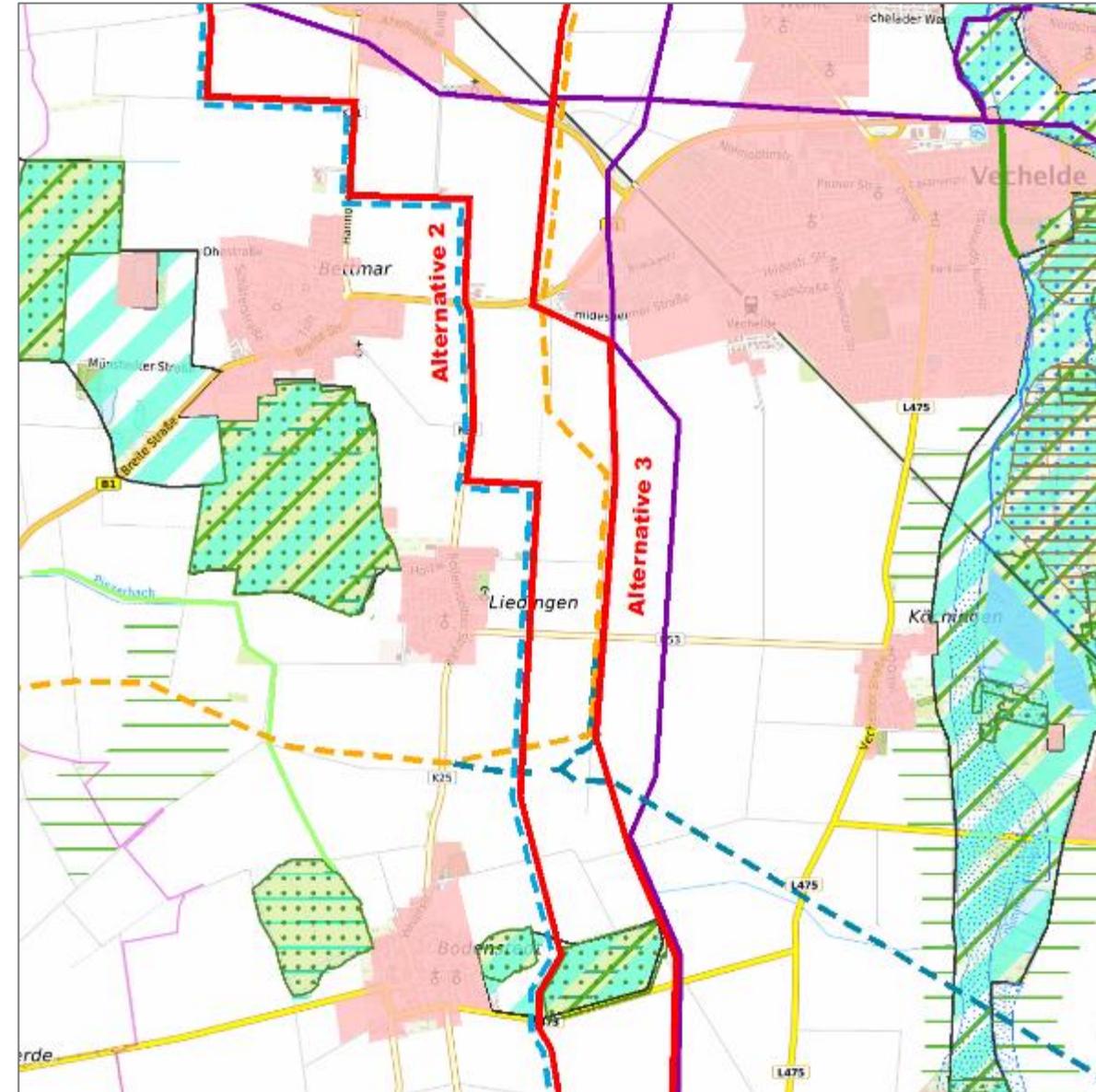
- **Norden: Weitgehende Bündelungen auf beiden Alternativen mit bestehenden Leitungen**
- **Jedoch deutlich mehr Raumwiderstände auf Alternative 3 betroffen**



## Vorzugsalternative(n)

Vorteile nutzen

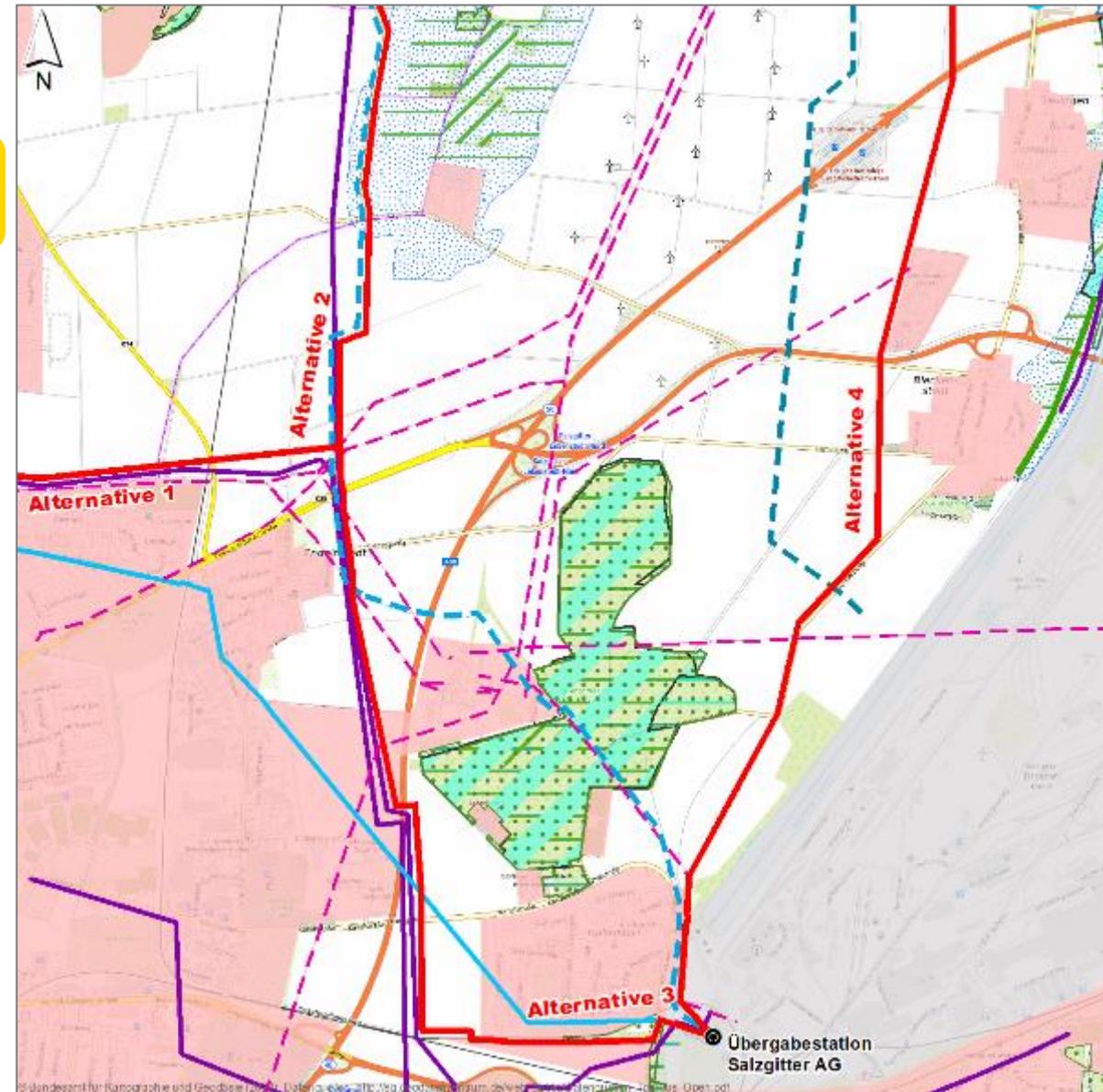
- **Mitte:** bietet verschiedene Bündelungsoptionen mit Sauerstoffleitung, Freileitung oder Gasleitung



## Vorzugsalternative(n)

Vorteile nutzen

- Im Süden fallen Alternativen 2 und 3 zusammen, hier wiederum Bündelung.
- Querung des vorgeschlagenen Gewerbegebiets „KMU-Area Salzgitter Engelstedt“ entlang VR und bestehender Rohrfernleitung



## Raumordnungsverfahren

- Nahezu vollständige Bündelung mit vorhandenen Leitungstrassen durch Alternativen 2 und 3
- Vorzugsalternative 2 tangiert mit Abstand am wenigsten Schutzgüter

→ Daher wird der Verzicht auf ein Raumordnungsverfahren beantragt

## Planfeststellungsverfahren

Scoping des Untersuchungsumfangs nach § 15 UVPG

## Planfeststellungsverfahren

### Gemäß § 43 ENWG

- **Planfeststellungsbehörde: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)**
- **Antragsunterlagen umfassen in der Regel:**
  - Planrechtfertigung + Technische Planung (Erläuterungsbericht)
  - Bauwerksverzeichnis mit Kreuzungsbauwerken / Sonderbauwerken
  - Grunderwerbs- / Wegerechterskataster
  - Baugrundgutachten
  - Wasserrechtliche Anträge (Bauwasserhaltung)
  - Wasserrechtlicher Fachbeitrag (WRRL)
  - UVP - Bericht
  - Landschaftspflegerischer Begleitplan
  - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
  - Vorprüfungen / Verträglichkeitsprüfungen Natura 2000

## Planfeststellungsverfahren

### Gemäß § 43 ENWG

- **Aufbau der Dokumente zur Umweltverträglichkeit:**
  - Umweltstudie (UVP - Bericht + Landschaftspflegerischer Begleitplan)
  - Materialband
  - Kartenteil
  - Natura - 2000 - Verträglichkeitsuntersuchungen
  - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)
  - Fachbeitrag WRRL (§ 27 WHG und § 47 WHG)
  - Allgemeinverständliche Zusammenfassung gem. § 6 UVPG

## Untersuchungsrahmen

### Vorgesehenes Untersuchungskonzept für die Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)
- Luft, Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen der genannten Schutzgüter

## Untersuchungsrahmen

### Abgrenzung der Untersuchungskorridore

- **Abgrenzung erfolgt unter Berücksichtigung**

- voraussichtlich zu erwartender, vorhabenbedingter Auswirkungen

- eines notwendigen Pufferbereiches zur Optimierung des Trassenverlaufs (lokale Ausprägung einzelner Schutzgüter im hiesigen Gelände)

Parameter	Schutzgut	Erfassung / Darstellungsmaßstab
300 m Je 150 m beidseitig der Achse	Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1:10.000
Bis zu 600 m Bis zu je 300 m beidseitig der Achse	Brutvögel (inkl. Horst- und Höhlenbäume), Fledermäuse (inkl. Höhlenbäume), Amphibien, Reptilien, Biber, Fischotter, Feldhamster, Fische Pflanzen, Biologische Vielfalt	1:5.000
600 m Je 300 m beidseits der Achse	Rastvögel Planungsrelevante Arten mit großem Aktionsradius	1:10.000 1:25.000
600 m Je 300 m beidseitig der Achse	Mensch Menschliche Gesundheit	1:10.000
Aufweitung auf 500 m beidseitig der Achse auf der Seite der Lengeder Teiche (EU-Vogelschutzgebiet)	Brutvögel & Rastvögel	1:10.000

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (1 / 2)



- **Untersuchungsraum 600 m**
  - Je 300 m beidseitig der Trassenachse
- **Siedlung**
  - Vorhandene Wohngebiete
  - Geplante Wohngebiete
  - Sonstige Nutzungen
- **Erholung**
  - Wohnumfeld
  - Landschaftsschutzgebiet
  - Große Waldbereiche
  - Freizeiteinrichtung und -infrastruktur

## Untersuchungsrahmen

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (2 / 2)



- **Datengrundlagen**
  - Kartierung erholungsrelevanter Einrichtungen
  - Flächennutzungs- und ggf. Bebauungspläne
  - Landschaftsrahmenpläne
  - Kommunale Bauleitplanung
  - Regionales Raumordnungsprogramm

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (1 / 6)

- **Untersuchungsraum bis zu 600 m**
  - Bis zu 300 m beidseitig der Trassenachse
  - Aufweitung auf 500 m auf der Seite des Vogelschutzgebietes Lengeder Teiche

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (2 / 6)

- Auswertung Schutzgebiete (Natura 2000, Naturschutzgebiete)
- Geschützte Biotope, landesweite Biotopkartierung
- Europarechtlich geschützte Arten
- Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten
- Wertvolle Bereiche Fauna
- Arten, die eine geringe Variabilität in ihrer Standortwahl zeigen und / oder seltene und nur langfristig ersetzbare Lebensräume besiedeln
- Arten, die eine geringe Reproduktionsrate und / oder eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Fernwirkungen aufweisen

→ Kartierkonzept

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (3 / 6)

- **Kartierung Biotope / Flora**
  - Erfassung der Biotoptypen (300 m beidseitig) nach DRACHENFELS 2021 bis zur Untereinheit inkl. Einstufung der Biotoptypen nach § 30 BNatSchG
  - Ggf. relevante Altbäume werden als Einzelbäume erfasst, Art- und Strukturangaben bei wertgebenden Einzelobjekten
  - Kennzeichnung der Lebensraumtypen (FFH - LRT), die in Anhang I FFH - Richtlinie geführt werden
  - Wuchsortkartierung der Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste, Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH - RL sowie geschützte Arten (50 m entlang der Trassenachse)

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (4 / 6)

- **Die artenspezifischen Erfassungen erfolgen im Wesentlichen in Anlehnung an Albrecht et al. (2014) sowie Südbeck et al. (2005)**
- **Kartierung planungsrelevanter Tierartengruppen:**
  - Habitatbäume 100 m beidseitig; 1 Begehung im Frühjahr vor Laubaustrieb
  - Ggf. Kartierung der Fledermäuse mittels 3 Detektorbegehungen
  - Brutvögel: 300 m beidseitig bzw. auf 500 m auf der Seite des VSG Lengeder Teiche
    - Flächendeckende Kartierung
    - 8 - 10 Begehungen (inkl. 2 Nachtbegehungen) im Zeitraum März bis Juli
    - Revierkartierung wertgebender Arten (Arten der Roten Liste, der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützte Arten), alle weiteren Arten in halbquantitativen Listen)
    - Horstbaumsuche in Gehölzen / Wäldern 200 m beidseitig der Trassenachse

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (5 / 6)

- **Kartierung planungsrelevanter Tierartengruppen:**
  - Rastvögel: 300 m beidseitig bzw. Aufweitung auf 500 m auf der Seite des VSG Lengeder Teiche
    - Punkttaxierung / Linientaxierung wertgebender Arten (Arten der Roten Liste, wandernde Vogelarten)
    - 18 Begehungen (2 pro Monat) im Zeitraum August bis April;
    - alle weiteren Arten werden in halbquantitativen Listen geführt
  - Übersichtskartierung mit Festlegung der Schwerpunkträume zur Artenerfassung: 300 m beidseitig der Trassenachse
  - Biber: Überprüfung ausgewählter Gewässerabschnitte in Querungsbereichen auf Vorkommen von Fuß-, Kot - und Fraßspuren sowie Burgen / Bauen
  - Feldhamster: Kartierung der belaufenen Baue in potenziell geeigneten Bereichen; berücksichtigt werden die Arbeitsflächen sowie ggf. außerhalb gelegene Lagerflächen

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (6 / 6)

- **Kartierung planungsrelevanter Tierartengruppen:**
  - Reptilien: Sichtfassung, 4 Begehungen relevanter Lebensräume
  - Amphibien: Sichtbeobachtung, Keschern, Verhören, Einsatz von Klangattrappen, Laichsuche, nächtliches Ableuchten, Einsatz von Reusenfallen bei Verdacht auf Vorkommen des Kammmolches, 4 - 6 Begehungen relevanter Lebensräume
  - Fischotter: Es wird von einem flächendeckenden Vorkommen ausgegangen und daher nicht kartiert. Es werden entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauausführung ergriffen.

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Fläche (1 / 1)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Nutzung**
- **Versiegelung**
- **Zerschneidung**
- **Datengrundlage**
  - Landschaftsrahmenpläne
  - Flächennutzungspläne
  - Bebauungspläne
  - Bodenversiegelung 1:1.000, Kartenserie Bodenkunde, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Boden (1 / 1)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Bodentypen**
- **Bodenfunktionen**
- **Bodenbelastung**
  
- **Datengrundlage**
  - Bodenübersichtskarte 1:50.000, Kartenserie Boden, LBEG
  - Suchräume für schutzwürdige Böden 1:50.000, Kartenserie Boden, LBEG
  - Landschaftsrahmenpläne
  - Baugrundgutachten

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Wasser (1 / 2)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Grundwasser**
  - Wasserschutzgebiete / Vorrang- und Vorsorgegebiete
  - Typ des Grundwasservorkommens + Qualität des Wassers
  - Art und Mächtigkeit der Deckschichten
- **Oberflächengewässer**
  - Fließgewässersystem/ Stillgewässer
  - Gewässerstruktur, Gewässergute
  - Hydraulische Verhältnisse

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Wasser (2 / 2)



#### ▪ Datengrundlage

- Hydrogeologische Einheiten 1 : 500.000, Kartenserie Hydrogeologie (LBEG)
- Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine 1 : 500.000, Kartenserie Hydrogeologie (LBEG)
- Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine 1 : 500.000, Kartenserie Hydrogeologie (LBEG)
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, Kartenserie Hydrogeologie (LBEG)
- Grundwasserneubildung 1 : 200.000, Kartenserie Hydrogeologie (LBEG)
- Landschaftsrahmenpläne
- Steckbriefe der betroffenen Grundwasserkörper + Steckbriefe der Oberflächenwasserkörper
- Erfassung der Biotoptypen nach Kartierschlüssel Niedersachsen (v. Drachenfels 2021)

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Luft, Klima (1 / 1)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Kalt- und Frischluftabflussbahnen**
- **Lufthygienische Belastungsräume**
- **Datengrundlage**
  - Biotoptypenkartierung/ Flächennutzungen
  - Landschaftsrahmenpläne

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut Landschaft (1 / 1)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Wichtige Bereiche aus regionaler Sicht hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft**
- **Landschaftsbildeinheiten**
- **Gliedernde und belebende Strukturelemente**
- **Sichtbeziehungen und -achsen**
- **Datengrundlage**
  - Kartierung der Landschaftsstruktur
  - Landschaftsrahmenpläne

## Untersuchungsrahmen

### Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (1 / 1)



- **Untersuchungsraum 300 m**
  - Je 150 m beidseitig der Trassenachse
- **Kulturdenkmäler (Bau- und Bodendenkmäler, archäologische Fundstellen)**
- **Historische Kulturlandschaften und Landnutzungsformen, Sicht- und Wegebeziehungen**
- **Datengrundlage**
  - Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege
  - Daten der Unteren Denkmalschutzbehörden
  - Historische Karten
  - Landschaftsrahmenpläne

## Maßnahmen

### Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen (1 / 2)

- Trassenbündelung
- Natura - 2000 - Gebiete und Naturschutzgebiete werden möglichst umgangen oder geschlossen gequert
- In sensiblen Bereichen Anpassung der Arbeitsstreifenbreite auf kurze Distanz (Waldflächen, geschützte Biotope)
- Bodenschutzmaßnahmen (v. a. Schutz des Oberbodens, Reduzierung der Bodenbelastung, Flächenrekultivierung)
- Maßnahmen zum Gewässer- / Grundwasserschutz (Verschlechterungsverbot des ökologischen Gewässerzustands, angepasste Bauweisen)

## Maßnahmen

### Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen (2 / 2)

- Artenschutzmaßnahmen (v. a. Gehölzfällungen von Oktober bis Februar, Gehölzschutz / - kontrollen, Schutzzäune, kleinräumige Vergrämung)
- CEF - Maßnahmen
- Schadensbegrenzungsmaßnahmen (v. a. Schutzzäune, Bauzeitenregelung)
- Archäologische Vorsondierung und Baubegleitung
- Ökologische Baubegleitung
- Nutzungen: Sondierung Drainagen, kurzzeitige Wegesperrungen
- Wenn erforderlich: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**

**Gasunie Deutschland Transport Services GmbH**  
Pasteurallee 1  
30655 Hannover

**Anna-Lena Schrader**  
Referentin Genehmigungsverfahren

+49 152 02941798  
anna-lena.schrader@gasunie.de

**Alexander Maus**  
Projektleitung Gasunie

+49 172 2614445  
alexander.maus@gasunie.de

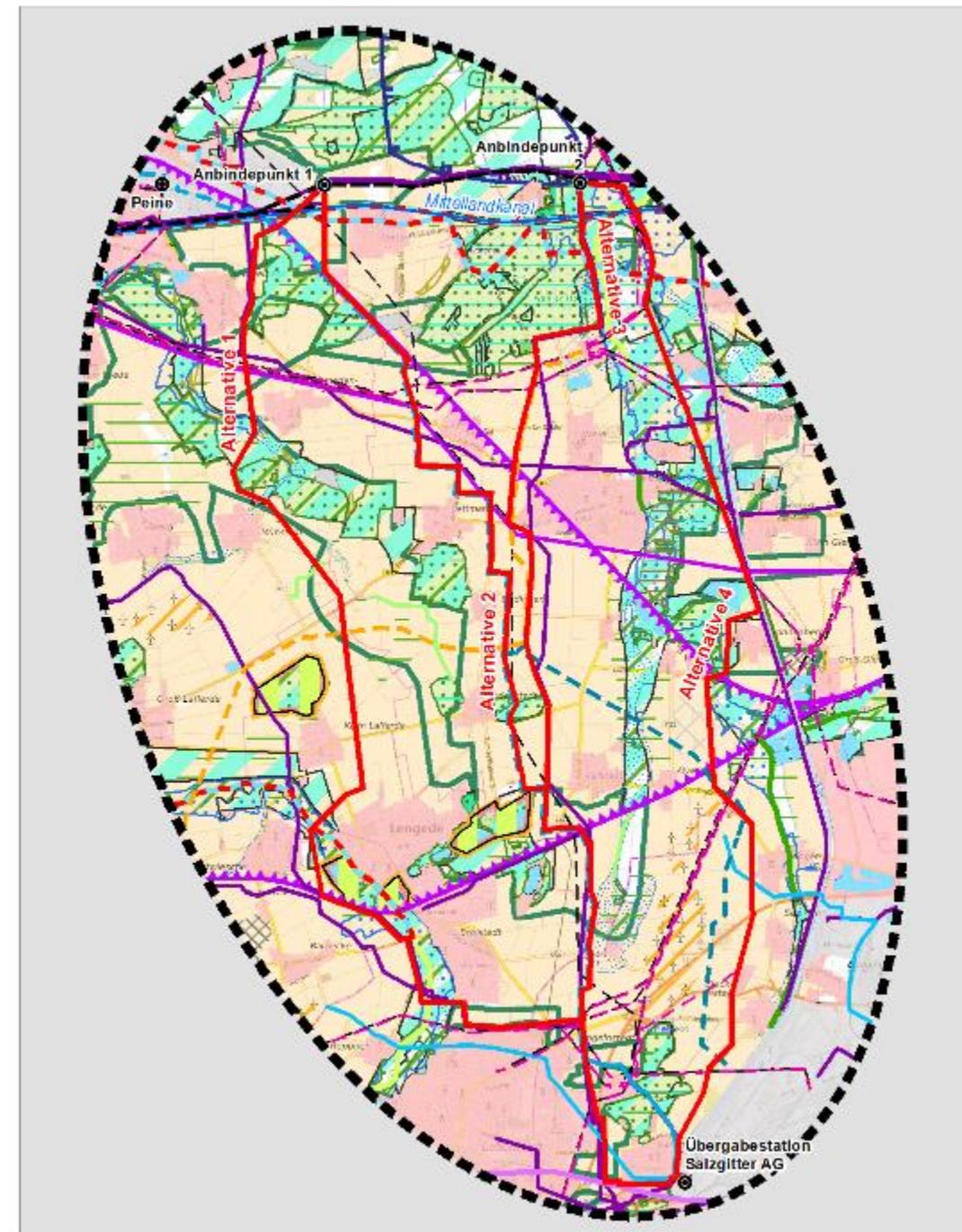


BACK UP

# Karte

## Planerische Vorgaben Teil 1

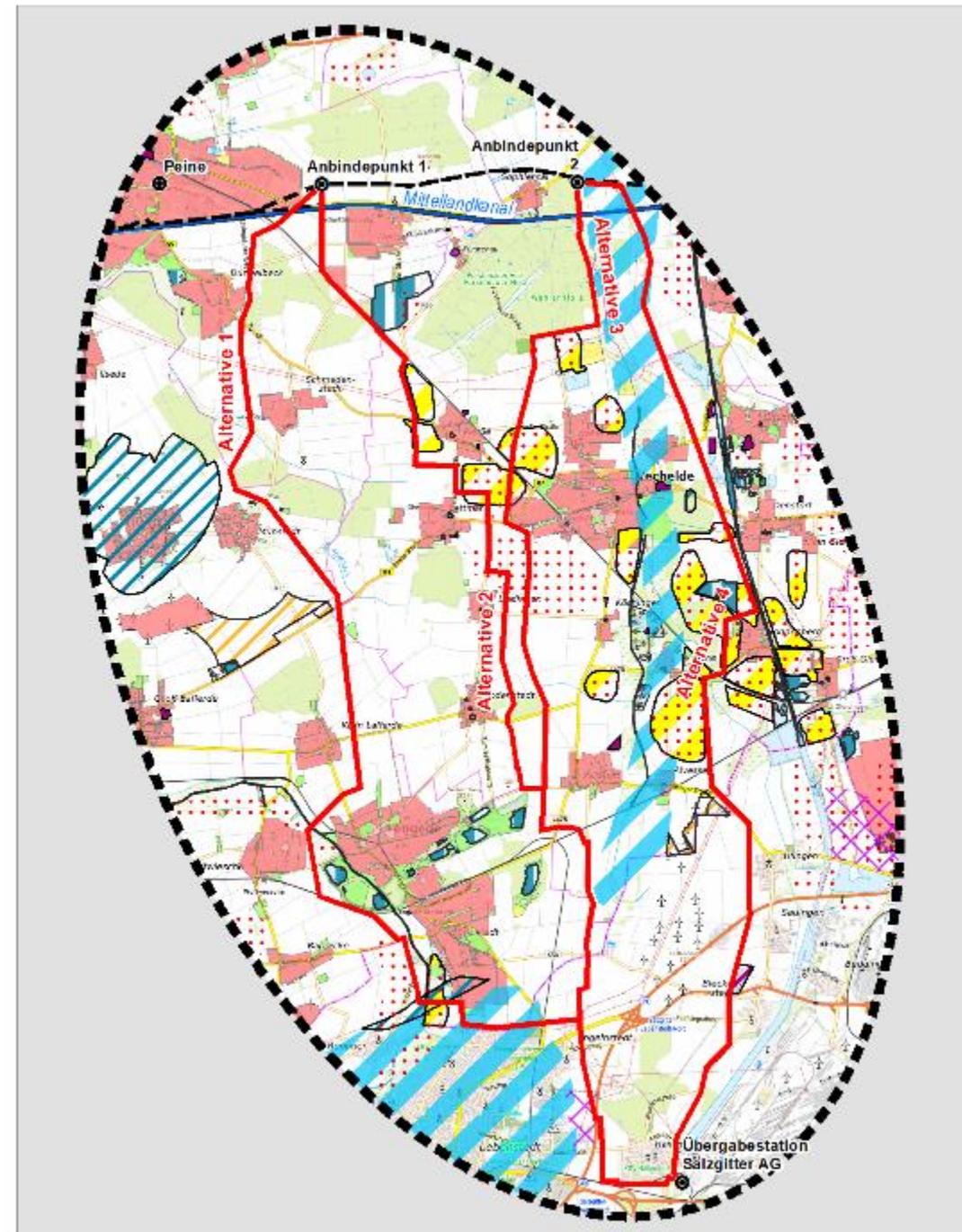
-  Anbindepunkt
-  Übergangsnetzteilungen Nr. 26 und 103 (Cosumme)
-  Trassenalternative
-  Umweltschutzraum
-  Sauerstofflenkung (Bestand)
-  Neue 380 kV-Freileitung Wahlen-Mueckeln
-  Planung 380 kV Ltg. Liedingen Dieckensfeld Stadt
-  Sauerstofflenkung
-  Freileitung
- Ausweisungen Regionalplanung (RROP)**
-  Carabosse
-  VB Besondere Schutzfunktionen des Waldes
-  VB Erholung
-  VB Gebiet zur Vergrößerung des Waldareals
-  VB Hochwasserschutz
-  VII Natur und Landschaft
-  VII Rohstoffgewinnung
-  VB Trinkwassergewinnung
-  VB Wald
-  VR Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung
-  VR Freiraumfunktionen
-  VII Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung
-  VR Hochwasserschutz
-  VR Industrielle Anlagen
-  VR Natur und Landschaft
-  VR Natura 2000
-  VII Rohstoffgewinnung
-  VII Befugte Erholung in Natur und Landschaft
-  VREignungsgebiet Windenergienutzung
-  Vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitungsplanerisch gesicherter Bereich
-  VB Landwirtschaft
-  VB Lösungsstrasse
-  VII Natur und Landschaft - mit besonderer Ausprägung
-  VII Fernwasserleitung
-  VR Hauptfernbahnstrecke - mit Regionalverkehr
-  VR Leitungsstrasse
-  VR Natur und Landschaft - mit ikonhafter Ausprägung
-  VR RegioStadBahn
-  VII Regional bedeutsamer Wanderweg
-  VR Rohrleitung
-  VR Schifffahrt
- LRÖP 2022**
-  VR Risikopräzedenz
-  Vorranggebiet Tierhaltung
- Administrative Grenzen**
-  Kreisgrenze
-  Gemeindegrenze



## Karte

### Planerische Vorgaben Teil 2

-  Anbindungspunkte
-  Energietransportleitungen Nr. 25 und 103 (Gasunie)
-  Trassenalternative
-  Untersuchungsraum
- Administrative Grenzen**
-  Kreisgrenze
-  Gemeindegrenze
- Rohstoffsicherung**
-  Lagerstätte Kies, Sand, Kalk
-  Erdöllagerstätte
- Geofahren**
-  Erdfallgefährdung (Flächen)
-  Salzstockhochlagen
- Ausweisungen Flächennutzungsplan Großraum Braunschweig (FNP)**
-  Besondere bauliche Vorkehrungen/Bergbau
-  Schacht Konrad
-  Umweltgefährdende Stoffe
-  Aufschüttung/Abgrabung
-  Bauliche Nutzung
-  Bauliche Nutzung UND Landwirtschaft/Wald
-  Gemeinbedarf
-  Grünfläche
-  Stadterhaltung/Denkmalchutz
-  Versorgungsanlage
-  Wasser
-  Gewerbegebiet Planung (KOREG)
-  ehemalige Bauschuttdeponie

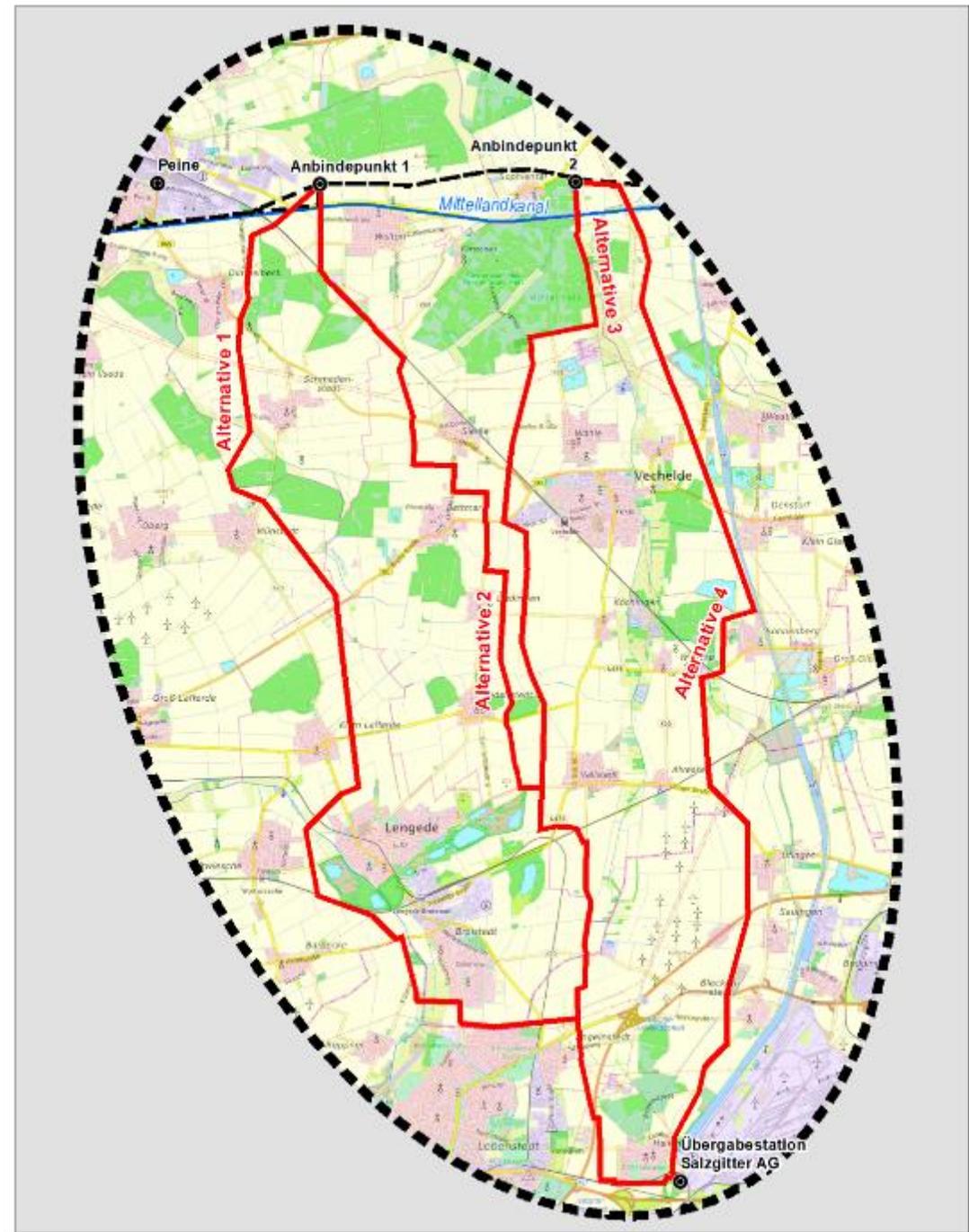


# Karte

## Nutzungstypen

-  Anbindungspunkte
-  Energieleitungsleitungen Nr. 25 und 103 (Gasunie)
-  Trassenalternative
-  Untersuchungsraum
- 2\_Nutzungstypen (nach ATKIS)**
- Landschaftsgehölz**
  -  Baumreihe
  -  Baumgruppe, Einzelbaum
  -  Hecke, Feldgehölz, Gebüsch
- Verkehrsflächen**
  -  Verkehrsbegleitfläche
  -  Straßenverkehrsfläche
  -  Bahnverkehrsfläche
  -  Flugverkehrsfläche
- Landwirtschaftliche Flächen**
  -  Ackerland
  -  Brachen, Ruderalfluren, Säume
  -  Grünland
  -  Baumschule, Obstplantage, Gartenbau, Sonderkultur
- Gewässer**
  -  Stillgewässer
  -  Fließgewässer
  -  Kanal, Hafen
- Besiedelter Bereich**
  -  Wohn- und Gemeinbedarfsfläche, Mischbebauung
  -  Gewerbe- und Industriefläche, Ver- und Entsorgungsanlage
  -  Friedhof, Grünanlage im Siedlungsbereich, Gärten
  -  Sport-, Erholungs-, Freizeitanlage
- Wälder**
  -  Wald aus Laubbäumen
  -  Mischwald aus Laub- und Nadelbäumen
  -  Wald aus Nadelbäumen
- Sonstige Flächen**
  -  Aufschüttung, Halde, Abbaufäche, Offenbodenbereich, Großbaustelle
- Administrative Grenzen**
  -  Kreisgrenze
  -  Gemeindegrenze

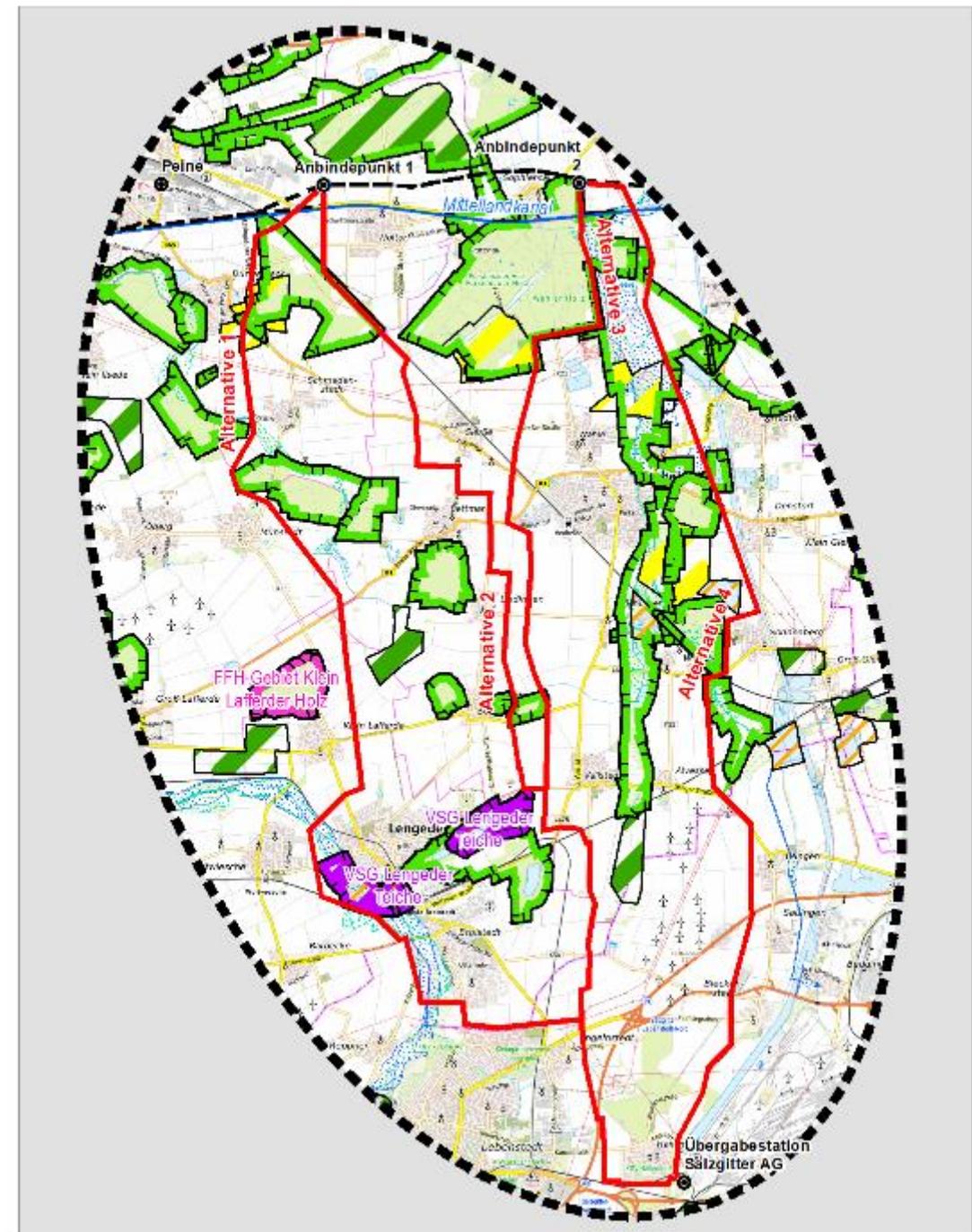
G1  
G2  
G3  
  
N3  
V5  
  
S5  
S6  
  
W3  
W4



# Karte

## Schutzgebiete

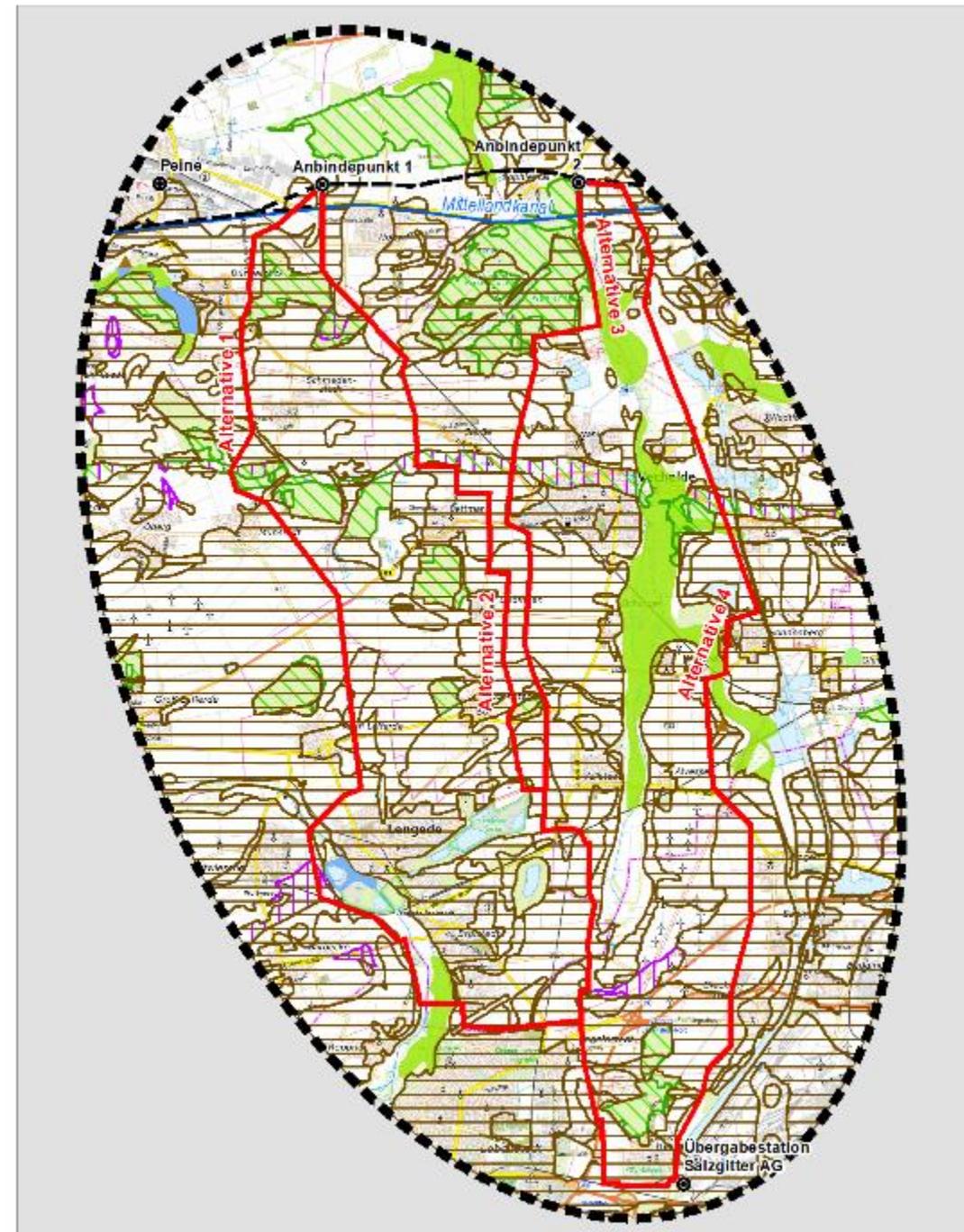
-  Anbindungspunkte
-  Energieleitungsleitungen Nr. 25 und 103 (Gasunie)
-  Trassenalternative
-  Untersuchungsraum
- Fließgewässer**
  -  Bundeswasserstraße
  -  Verordnungsgewässer
  -  sonstiges Gewässer; Graben
- Schutzgebiete**
  -  Vogelschutzgebiet
  -  FFH-Gebiet
  -  Naturschutzgebiet
  -  Landschaftsschutzgebiet
  -  Verordnungsfläche Überschwemmungsgebiet (ÜSG)
  -  vorläufig zu sicherndes ÜSG
- Fauna - Wertvolle Bereiche**
- Brutvögel - wertvolle Bereiche (2010, ergänzt 2013)**
  -  EU-VSG
  -  Status offen
  -  landesweit
  -  Gastvögel - wertvolle Bereiche (2018)
- Administrative Grenzen**
  -  Kreisgrenze
  -  Gemeindegrenze



# Karte

## Boden

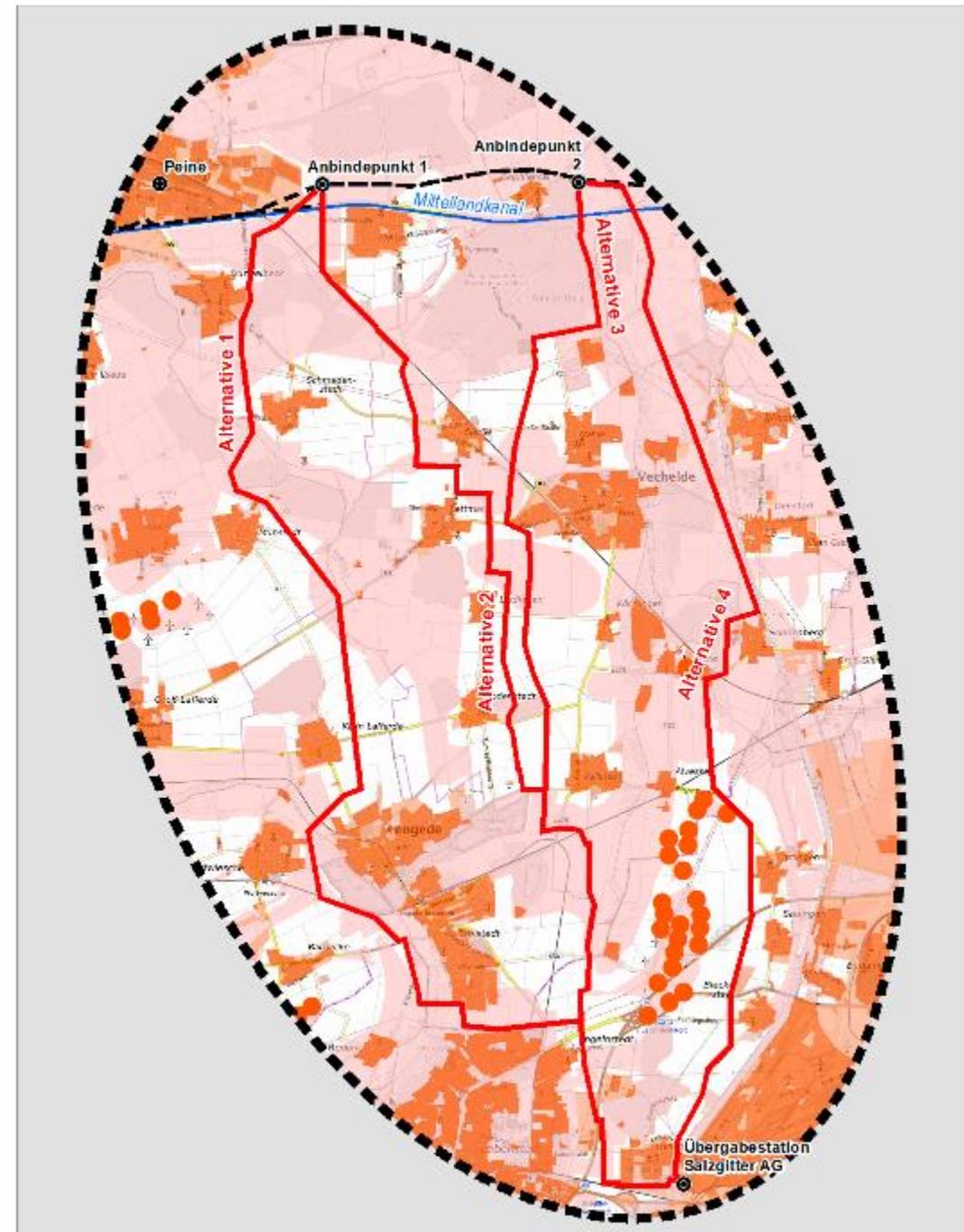
-  Anbindungspunkte
-  Energietransportleitungen Nr. 25 und 103 (Gasunie)
-  Trassenalternative
-  Untersuchungsraum
- Administrative Grenzen**
-  Kreisgrenze
-  Gemeindegrenze
- Schutzwürdige Böden**
-  Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht
-  Repräsentative Böden - Bodendauerbeobachtung
-  Böden mit besonderen Standorteigenschaften (extrem nasse Böden)
-  Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
-  Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung
-  Seltene Böden
-  Moorböden



## Karte

### Raumwiderstand

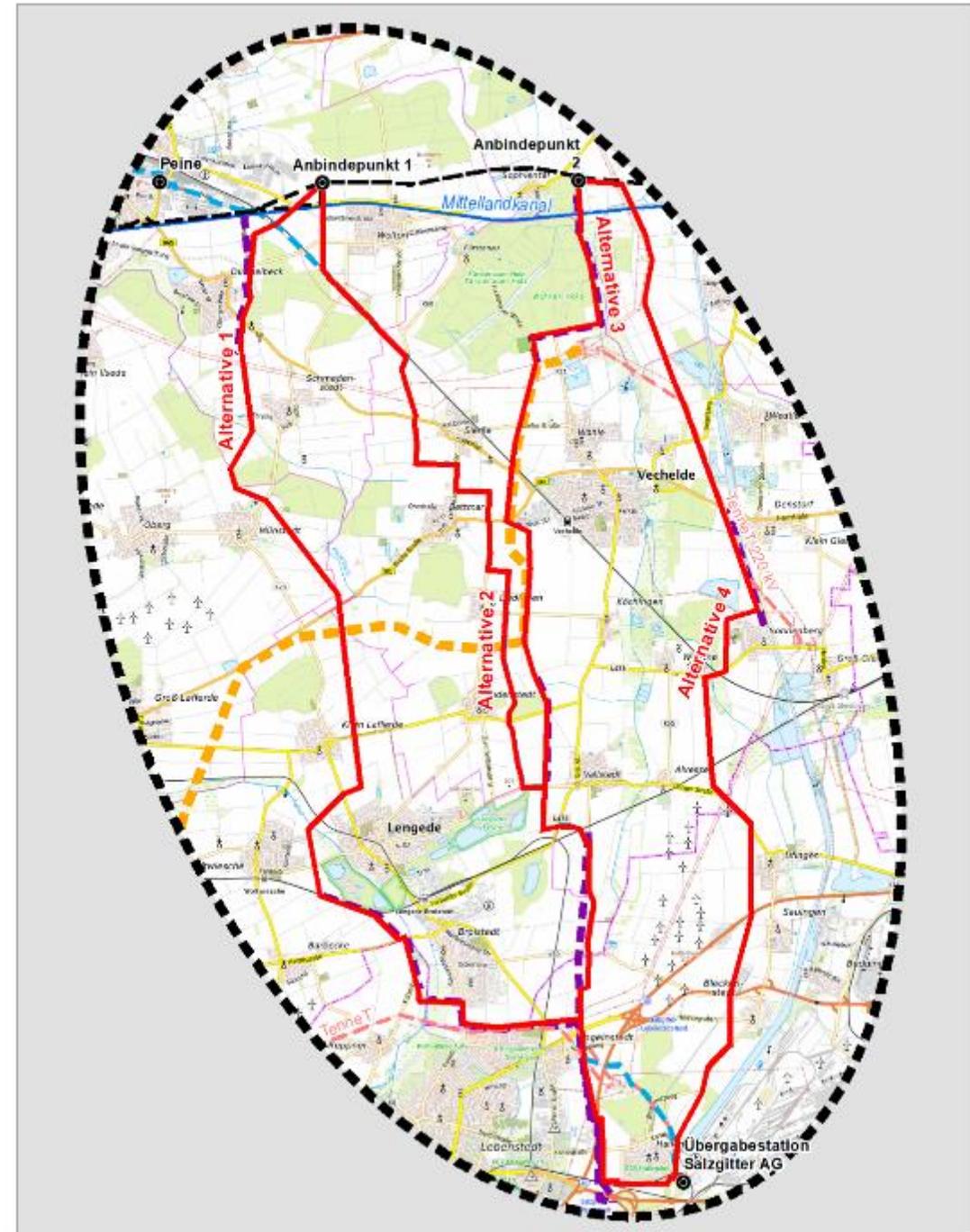
-  Anbindungspunkte
-  Energietransportleitungen Nr. 25 und 103 (Gasunie)
-  Trassenalternative
-  Untersuchungsraum
- Administrative Grenzen**
-  Kreisgrenze
-  Gemeindegrenze
- Raumwiderstände**
-  Faktische Ausschlussbereiche
-  planungsrechtliche Ausschlussbereiche
-  Restriktionsbereiche



## Karte

### Bündelung

-  Trassenalternative
-  Anbindungspunkte
-  Gasunie (Bestand)
-  Mittellandkanal
- Bündelungsoptionen**
-  Sauerstoffernleitung (Bestand)
-  Planung 380 kV-Freileitung Wahle-Mecklar
-  Freileitung (Bestand)
-  VR Rohrfernleitung



## Wirkfaktoren

WIRKFAKTOREN	SCHUTZGUT NACH UVPG									
	M	T	P	F	B	W	L/K	LA	KU	
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>										
Flächenbeanspruchung / Überbauung durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraßen o.ä.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zerschneidung-, Fallen- und / oder Barrierewirkung / Kollisionsrisiko	x	x					x			
Veränderung hydrologischer / hydrogeologischer Verhältnisse		x				x				
Veränderung/ Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung, -verdichtung, -umlagerung o.ä.		x	x		x					x
Optische Veränderung/ Bewegung durch Baustelle und Baubetrieb	x	x						x		
Emission von Lärm, Erschütterungen, und / oder Licht	x	x						x	x	
Eintrag von Schadstoffen / Einleitungen, Entstehung von Staub und Abfall	x		x		x	x	x			x
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>										
Überbauung / Versiegelung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zerschneidung- oder Barrierewirkung	x	x				x	x	x	x	x
Optische Veränderung durch bauliche Anlagen oder Verlust markanter Strukturen	x	x	x					x		x
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>										
Instandhaltungsmaßnahmen - Pflanzenrückschnitt, Mahd		x	x							

Erläuterungen:

**M** = Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, **T** = Tiere und die biologische Vielfalt, **P** = Pflanzen und die biologische Vielfalt, **F** = Fläche, **B** = Boden, **W** = Wasser, **L/ K** = Luft und Klima, **LA** = Landschaft, **KU** = kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kriterienvergleich

KRITERIEN	ALTERNATIVE			
	1	2	3	4
<b>Trassenlänge</b>	25,6 km	23,3 km	22,0 km	20,5 km
<b>davon Bündelungen (jeweils nur die dominierende Bestandsleitung)</b>	11,8 km 46%	22,0 km 94%	20,3 km 92%	7,2 km 35%
mit Rohrfernleitungen	10,2 km	20,4 km	14,5 km	0,7 km
mit Freileitungen	-	-	4,2 km	6,5 km
mit Fernwärmeleitung neben Industriegleis	1,6 km	1,6 km	1,6 km	-
<b>Kreuzungen</b>				
Mittellandkanal	1	1	1	1
Gewässer < 10 m	4	0	2	3
Eisenbahn (DB und Industrie)	5	3	3	5
Autobahn	1	1	1	1
Bundesstr.	2	2	2	1
Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen	13	14	11	6
<b>Raumwiderstände (in % der Trassenlänge)</b>				
Raumwiderstände gesamt	52%	42%	53%	66%
Faktische Ausschlussbereiche	6%	4%	4%	6%
Planungsrechtliche Ausschlussbereiche	6%	5%	6%	4%
Restriktionsbereiche	40%	33%	43%	56%