



Raumordnungsverfahren (ROV)

380-kV-Leitung

Conneforde – Cloppenburg – Merzen

Maßnahme 51b

Engstellensteckbriefe

Unterlage 7

TenneT TSO GmbH/Amprion GmbH

380-kV-Leitung

Conneforde – Cloppenburg – Merzen

Maßnahme 51b

Engstellensteckbriefe

Unterlage 7

Auftraggeber:

Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Verfasser:

IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford

planungsgruppe grün GmbH
Rembertistraße 30
28203 Bremen

Oldenburg, Herford und Bremen,
den 18.10.2017

INHALTSVERZEICHNIS

0	Allgemeines	1
0.1	Rechtlicher Hintergrund	1
0.1.1	Gesetzliche Vorgaben des Bundes	1
0.1.2	Abstandsvorgaben der niedersächsischen Landesplanung.....	2
0.2	Berücksichtigung der Prüfabstände zur Teilerdverkabelung im Rahmen der Bestandserfassung und Bewertung.....	4
0.3	Trassierungsgrundlagen/Planungsgrundsätze	8
0.4	Technische Beschreibung der Vorhabenmerkmale	10
0.4.1	Freileitung	10
0.4.2	Erdkabel	12
0.5	Technische Rahmenbedingungen des Einsatzes Erdkabel im 380- kV Drehstrombereich	14
0.6	Methodisches Vorgehen	15
1	Engstelle Nr. 1: Herbergen	19
1.1	Mögliche Trassenführungen	19
1.2	Analyse der Betroffenheit	20
1.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	20
1.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	21
1.3	Fazit	22
2	Engstelle Nr. 2: Bottorf	24
2.1	Mögliche Trassenführungen	24
2.2	Analyse der Betroffenheit	25
2.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	25
2.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	28
2.3	Fazit	28
3	Engstelle Nr. 3: Südlich Groß Mimmelage	31
3.1	Mögliche Trassenführungen	31
3.2	Analyse der Betroffenheit	32
3.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	32
3.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	34
3.3	Fazit	35
4	Engstelle Nr. 4: Loxtener Straße	37
4.1	Mögliche Trassenführungen	37
4.2	Analyse der Betroffenheit	38
4.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	38
4.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	42
4.3	Fazit	43
5	Engstelle Nr. 5: Lechtrup	45
5.1	Mögliche Trassenführungen	46
5.2	Analyse der Betroffenheit	47
5.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	47
5.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	50

5.3	Fazit	51
6	Engstelle Nr. 6: Südmerzen	54
6.1	Mögliche Trassenführungen	54
6.2	Analyse der Betroffenheit	55
6.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	55
6.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	57
6.3	Fazit	58
7	Engstelle Nr. 7: Sitter.....	61
7.1	Mögliche Trassenführungen	61
7.2	Analyse der Betroffenheit	62
7.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	62
7.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	64
7.3	Fazit	65
8	Engstelle Nr. 8: Rüssel.....	68
8.1	Mögliche Trassenführungen	68
8.2	Analyse der Betroffenheit	69
8.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	69
8.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	72
8.3	Fazit	73
9	Engstelle Nr. 9: Bottum	76
9.1	Mögliche Trassenführungen	76
9.2	Analyse der Betroffenheit	77
9.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	77
9.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	78
9.3	Fazit	79
10	Engstelle Nr. 10: Hackemoor	81
10.1	Mögliche Trassenführungen	81
10.2	Analyse der Betroffenheit	82
10.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	82
10.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	84
10.3	Fazit	85
11	Engstelle Nr. 11: Westlich Quakenbrück.....	88
11.1	Mögliche Trassenführungen	88
11.2	Analyse der Betroffenheit	89
11.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	89
11.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	92
11.3	Fazit	93
12	Engstelle Nr. 12: Klümpkenort	96
12.1	Mögliche Trassenführungen	96
12.2	Analyse der Betroffenheit	97
12.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	97
12.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	98
12.3	Fazit	99

13	Engstelle Nr. 13: Langen	101
13.1	Mögliche Trassenführungen	101
13.2	Analyse der Betroffenheit	102
13.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	102
13.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	103
13.3	Fazit	104
14	Engstelle Nr. 14: Mühlenbach	106
14.1	Mögliche Trassenführungen	106
14.2	Analyse der Betroffenheit	107
14.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	107
14.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	109
14.3	Fazit	109
15	Engstelle Nr. 15: Osterberg	111
15.1	Mögliche Trassenführungen	111
15.2	Analyse der Betroffenheit	112
15.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	112
15.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	114
15.3	Fazit	115
16	Engstelle Nr. 16: Westrup	117
16.1	Mögliche Trassenführungen	117
16.2	Analyse der Betroffenheit	118
16.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	118
16.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	119
16.3	Fazit	120
17	Engstelle Nr. 17: Alfhausen	121
17.1	Mögliche Trassenführungen	121
17.2	Analyse der Betroffenheit	122
17.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	122
17.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	124
17.3	Fazit	125
18	Engstelle Nr. 18: Thiene	128
18.1	Mögliche Trassenführungen	128
18.2	Analyse der Betroffenheit	129
18.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	129
18.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	134
18.3	Fazit	136
19	Engstelle Nr. 19: Balkum	140
19.1	Mögliche Trassenführungen	140
19.2	Analyse der Betroffenheit	141
19.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	141
19.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	143
19.3	Fazit	145

20	Engstelle Nr. 20: Stadtsholte	148
20.1	Mögliche Trassenführungen	148
20.2	Analyse der Betroffenheit	149
20.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	149
20.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	150
20.3	Fazit	151
21	Engstelle Nr. 21: Wohld	153
21.1	Mögliche Trassenführungen	153
21.2	Analyse der Betroffenheit	154
21.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	154
21.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	156
21.3	Fazit	157
22	Engstelle Nr. 22: Rüsfort	159
22.1	Mögliche Trassenführungen	159
22.2	Analyse der Betroffenheit	160
22.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	160
22.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	162
22.3	Fazit	163
23	Engstelle Nr. 23: Wahlfeld	164
23.1	Mögliche Trassenführungen	164
23.2	Analyse der Betroffenheit	165
23.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	165
23.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	166
23.3	Fazit	167
24	Engstelle Nr. 24: Groß Drehle	169
24.1	Mögliche Trassenführungen	169
24.2	Analyse der Betroffenheit	170
24.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	170
24.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	172
24.3	Fazit	173
25	Engstelle Nr. 25: Wehbergen	174
25.1	Mögliche Trassenführungen	174
25.2	Analyse der Betroffenheit	175
25.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	175
25.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	177
25.3	Fazit	178
26	Engstelle Nr. 26: Bokhorst	179
26.1	Mögliche Trassenführungen	179
26.2	Analyse der Betroffenheit	180
26.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	180
26.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	182
26.3	Fazit	183

27	Engstelle Nr. 27: Lohne Dinklage	184
27.1	Mögliche Trassenführungen	184
27.2	Analyse der Betroffenheit	185
27.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	185
27.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	186
27.3	Fazit	187
28	Engstelle Nr. 28: Klein Brockdorf	190
28.1	Mögliche Trassenführungen	190
28.2	Analyse der Betroffenheit	191
28.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds.....	191
28.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	193
28.3	Fazit	194
29	Zusammenfassung	196
30	Literaturverzeichnis	198
31	Abkürzungsverzeichnis	199

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Prinzipzeichnung eines Stahlgittermastes (Quelle: Amprion)	10
Abb. 2	Prinzipzeichnung unterschiedlicher Mastformen (Quelle: Amprion)	11
Abb. 3	Schematische Abbildung möglicher Mastfundamenttypen (Quelle: Amprion).....	11
Abb. 4	Grabenprofil mit Regelquerschnitt einer 380-kV-Erdkabeltrasse mit vier Kabelsystemen als Alternative für zwei 380-kV-Stromkreise (Quelle: Amprion).....	13
Abb. 5	Amprion-Baustelle einer 380-kVErdkabeltrasse bei Raesfeld (Quelle: Unterlage zur Antragskonferenz, S. 12)	13
Abb. 6	Übersicht der Engstellen mit berücksichtigter Bauweise im Variantenvergleich	18
Abb. 7	Übersicht der Engstelle Nr. 1 – Herbergen.....	19
Abb. 8	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 1 – Herbergen	21
Abb. 9	Übersicht der Engstelle Nr. 2 – Bottorf	25
Abb. 10	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 2 – Bottorf	26
Abb. 11	Übersicht der Engstelle Nr. 3 – südlich Groß Mimmelage	32
Abb. 12	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 3 – südlich Groß Mimmelage.....	33
Abb. 13	Übersicht der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße.....	38
Abb. 14	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße	40
Abb. 15	Übersicht der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup.....	46
Abb. 16	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup	48
Abb. 17	Übersicht der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen	55
Abb. 18	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen	56
Abb. 19	Übersicht der Engstelle Nr. 7 – Sitter	62
Abb. 20	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter.....	63
Abb. 21	Übersicht der Engstelle Nr. 8 – Rüssel.....	69
Abb. 22	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel.....	70
Abb. 23	Übersicht der Engstelle Nr. 9 – Bottum	76
Abb. 24	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 9 – Bottum.....	78
Abb. 25	Übersicht der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor	82
Abb. 26	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor	83
Abb. 35	Übersicht der Engstelle Nr. 15 – Osterberg.....	112
Abb. 37	Übersicht der Engstelle Nr. 16 – Westrup	117
Abb. 38	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 16 – Westrup	119
Abb. 39	Übersicht der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen.....	122
Abb. 40	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen.....	123
Abb. 41	Übersicht der Engstelle Nr. 18 – Thiene.....	129
Abb. 42	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18- Thiene im nördlichen Teilabschnitt	131
Abb. 43	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18 – Thiene im südwestlichen Teilabschnitt	133
Abb. 44	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18- Thiene im südöstlichen Teilabschnitt.....	134
Abb. 45	Übersicht der Engstelle Nr. 19 – Balkum.....	141
Abb. 46	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 19 – Balkum.....	142
Abb. 47	Übersicht der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholde	148
Abb. 48	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholde.....	150
Abb. 49	Übersicht der Engstelle Nr. 21 – Wohld	154
Abb. 50	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 21 – Wohld.....	155
Abb. 51	Übersicht der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort.....	160
Abb. 52	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort	161

Abb. 53	Übersicht der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld.....	164
Abb. 54	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld.....	166
Abb. 55	Übersicht der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehle.....	170
Abb. 56	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehle	171
Abb. 57	Übersicht der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen.....	175
Abb. 58	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen	176
Abb. 59	Übersicht der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst	180
Abb. 60	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst.....	181
Abb. 61	Übersicht der Engstelle Nr. 27 – Lohne Dinklage	184
Abb. 62	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 27 – Lohne Dinklage	186
Abb. 63	Übersicht der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf	191
Abb. 64	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf	192



TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Prüfabstände als Voraussetzung zur Realisierung als Erdkabel in technisch wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten gem. BBPIG	5
Tab. 2	Abstände von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen gem. LROP (2017)	6
Tab. 3	Einteilung der Engstellen in Freileitungs- und Erdkabelabschnitte	17
Tab. 4	Übersicht der Engstelleneinteilung (nach fortlaufender Nummerierung)	17
Tab. 5	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 1 – Herbergen	20
Tab. 6	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 2 – Bottorf	26
Tab. 7	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 3 – Groß Mimmelage	33
Tab. 8	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße	39
Tab. 9	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup	47
Tab. 10	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen	56
Tab. 11	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter	63
Tab. 12	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel	70
Tab. 13	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 9 – Bottum	77
Tab. 14	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor	83
Tab. 20	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 16 – Westrup	118
Tab. 21	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen	123
Tab. 22	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18 – Thiene	130
Tab. 23	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 19 – Balkum	142
Tab. 24	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholde	149
Tab. 25	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 21 – Wohld	155
Tab. 26	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort	161
Tab. 27	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld	165
Tab. 28	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehle	171
Tab. 29	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen	176
Tab. 30	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst	181
Tab. 31	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 27 – Lohne Dinklage	185
Tab. 32	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf	192

UNTERLAGENVERZEICHNIS

1 Erläuterungsbericht

- A Bericht
- B Karten
 - 1 Übersichtskarte und Vorzugsvariante

2 Umweltverträglichkeitsstudie

- A Bericht
- B Karten
 - 1 Bestandskarte Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit – Wohnen, Blätter 1 und 2
 - 2 Bestandskarte Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit – Erholen
 - 3 Bestandskarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Avifauna
 - 4 Bestandskarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Nutzungstypen
 - 5 Bestandskarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Schutzgebiete, Blätter 1 und 2
 - 6 Bestandskarte Schutzgut Boden
 - 7 Bestandskarte Schutzgut Wasser
 - 8 Bestandskarte Schutzgut Landschaft
 - 9 Bestandskarte Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
 - 10 Konfliktschwerpunkte
- C Anlagen
 - 1 Waldstrukturkartierung (LaReG 2016)
 - 2 Avifaunistische Kartierungen (Bio-Consult/Lange 2016)
 - 3 Landschaftsbildsteckbriefe

3 Natura 2000-Voruntersuchung

4 Artenschutzfachbeitrag

- A Bericht
- B Anlagen
 - 1 Steckbriefe Vermeidungsmaßnahmen

5 Raumverträglichkeitsstudie

- A Bericht
- B Karten
 - 1 Belange der Raumordnung, Blätter 1 und 2
 - 2 Konfliktschwerpunkte

6 Teilvariantenvergleiche

- 1 Teilvariantenvergleich 1: Hackemoor West, Hackemoor Ost
- 2 Teilvariantenvergleich 2: Thiene West, Thiene Ost
- 3 Teilvariantenvergleich 3: A-Südwest, A-Südost, B-Süd
- 4 Teilvariantenvergleich 4: A-Nord, B-Nord
- 5 Teilvariantenvergleich 5: C-West, C-Ost

7 Engstellensteckbriefe



0 Allgemeines

0.1 Rechtlicher Hintergrund

0.1.1 Gesetzliche Vorgaben des Bundes

Der Bundesgesetzgeber hat die Möglichkeit des Einsatzes der Teilerdverkabelung im Übertragungsnetz auf der Höchstspannungsebene in den Vorschriften des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG, 2009) und des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG, 2016) für die in diesen Vorschriften genannten bzw. besonders gekennzeichneten Drehstrom-Pilotprojekte abschließend geregelt. Mit der Änderung des BBPIG vom 03.12.2015 wurde das beantragte Vorhaben 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen in der Liste der Projekte des vordringlichen Bedarfs (BBPIG, 2016 Anlage) als Pilotprojekt für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung gekennzeichnet.

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) normiert in § 43 die Freileitungsbauweise als Regeltechnik im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz (HDÜ-Netz). Eine abweichende Ausführung als Erdkabel ist nur bei Pilotprojekten und nur bei Vorliegen gesetzlich festgelegter Ausnahmetatbestände auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zulässig. Die gesetzlichen Voraussetzungen zur Teilerdverkabelung für die geplante 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen werden in § 4 BBPIG umrissen. Im Wortlaut des § 4 BBPIG (2016) heißt es:

„(1) Um den Einsatz von Erdkabeln im Drehstrom-Übertragungsnetz als Pilotprojekte zu testen, können die im Bundesbedarfsplan mit „F“ gekennzeichneten Vorhaben zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung nach Maßgabe dieser Vorschrift als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden.

(2) Im Falle des Neubaus kann eine Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsleitung eines Vorhabens nach Absatz 1 auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden, wenn

- a) die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 m zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,*
- b) die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 m zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen,*
- c) eine Freileitung gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,*

- d) *eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist oder*
- e) *die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300 m beträgt; bei der Bemessung der Breite ist § 1 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes nicht anzuwenden.*

Der Einsatz von Erdkabeln ist auch dann zulässig, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 nicht auf der gesamten Länge der jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitte vorliegen. Auf Verlangen der für die Bundesfachplanung oder Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörde muss die Leitung auf dem jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt nach Maßgabe dieser Vorschrift als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden.

(3) Als Erdkabel im Sinne dieser Vorschrift gelten alle Erdleitungen einschließlich Kabeltunnel und gasisolierter Rohrleitungen. § 2 Absatz 5 des Energieleitungsausbaugesetzes ist entsprechend anzuwenden.

(4) Vor dem 31. Dezember 2015 beantragte Planfeststellungsverfahren werden nach den bis dahin geltenden Vorschriften zu Ende geführt. Sie werden nur dann als Planfeststellungsverfahren in der ab dem 31. Dezember 2015 geltenden Fassung dieses Gesetzes fortgeführt, wenn der Träger des Vorhabens dies beantragt.“

Die Regelungen des § 4 BBPIG formulieren keine Erdverkabelungspflicht, sondern eröffnen die Möglichkeit, im Rahmen von bestimmten HDÜ-Pilotprojekten die Erdkabeltechnik auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zu testen. Insofern fällt dem Vorhabenträger die Aufgabe zu, bei der Realisierung entsprechender Pilotprojekte die Möglichkeiten zur Teilerdverkabelung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten unter den oben definierten Voraussetzungen zu prüfen. Nach § 4 Abs. 2 BBPIG hat die für die Zulassung zuständige Behörde darüber hinaus die Möglichkeit, bei Vorliegen der genannten rechtlichen Voraussetzungen eine Teilerdverkabelung zu verlangen.

Welche Anforderungen sich konkret an technisch und wirtschaftlich effiziente Erdkabelabschnitte stellen, wird im Gesetz nicht weiter thematisiert. Insofern handelt es sich hier um unbestimmte Rechtsbegriffe, welche vor dem Hintergrund des jeweiligen Einzelfalls zu prüfen und zu begründen sind.

0.1.2 Abstandsvorgaben der niedersächsischen Landesplanung

Neben den gesetzlichen Anforderungen des Bundes sind bei der Prüfung auch die Ziele und Grundsätze der niedersächsischen Landesplanung zu berücksichtigen. Gemäß Ziff. 07 des Kapitels 4.2 des Niedersächsischen Landesraumordnungsprogramms (ML NDS, 2017) sind für Trassen neu zu errichtender Höchstspannungsfreileitungen folgende Abstandsvorgaben maßgeblich:

1. Abstand von 400 m (gekennzeichnet als Ziel der Raumordnung gem. Kap. 4.2 07 Satz 6, 7 LROP 2017) zu
 - a. **Wohngebäuden**, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen, sofern diese Gebiete dem Wohnen dienen;
 - b. **vergleichbar sensiblen Anlagen in diesen Gebieten**, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen
 - c. **überbaubaren Grundstücksflächen** in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, sofern die Errichtung von Wohngebäuden bzw. vergleichbar sensiblen Anlagen auf diesen Grundstücksflächen bauplanungsrechtlich zulässig ist.
2. Abstand von 200 m (gekennzeichnet als Grundsatz der Raumordnung gem. Kap. 4.2 07 Satz 13 LROP 2017) zu **Wohngebäuden**, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB.

Anders als im EnLAG bzw. im BBPlG, bei dem ein Unterschreiten des Mindestabstands ‚lediglich‘ eine Auseinandersetzung mit der technischen Realisierungsalternative Erdkabel entsprechend den gesetzlichen Vorgaben insbesondere in der Abwägung zur Folge hat, bezwecken die Abstandsvorgaben des LROP, dass die Leitungen tatsächlich physisch den Mindestabstand einhalten müssen bzw. sollen. Die Abstandsregelungen gelten nach dem eindeutigen Wortlaut nur für Freileitungen.

Der 400-m-Abstand des LROP ist als so genanntes „Ziel der Raumordnung“ ausgewiesen. Ziele der Raumordnung sind verbindlich und auf nachfolgenden Planungsebenen zwingend zu beachten. Die zu treffende Abwägungsentscheidung kann sich daher im Ausgangspunkt nicht über ein Ziel der Raumordnung hinwegsetzen. Sofern die Planung den 400-m-Abstand doch unterschreiten will, bedarf es einer Prüfung der im LROP festgelegten Zielausnahmeregelung. Die Ausnahmenvoraussetzungen für das Unterschreiten des 400-m-Abstandes liegen vor, wenn entweder:

- a) *„gleichwohl (also trotz der Unterschreitung des Abstands) ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet ist oder*
- b) *keine geeignete energiewirtschaftlich zulässige Trassenvariante die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht.“ (ML NDS, 2017)*

Der 200 m-Abstand des LROP ist als Grundsatz der Raumordnung ausgewiesen. Bei Unterschreiten des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB ist einerseits die Ausnahmenvorschrift gemäß Kapitel 4.2 Ziffer 7 Satz 13 in Verbindung mit Satz 9 zu prüfen, sowie zu berücksichtigen, dass es sich um einen Grundsatz der Raumordnung handelt. Im Gegensatz zu Zielen der Raumordnung sind Grundsätze der Raumordnung auf nachfolgenden Planungsebenen nicht zwingend zu beachten, sondern im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.



Sie können daher – so der juristische Sprachgebrauch – in der Abwägung „überwunden“ werden. Das Ergebnis der Abwägung kann letztlich vom Grundsatz der Raumordnung abweichen. Ob von diesem Grundsatz abgewichen wird, ist einzelfallabhängig und wird in den jeweiligen Engstellensteckbriefen 1 bis 28 überprüft bzw. dokumentiert.

Dabei sind u. a. die Anzahl der betroffenen Wohnhäuser sowie Intensität der Beeinträchtigung des jeweiligen Wohnumfeldschutzes von Bedeutung. Darüber hinaus wird die Betroffenheit weiterer Belange der Umwelt und Raumordnung im Bereich der Engstellen ermittelt und bei der Bewertung berücksichtigt (vgl. Kap. 0.6).

0.2 Berücksichtigung der Prüfabstände zur Teilerdverkabelung im Rahmen der Bestandserfassung und Bewertung

Zur Ermittlung und Bewertung der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf den Menschen wurde im Zuge der Antragskonferenz ein Untersuchungsraum von 1.000 m beidseits der zu prüfenden Trassenkorridore festgelegt. Das entspricht einem Untersuchungskorridor von 3.000 m Breite. Innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes werden die für das Schutzgut relevanten Werte und Funktionen auf der Grundlage der Realnutzung entsprechend ATKIS Basis-DLM (Maßstab 1 : 25.000), den Aussagen der Landes- und Regionalplanung sowie der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung ermittelt. Die Auswertung der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt auf der Grundlage der von den Landkreisen und Kommunen zur Verfügung gestellten Daten.

Das Erfordernis zur Prüfung von Teilerdverkabelungsabschnitten beschränkt sich jedoch auf den im Zuge des Raumordnungsverfahrens festzulegenden Trassenkorridor mit einer Breite von 1.000 m. Um Abstandserfordernisse, die sich unmittelbar an den Trassierungskorridor angrenzenden Flächennutzungen ergeben, in die Prüfung einbeziehen zu können, wird neben dem Trassierungskorridor ein Abstandsbereich von beidseitig 400 m berücksichtigt.

Für diesen engeren Untersuchungsraum erfolgt eine Zuordnung der Abstandskriterien gemäß BBPlG und LROP auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung, deren aktueller Stand im Frühjahr 2016 bei den betroffenen Landkreisen und Kommunen abgefragt wurde. Die (bezogen auf das beantragte Vorhaben) vorgenommene Zuordnung der Prüfabstände zur Ermittlung der Voraussetzung zur Teilerdverkabelung ist Tab. 1 zu entnehmen. Zusätzlich werden in Tab. 2 die von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen grundsätzlich einzuhaltenden Abstände gemäß LROP (2017) genannt.

Tab. 1 Prüfabstände als Voraussetzung zur Realisierung als Erdkabel in technisch wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten gem. BBPlG

Kategorie	Prüfabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
Die Auswertung und Darstellung der Prüfabstände erfolgt auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung (Auswertung der B-Pläne der Gemeinden) für den Trassenkorridor (1.000 m) sowie einem Puffer von beidseitig 400 m.		
Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes		
soweit diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen, Kleinsiedlungsgebiet (WS), Reines Wohngebiet (WR), Allgemeines Wohngebiet (WA), Besonderes Wohngebiet (WB)	400 m zum Wohngebäude	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Prüfabstands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG, 2016
Soweit diese Gebiete nicht vorwiegend dem Wohnen dienen (Gewerbegebiete (GE) u. a.)	0 m	Analog bleiben Wohnnutzungen innerhalb von Baugebieten, die nicht zu Wohnzwecken dienend ausgewiesen wurden, bei den Prüfabständen unberücksichtigt.
Wohngebäude im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung		
soweit diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen	400 m zum Wohngebäude	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Prüfabstands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG, 2016)
soweit diese Gebiete nicht vorwiegend dem Wohnen dienen	0 m	Analog bleiben Wohnnutzungen innerhalb von Bauflächen, die nicht zu Wohnzwecken dienend ausgewiesen wurden, bei den Prüfabständen unberücksichtigt.
Wohngebäude im Geltungsbereich einer Außenbereichssatzung	200 m zum Wohngebäude	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Prüfabstands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 (BBPlG, 2016)
Unbeplanter Innenbereich, unbeplanter Außenbereich		
Die Prüfung, ob es sich um einen unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB handelt, erfolgt mit Bezug auf den jeweiligen Einzelfall. Die Prüfung und Darstellung beschränkt sich auf den Trassenkorridor (1.000 m) sowie einem Puffer von beidseitig 400 m.		
Wohngebäude im		
unbeplanten Innenbereich soweit diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen	400 m zum Wohngebäude	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Prüfabstands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 (BBPlG, 2016)
Außenbereich	200 m zum Wohngebäude	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Prüfabstands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 (BBPlG, 2016)

Tab. 2 Abstände von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen gem. LROP (2017)

Kategorie	Prüfabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
Verbindliche Bauleitplanung, Innen- und Außenbereichssatzungen		
Die Auswertung und Darstellung der Prüfabstände erfolgt auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung (Auswertung der B-Pläne der Gemeinden) für den Trassenkorridor (1.000 m) sowie einem Puffer von beidseitig 400 m.		
Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes		
soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen, Kleinsiedlungsgebiet (WS), Reines Wohngebiet (WR), Allgemeines Wohngebiet (WA), Besonderes Wohngebiet (WB), Mischgebiet (MI) sowie Dorfgebiete (MD)	400 m zum Wohngebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP Nds. 2017
soweit diese Gebiete nicht dem Wohnen dienen, Gewerbegebiete (GE) u.a.)	0 m	Analog bleiben Wohnnutzungen innerhalb von Baugebieten, die nicht zu Wohnzwecken dienend, ausgewiesen wurden, bei den Prüfabständen unberücksichtigt.
vergleichbare sensible Anlagen in den in Nr.1 genannten Gebieten , insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen	400 m zum Gebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 7 LROP Nds. (2017) Nicht hierzu zählen Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche und kulturelle Zwecke sowie Sport- und Freizeitzwecke, die von ihren Benutzern nur tagsüber und nicht überwiegend täglich genutzt werden (s. Begründung LROP 2017)
überbaubare Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, sofern die Errichtung von Wohngebäuden bzw. vergleichbar sensiblen Anlagen auf diesen Grundstücksflächen bauplanungsrechtlich zulässig ist	400 m zur überbaubaren Grundstücksfläche	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 8 LROP Nds. 2 (2017)
Wohngebäude im Geltungsbereiche einer Innenbereichssatzung		
soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen	400 m zum Wohngebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP Nds. (2017)
soweit diese Gebiete nicht dem Wohnen dienen	0 m	Analog bleiben Wohnnutzungen innerhalb von Bauflächen, die nicht zu Wohnzwecken dienend ausgewiesen wurden, bei den Prüfabständen unberücksichtigt.
Wohngebäude im Geltungsbereich einer Außenbereichssatzung	200 m zum Wohngebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen <u>als Grundsatz der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 12 LROP Nds. (2017)

Kategorie	Prüfabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
Unbeplanter Innenbereich, unbeplanter Außenbereich Die Prüfung, ob es sich um einen unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB handelt, erfolgt mit Bezug auf den jeweiligen Einzelfall. Die Prüfung und Darstellung beschränkt sich auf den Trassenkorridor (1.000 m) sowie einem Puffer von beidseitig 400 m.		
Wohngebäude im		
unbeplanten Innenbereich soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen	400 m zum Wohngebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP Nds. (2017)
unbeplanten Innenbereich soweit diese Gebiete nicht dem Wohnen dienen	0 m	Analog bleiben Wohnnutzungen innerhalb von Bauflächen, die nicht vorwiegend dem Wohnen dienen, bei den Prüfabständen unberücksichtigt.
vergleichbare sensible Nutzungen im unbeplanten Innenbereich, sofern das Gebiet dem Wohnen dient insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen	400 m zum Gebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV <u>als Ziel der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 7 LROP Nds. (2017) Nicht hierzu zählen Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche und kulturelle Zwecke sowie Sport- und Freizeitzwecke, die von ihren Benutzern nur tagsüber und nicht überwiegend täglich genutzt werden (s. Begründung LROP 2017)-
Außenbereich	200 m zum Wohngebäude	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen <u>als Grundsatz der Raumordnung</u> gemäß Kapitel 4.2 Ziff. 07 Satz 12 LROP Nds. (2017)

Die Ermittlung der Prüfabstände wurde auf der Grundlage folgender Festlegungen vorgenommen:

- Auswertung der aktuellen B-Pläne (Frühjahr bis Herbst 2016) innerhalb des Trassenkorridors einschließlich eines Puffers von beidseitig 400 m
- Gemessen werden die Prüfabstände von der potenziellen Trassenachse zur Außenkante des Wohngebäudes bzw. zu Gebäuden mit sonstigen sensiblen Nutzungen. In rechtskräftigen B-Plangebieten, in denen noch keine Bebauung vorliegt, gilt gemäß Kap. 4.2 Ziff. 07 Satz 8 LROP der Abstand zur überbaubaren Grundstücksfläche. Da die überbaubare Grundstücksfläche nicht immer zweifelsfrei abgegrenzt werden kann, wird zur Vereinfachung der Abstand zum Baugebiet bzw. Grenze des Bebauungsplans ermittelt. Eine vertiefende Prüfung beschränkt sich auf sog. „Engstellen“.
- Gebiete, für die eine Außenbereichssatzung vorliegt, werden wie Außenbereich behandelt.
- Gebiete, für die eine Innenbereichssatzung vorliegt, werden wie Innenbereiche behandelt, hier ist zu prüfen, ob die nähere Umgebung ein Gebiet darstellt, das dem Wohnen dient.
- Für die unbeplanten Innenbereiche erfolgt die Prüfung der wohnbaulichen Nutzung mit Bezug auf den jeweiligen Einzelfall. Dort, wo Unsicherheiten verbleiben, erfolgt eine rechtliche Prüfung durch die Vorhabenträger. Die Prüfergebnisse werden im Einzelfall dokumentiert.

- In der Aufstellung befindliche B-Pläne werden im Sinne der oben genannten Prüfabstände nur dann berücksichtigt, wenn eine Planreife gemäß den Vorgaben nach § 33 BauGB vorliegt. Eine entsprechende Planreife liegt in der Regel dann vor, wenn die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 2 bis 5 BauGB durchgeführt worden ist und öffentliche Belange einer zukünftigen Bebauung nicht im Wege stehen.
- Die Zuordnung, ob es sich um ein Gebäude mit Wohnfunktionen handelt, erfolgt auf der Grundlage des ALKIS-Basis-Katalogs. Folgenden Typschlüsseln wird eine Wohnnutzung zugeordnet:
 - 1000 Wohngebäude
 - 1110 Wohngebäude mit Gemeinbedarf
 - 1120 Wohngebäude mit Handel und Dienstleitungen
 - 1130 Wohngebäude mit Gewerbe und Industrie
 - 1210 Land- und forstwirtschaftliches Wohngebäude
 - 1223 Forsthaus (gleichzeitig Wohnhaus und Dienststelle)
 - 3100 Gebäude für öffentliche Zwecke mit Wohnen
- Gleiches gilt für die Zuordnung von Gebäuden mit sensiblen Nutzungen. Folgenden Typschlüsseln wird eine sensible Nutzung zugeordnet:
 - 3051 Krankenhaus
 - 3021 Allgemein bildende Schulen
 - 3000 Gebäude für öffentliche Zwecke (hier nur Kindertagesstätten)
 - 3022 Berufsbildende Schulen
 - 3023 Hochschulgebäude
- Analog dazu werden Gebäude mit folgenden Typschlüsseln als nicht dem Wohnen dienend zugeordnet:
 - 2310 Gebäude für Handel und Dienstleistung mit Wohnen
 - 2320 Gebäude für Gewerbe und Industrie mit Wohnen

0.3 Trassierungsgrundlagen/Planungsgrundsätze

Eine detaillierte Beschreibung der Trassierungsgrundsätze findet sich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1).

Bei der Findung von Trassenkorridoren wurden raumbezogene und trassierungsbezogene Planungsgrundsätze berücksichtigt. Diese Planungsgrundsätze beziehen sich auf den grundsätzlich anzustrebenden Verlauf des Korridors. Sie umfassen die Aspekte:

- Schonung von Mensch und Umwelt,
- Geradliniger Verlauf,
- Nutzung von Bündelungspotenzialen (Kortemeier Brokmann & ERM, 2015).

Sowohl aus technischer Sicht (Minimierung der Übertragungsverluste) als auch aufgrund der Maßgabe der Minimierung des Landschaftsverbrauches wurde angestrebt, die aus netztechnischen Aspekten notwendigen Anschlusspunkte auf möglichst direktem Wege miteinander zu verbinden. Ziel war ein kurzer Verlauf der Leitung mit wenigen Richtungsänderungen und langen, geraden Teilabschnitten (ebd.).

Darüber hinaus wurde eine Bündelung mit anderen linienhaften Infrastruktureinrichtungen angestrebt, da die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen vor dem Hintergrund bestehender Vorbelastungen deutlich geringer ausfallen können als in einem diesbezüglich unbelasteten Raum. Sofern die Option einer unmittelbaren Parallelführung (z. B. durch Führung der Leiterseile auf gemeinsamen Masten oder der Neubau einer Leitung im Schutzstreifen einer zurückzubauenden Leitung) besteht, kann die stärkste Bündelungswirkung mit anderen Höchst- und Hochspannungsleitungen erzielt werden (ebd.).

Auch eine Bündelung mit Straßen- und Schienenverkehrswegen kann sich als vorteilhaft erweisen. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass Leitungstrassen und Verkehrsstrassen unterschiedliche Wirkpfade aufweisen und daher die Bündelungswirkung aufgrund der jeweiligen unterschiedlichen Auswirkungen geringer ausfällt, als bei der Bündelung von Leitungstrassen.

Zur Schonung von Mensch und Umwelt sind – in Abhängigkeit von der Ausstattung des Planungsraums und ggf. unter Berücksichtigung der konkreten normativen Ausgestaltung – weitere Vorgaben zu berücksichtigen. Dies sind vor allem:

- Meidung der Querung von bzw. Annäherung an Siedlungsräume(n) bzw. von sensiblen Nutzungen:
 - Keine neue Überspannung von Gebäuden oder -teilen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen,
 - Mindestabstand von 400 m zu Wohngebäuden und sensiblen Gemeinbedarfseinrichtungen im Innenbereich,
 - Mindestabstand von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich.
 - Keine Unterbohrung von Wohngebäuden
- Meidung der Querung von naturschutzrechtlich und -fachlich konflikträchtigen Natur- und Landschaftsräumen, z. B.:
 - Natura 2000-Gebiete,
 - Naturschutzgebiete,
 - Avifaunistisch bedeutsame Räume.
- Meidung der Querung von vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit, kritische Infrastruktur), z. B.
 - Flugplätze,
 - Militärische Einrichtungen,
 - Windenergieanlagen,

- Meidung der Querung von vorrangigen Raumnutzungen (soweit Nutzungskonflikte mit einer 380-kV-Leitung bestehen), z. B.
 - Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung (Wohnen)
 - Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
 - Vorranggebiet für Natur und Landschaft
 - Vorranggebiet für Windenergie
- Meidung der Querung bisher unzerschnittener Freiräume
- Meidung der Querung von Waldflächen (KBL & ERM, 2015).

0.4 Technische Beschreibung der Vorhabenmerkmale

Eine ausführliche Beschreibung der Vorhabens- und Baumerkmale einer Freileitung und eines Erdkabels sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) beschrieben. Zusammengefasst werden in den folgenden zwei Unterkapiteln in Kürze die Vorhabenmerkmale beschrieben.

0.4.1 Freileitung

Geplant ist die Errichtung einer 380-kV-Freileitung auf einem Stahlfachwerkmastgestänge. Die Standardmaste haben in der Regel eine Höhe von ca. 50 – 65 m und eine Traversenbreite von ca. 30 m (2 x 15 m). Als Mastformen können in der späteren Ausplanung der genauen Trasse Donau-, Tonnen- oder Einebenenmastgestänge zum Einsatz kommen (vgl. Unterlage 1 Kap. 3.2.3). **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

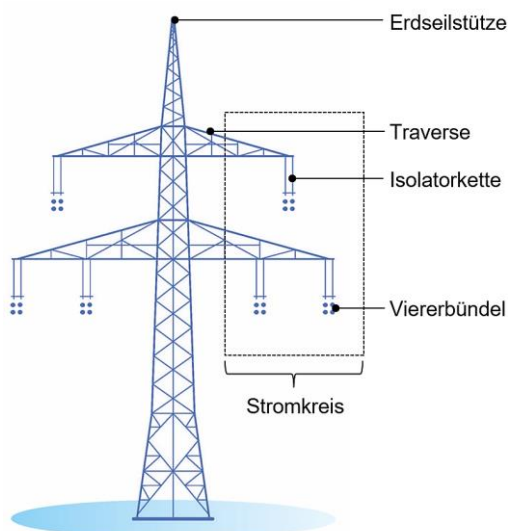


Abb. 1 Prinzipzeichnung eines Stahlgittermastes (Quelle: Amprion)

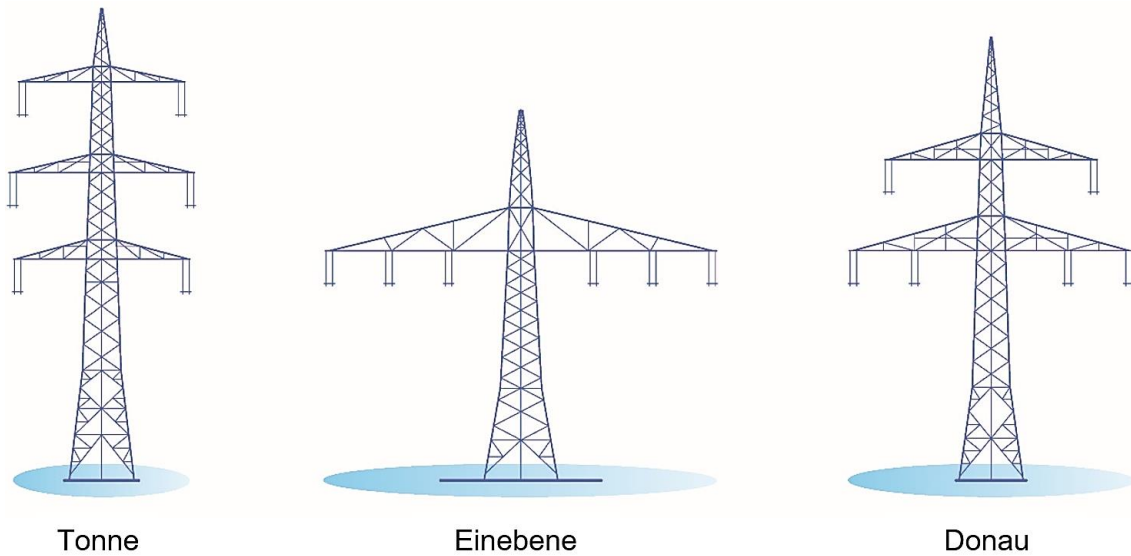


Abb. 2 Prinzipzeichnung unterschiedlicher Mastformen (Quelle: Amprion)

Gründung und Fundamenttypen

Die Gründungen haben die Aufgabe, die auf die Maste einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten. Der jeweilige Fundamenttyp kann erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens und auf Basis der Baugrunderkenntnisse festgelegt werden. Grundsätzlich können die Fundamenttypen

- Rammfundamente,
- Bohrfundamente,
- Stufenfundament und
- Plattenfundament

zum Einsatz kommen.

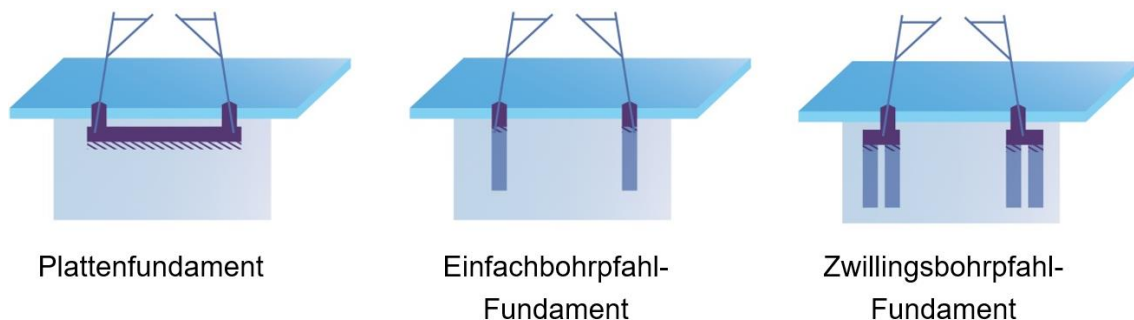


Abb. 3 Schematische Abbildung möglicher Mastfundamenttypen (Quelle: Amprion)

Die Auswahl geeigneter Fundamenttypen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- Bewertung der Tragfähigkeit und Verformungsverhalten des Baugrunds in Abhängigkeit vom Fundamenttyp,
- Dimensionierung des Tragwerkes und
- Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit.

Wesentlich für die Auswahl der Fundamenttypen sind dabei die angetroffenen Baugrundverhältnisse am Maststandort.

Mastabstände und Schutzstreifen

Im Regelfall beträgt der Abstand zwischen den Masten ca. 400 m. Zum Schutz der geplanten Freileitung auch vor umstürzenden oder heranwachsenden Bäumen ist ein Schutzstreifen erforderlich, innerhalb dessen u. a. Aufwuchsbeschränkungen für Gehölzbestände bestehen. Im Regelfall liegt die Breite des Schutzstreifens im Bereich von ca. 30 m bis ca. 80 m, für die Unterlagen wird von einer einheitlichen Breite von ca. 55 m ausgegangen. Direkt unter der Trasse gelten zudem Beschränkungen für die bauliche Nutzung.

Im Rahmen der späteren Detailplanung werden diese Planungseckwerte überprüft. Bei besonderen Anforderungen kann von ihnen abgewichen werden.

0.4.2 Erdkabel

Der grundsätzliche Unterschied zwischen einer Höchstspannungsfreileitung und einer Höchstspannungskabelanlage besteht darin, dass die Freileitung ein relativ einfaches, eine Kabelanlage jedoch ein hochkomplexes System ist, bei dem auf kleinsten Isolierdistanzen hohe Spannungen sicher beherrscht werden müssen. In der Hoch- und Höchstspannungsebene kommen heute fast ausschließlich Kunststoffkabel mit einer Isolationschicht aus vernetztem Polyethylen (VPE) zum Einsatz.

VPE-Kabel haben zwar eine geringere Fehlerrate als Freileitungen, jeder Kabelfehler ist aber mit einem Schaden und längeren Reparaturzeiten verbunden, was insgesamt zu einer höheren Nichtverfügbarkeit führt. Weltweit sind noch keine statistisch belastbaren Unterlagen über das Betriebsverhalten von 380-kV-VPE-Kunststoffkabeln verfügbar. Zu beachten ist dabei, dass Kabel nur in Teilstücken transportiert und verlegt werden können und Verbindungsmuffen zwischen den Teilstücken hergestellt werden müssen. Diese Verbindungsmuffen sind anfälliger für Störungen als das Kabel selbst. Mit zunehmender Länge der Kabeltrasse steigen die Anzahl der erforderlichen Muffen und damit das Ausfallrisiko.

Bezüglich der Lebensdauer von 380-kV-VPE-Kabeln geht man aufgrund der Erfahrungen in der 110-kV-Ebene von rd. 40 Jahren aus. Allerdings liegen weltweit über die Lebensdauer von 380-kV-VPE-Kabel noch keine Langzeiterfahrungen vor. Für Höchstspannungsfreileitungen kann die Betriebsdauer 80 Jahre und mehr betragen.

Die Regellegetiefe für Kabel beträgt unter landwirtschaftlich genutzten Flächen ca. 1,80 m (Oberkante Leerrohr). Der spätere Schutzstreifen für die gesamte Anlage ist – nach heutigen Abschätzungen – mit einer Gesamtbreite von ca. 25 m bis 30 m zu bemessen. Während der Bauphase wird voraussichtlich eine Baustellenfläche mit einer Gesamtbreite von ca. 45 m benötigt (s. Abb. 4)

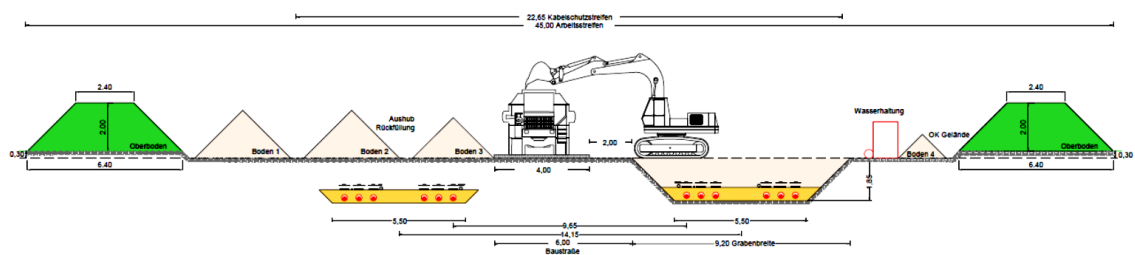


Abb. 4 Grabenprofil mit Regelquerschnitt einer 380-kV-Erdkabeltrasse mit vier Kabelsystemen als Alternative für zwei 380-kV-Stromkreise (Quelle: Amprion)



Abb. 5 Amprion-Baustelle einer 380-kVErdkabeltrasse bei Raesfeld (Quelle: Unterlage zur Antragskonferenz, S. 12)

Im Bereich des Schutzstreifens darf weder gebaut noch dürfen tiefwurzelnde Bäume gepflanzt werden. Schwachwurzelnde Sträucher sind insoweit zulässig, dass im Bedarfsfall die Zugänglichkeit und ggf. Tiefbauarbeiten im Bereich des Schutzstreifens jederzeit möglich sind.

Der Übergang von der Freileitung auf das Kabel erfolgt in einer Kabelübergangsstation (KÜS) bzw. Kabelübergangsanlage (KÜA). Dort wird die Freileitung mit den Kabelstromkreisen elektrisch verbunden. Für jede KÜS/KÜA wird nach aktueller Abschätzung eine Fläche zwischen ca. 1 bis 2,5 ha. benötigt.

Für eine Höchstspannungskabelanlage wird ein deutlich höherer finanzieller Aufwand auch unter Berücksichtigung der Betriebs- und Verlustkosten über 40 Jahre als bei einer entsprechenden Freileitung erforderlich. Unter Berücksichtigung der Kabelübergabestationen inkl. der ggf. erforderlichen Drosseln, liegen die Investitionskosten einer 380-kV-Kabelanlage aus heutiger Sicht ca. bei dem acht- bis neunfachen der Investitionskosten für die Realisierung einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist. Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass ein häufiger Wechsel zwischen Freileitungs- und Erdkabelabschnitten im technischen Betrieb zu Problemen führen kann (s. Kap. 0.5).

0.5 Technische Rahmenbedingungen des Einsatzes Erdkabel im 380-kV Drehstrombereich

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes ist immer vor dem Hintergrund des Pilotcharakters des Erdkabels, einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit mangels Erfahrung sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand abzuwägen.

Die Teilverkabelung von geplanten 380-kV-Stromkreisen führt zu komplexen physikalischen Phänomenen und Wechselwirkungen, die bei reinen Freileitungsübertragungstrecken nicht vorhanden sind oder deutlich geringer ausfallen. Diese komplexen technischen Phänomene sind zwar grundsätzlich weitestgehend bekannt, aber abhängig von der jeweiligen – volatilen – Netzsituation sowie der Länge und Anzahl der potentiellen Erdkabelabschnitte. Dies erfordert umfassende Netzstudien sowie das Sammeln von Erfahrungen, um den Einfluss der AC-Verkabelung auf den Netzbetrieb zu untersuchen.

Die Betriebsmittel (Leistungsschalter, Ableiter, Kompensationseinrichtungen usw.) und Kundenanlagen müssen zu jeder Zeit entsprechend sicher betrieben werden können und Netzstörungen sind unbedingt zu vermeiden. Weder Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit noch Qualität des Übertragungsnetzes dürfen durch die zusätzliche AC-Verkabelung nicht beeinträchtigt werden.

Die technischen Restriktionen beruhen auf einem grundsätzlich anderen netztechnischen Verhalten der Erdkabelabschnitte gegenüber einem Freileitungssystem. Aufgrund der vielfach höheren Kapazitätsbeläge von Kabeln gegenüber Freileitungen wirken sich diese bei Netzausbaumaßnahmen unterschiedlich stark auf die Größe der Netzresonanzfrequenzen aus. Durch im Netz immer vorhandene Oberschwingungen können die Netzresonanzfrequenzen, welche die Frequenzcharakteristiken von elektrischen Energieversorgungsnetzen beschreiben und als die kritischen Netzfrequenzen zu bezeichnen sind, angeregt werden.

Fallen die Oberschwingungsfrequenz und die Netzresonanzfrequenz zusammen, ergibt sich in Abhängigkeit von der Art der Oberschwingungserzeugenden Anlagen, die sich entweder als Oberschwingungsspannungs- oder Stromquellen verhalten, eine sehr große Spannungs- oder Stromverzerrung an den Reihen- bzw. Parallelresonanzstellen.

Daraus resultiert u. a. eine Beeinträchtigung der Spannungsqualität, die zu Störungen, Überlastungen und Zerstörungen von Netzelementen führen kann. Bei zunehmendem Anteil der Erdkabelabschnitte werden die vorgenannten Netzresonanzstellen im Frequenzband nach unten verschoben (teilweise deutlich unter die fünfte Harmonische) und es treten dadurch auch mehr Resonanzstellen im KHz-Bereich auf. Die Auswirkungen im höheren Frequenzbereich sind vor allem bei dem zunehmenden Betrieb mit Umrichter basierter Erzeugung noch im Detail zu untersuchen. Die Netzresonanzstellen sind hierbei äußerst sensitiv, d. h.

- Schalthandlungen – die im Netzbetrieb notwendig sind - erhöhen bei zunehmender AC-Verkabelung die Wahrscheinlichkeit, ungewollt Resonanzstellen anzuregen
- der Betrieb des Übertragungsnetzes mit vielen verkabelten Hybrid-Stromkreisen wird deutlich komplexer und dadurch bei zunehmenden Eingriffen (Schalthandlungen) im hochbelasteten Übertragungsnetz zwangsläufig auch störungsanfälliger
- die Netzzuverlässigkeit und die Systemsicherheit können bei vielen AC-Verkabelung beeinträchtigt werden

Es ergeben sich Grenzen und Risiken im Hinblick auf die zunehmende AC-Verkabelung durch die zunehmende Komplexität des Netzes für die Netzführung. Zu den vorgenannten Effekten bestehen im großräumigen Maßstab noch keine Betriebserfahrungen, so dass grundsätzlich mit Augenmaß an zusätzliche Erdkabelabschnitte herangegangen werden muss und der Einsatz eines Erdkabelabschnittes einer sorgfältigen Abwägung bedarf. Von einem umfangreichen Einsatz der Teilerdverkabelung im AC-Bereich ist daher aus den genannten netztechnischen Gesichtspunkten derzeit abzusehen um zunächst mit den Pilotstrecken ausreichend Erfahrung im Netzbetrieb zu sammeln.

Neben den vorgenannten technischen Aspekten spielen auch die erhöhten Kosten eine Rolle. Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen bei dem etwa vier- bis zehnfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso mehr, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist.

Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass ein häufiger Wechsel zwischen Freileitungs- und Erdkabelabschnitten im technischen Betrieb zu Problemen führen kann (s. o.).

0.6 Methodisches Vorgehen

Prüfgegenstand bei Pilotvorhaben mit Teilerdverkabelungsoption bei Wechselstromvorhaben ist dem Grundsatz nach eine Freileitungstrasse. Die Möglichkeit Teilerdverkabelungen



vorzusehen, ist jedoch von vornherein mit zu berücksichtigen, da ansonsten eine insgesamt vorzuziehende Trasse zu früh aus dem Variantenvergleich ausscheiden könnte.

Die Berücksichtigung der Teilerdverkabelungsoption erfolgt bereits bei der Variantenermittlung. Gem. Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen (NLStBV u. a., 2017) ist auch beim Variantenvergleich zu berücksichtigen, *„ob ein Variantenabschnitt als Freileitungs- und/oder Kabelabschnitt angenommen wird, da sich andere Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit die Raumverträglichkeit einer Variante ergeben können.“*

Bei der Entwicklung von Korridorvarianten im ROV sollen möglichst keine oder wenige 400-m-Abstände und möglichst keine oder wenige 200-m-Abstände zu Wohnbebauung gequert werden (NLStBV u. a., 2017).

Die im Folgenden betrachteten Engstellen sind die Teilabschnitte der verschiedenen Korridorvarianten, für die eine Teilerdverkabelung gem. § 4 Abs. 2 BBPlG (Querung von 400-/200-Meter-Abständen zur Wohnbebauung) in Betracht kommt.

Mögliche Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes aufgrund der Abstandsunterschreitung werden gem. NLStBV u. a. (2017) anhand der Bewertung des nahen Wohnumfeldes, Ausrichtung der Hauptaufenthaltsbereiche, Sichtbeziehungen, Vorbelastungen durch andere Infrastrukturmaßnahmen und Abstände der Freileitung zum Wohngebäude bewertet.

Darüber hinaus wird die Betroffenheit weiterer Belange der Umwelt und Raumordnung im Bereich der Engstellen ermittelt und bei der Bewertung berücksichtigt. In der Auswirkungsprognose der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 2) werden die Wirkintensitäten und Konfliktpotenziale bilanziert und in der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage 5) werden die konkreten Auswirkungen im gesamten Trassenkorridor bzw. im Untersuchungsgebiet bei Betroffenheit der Belange in Erdkabel- und Freileitungsabschnitten bewertet. Des Weiteren werden auch Aspekte der technisch-wirtschaftlichen Effizienz betrachtet (vgl. Kap. 0.4.2).

Nach der Ermittlung der Auswirkungen wird im Ergebnis für jede einzelne Engstelle die Bauweise als Freileitung oder Erdkabel als Basis für die Ermittlungen, Beschreibungen und Bewertungen in den Antragsunterlagen festgelegt. Die Anzahl und Länge der in Betracht kommenden Erdkabelabschnitte werden schließlich in den Variantenvergleich eingestellt.

Ob eine Freileitung oder eine Teilverkabelung vorzusehen ist, erfolgt abschließend im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren. In der das ROV abschließenden Landesplanerischen Feststellung erfolgt die Berücksichtigung der Teilerdverkabelungsoption jedenfalls in dem Maße, wie dies für den Variantenvergleich und damit die Abschätzung der Raumverträglichkeit eines ggf. erforderlichen Kabelabschnittes notwendig ist.

Tab. 3 Einteilung der Engstellen in Freileitungs- und Erdkabelabschnitte

Berücksichtigung im Variantenvergleich	Freileitung	Erdkabel
--	-------------	----------

Tab. 4 und Abb. 6 geben eine Übersicht über die hier betrachteten Engstellen in den Korridorvarianten sowie der im Variantenvergleich zu berücksichtigenden Bauweise.

Tab. 4 Übersicht der Engstelleneinteilung (nach fortlaufender Nummerierung)

Bezeichnung der Engstelle	Korridor Teilvariantenvergleich	Korridor Hauptvariantenvergleich	Berücksichtigte Bauweise im Variantenvergleich
Engstelle 1: Herbergen	-	A/B	Freileitung
Engstelle 2: Bottorf	A-Nord	-	Freileitung
Engstelle 3: Südlich Groß Mimmelage	A-Nord	-	Freileitung
Engstelle 4: Loxtener Straße	A-Südost	-	Freileitung
Engstelle 5: Lechtrup	A-Südwest	-	Erdkabel
Engstelle 6: Südmerzen	A-Südwest	-	Erdkabel
Engstelle 7: Sitter	A-Südost	A/B	Freileitung
Engstelle 8: Rüssel	A-Südost	A/B	Freileitung
Engstelle 9: Bottum	A-Südost	A/B	Freileitung
Engstelle 10: Hackemoor	Hackemoor West	-	Freileitung
Engstelle 11: Westlich Quakenbrück	B-Nord	A/B	Erdkabel
Engstelle 12: Klümpkenort	B-Nord	A/B	Freileitung
Engstelle 13: Langen	B-Nord	A/B	Freileitung
Engstelle 14: Am Mühlenbach	B-Süd	-	Freileitung
Engstelle 15: Osterberg	B-Süd	-	Freileitung
Engstelle 16: Westrup	B-Süd	-	Freileitung
Engstelle 17: Alfhausen	B-Süd	C, D3	Freileitung
Engstelle 18: Thiene	Thiene West/Ost, B-Süd	C, D3	Freileitung
Engstelle 19: Balkum	Thiene West/Ost, B-Süd	C, D3	Freileitung
Engstelle 20: Stadtsholte	-	C	Freileitung
Engstelle 21: Wohld	-	C	Freileitung
Engstelle 22: Rüsfort	C-West	-	Freileitung
Engstelle 23: Wahlfeld	C-West	-	Freileitung
Engstelle 24: Groß Drehle	C-Ost	C, D3	Freileitung
Engstelle 25: Wehbergen	-	C, D3	Freileitung
Engstelle 26: Bokhorst	-	D3	Freileitung
Engstelle 27: Lohne Dinklage	-	D3	Freileitung
Engstelle 28: Klein Brockdorf	-	D3	Freileitung

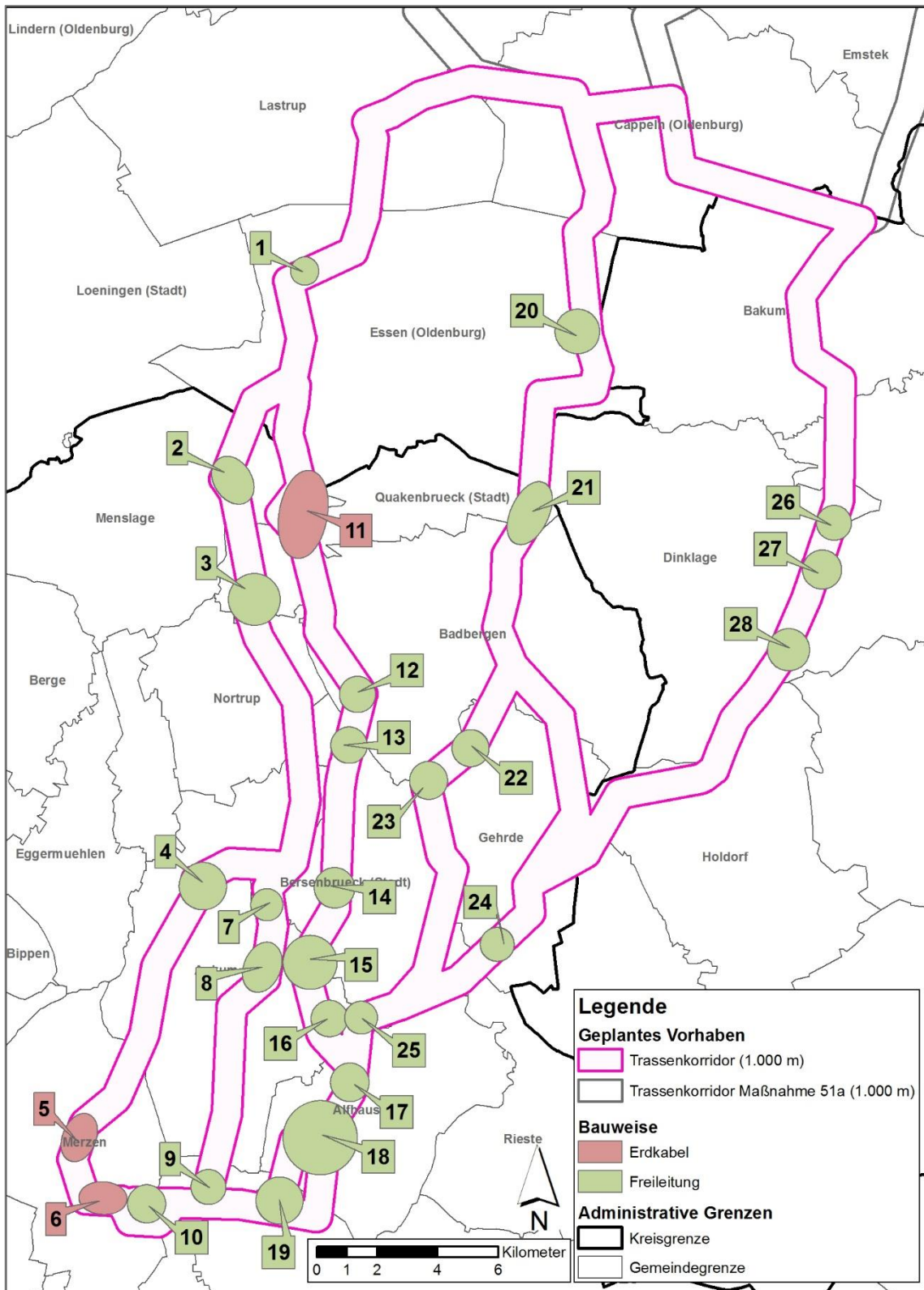


Abb. 6 Übersicht der Engstellen mit berücksichtigter Bauweise im Variantenvergleich

1 Engstelle Nr. 1: Herbergen

Die Engstelle betrifft die Tassenkorridor A und B.

Nächste Engstelle nördlich: 14,2 km (Maßnahme 51a Engstelle Nr. 8: Stapelfeld/B 213)

Nächste Engstelle südlich: 7,8 km (Engstelle Nr. 2: Bottorf)

1.1 Mögliche Trassenführungen

Die Variante verläuft im Bereich der Gemeinde Essen im Landkreis Cloppenburg. Die potenzielle Trassenachse quert von Ost nach West einen 200 m-Puffer von Wohngebäuden im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenachse quert den 200 m-Puffer auf einer Länge von ca. 217 m. Es sind insgesamt zwei Wohnhäuser in 180 m und 195 m Entfernung betroffen.

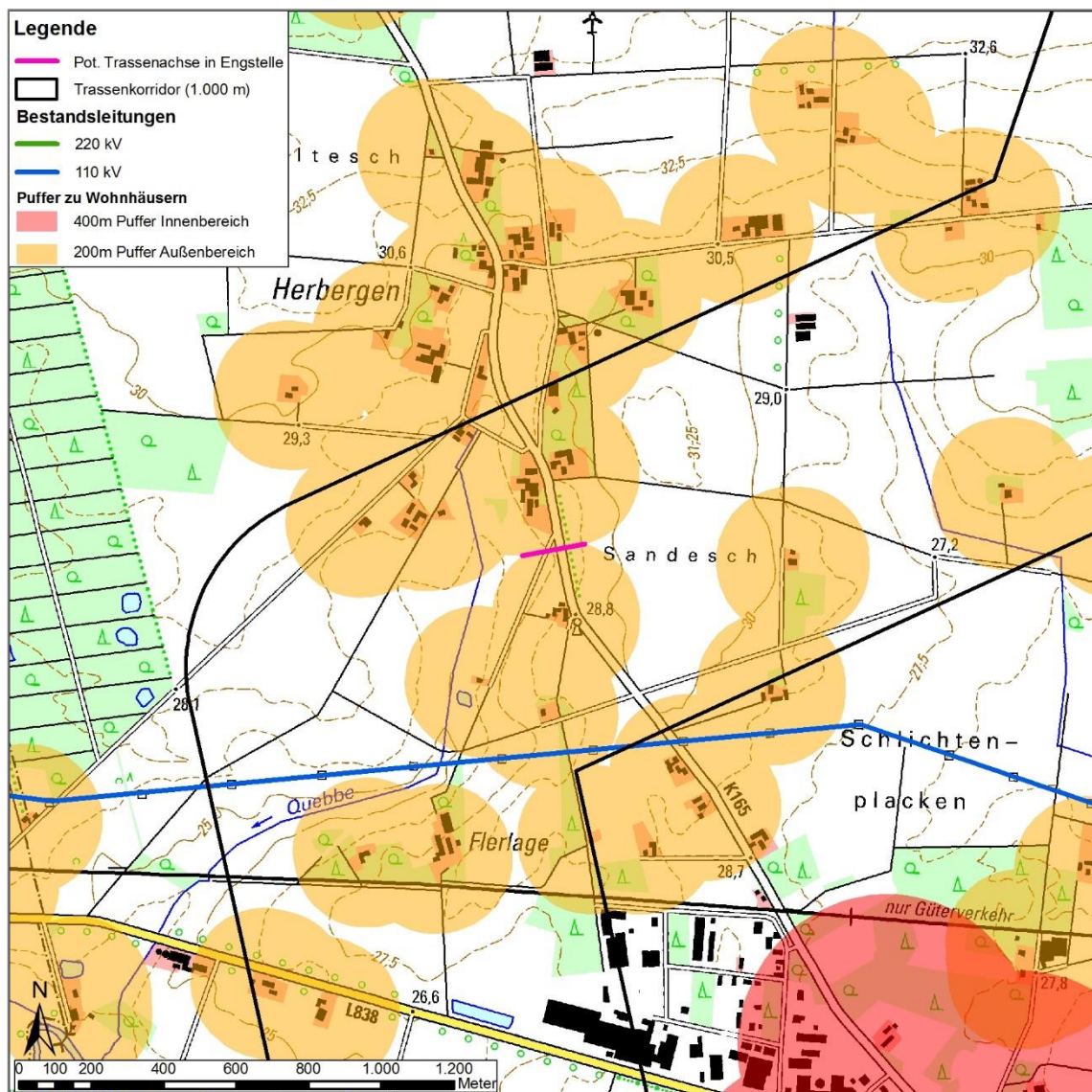


Abb. 7 Übersicht der Engstelle Nr. 1 – Herbergen

1.2 Analyse der Betroffenheit

1.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 8 dargestellt. In Tab. 5 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Puffer gequert werden.

Tab. 5 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 1 – Herbergen

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								Σ
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Bei der potenziellen Trassenachse sind insgesamt zwei Wohnhäuser betroffen, das Wohnhaus in 195 m Entfernung steht nördlich der Trassenachse, das Wohnhaus in 180 m Entfernung liegt südlich der potenziellen Trassenachse. Das Haus in 195 m Entfernung liegt auf einem Grundstück mit noch weiteren landwirtschaftlichen Gebäuden. Diese versperren die Sicht auf die potenzielle Trassenachse vollständig. Die Sichtbeziehung von dem Haus in 180 m Entfernung ist ebenfalls von weiteren, landwirtschaftlichen Gebäuden versperrt. Für keines der hier betroffenen Wohnhäuser liegt eine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse vor, aus diesem Grund ist ein gleichwertiger bzw. nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz weiterhin gegeben.

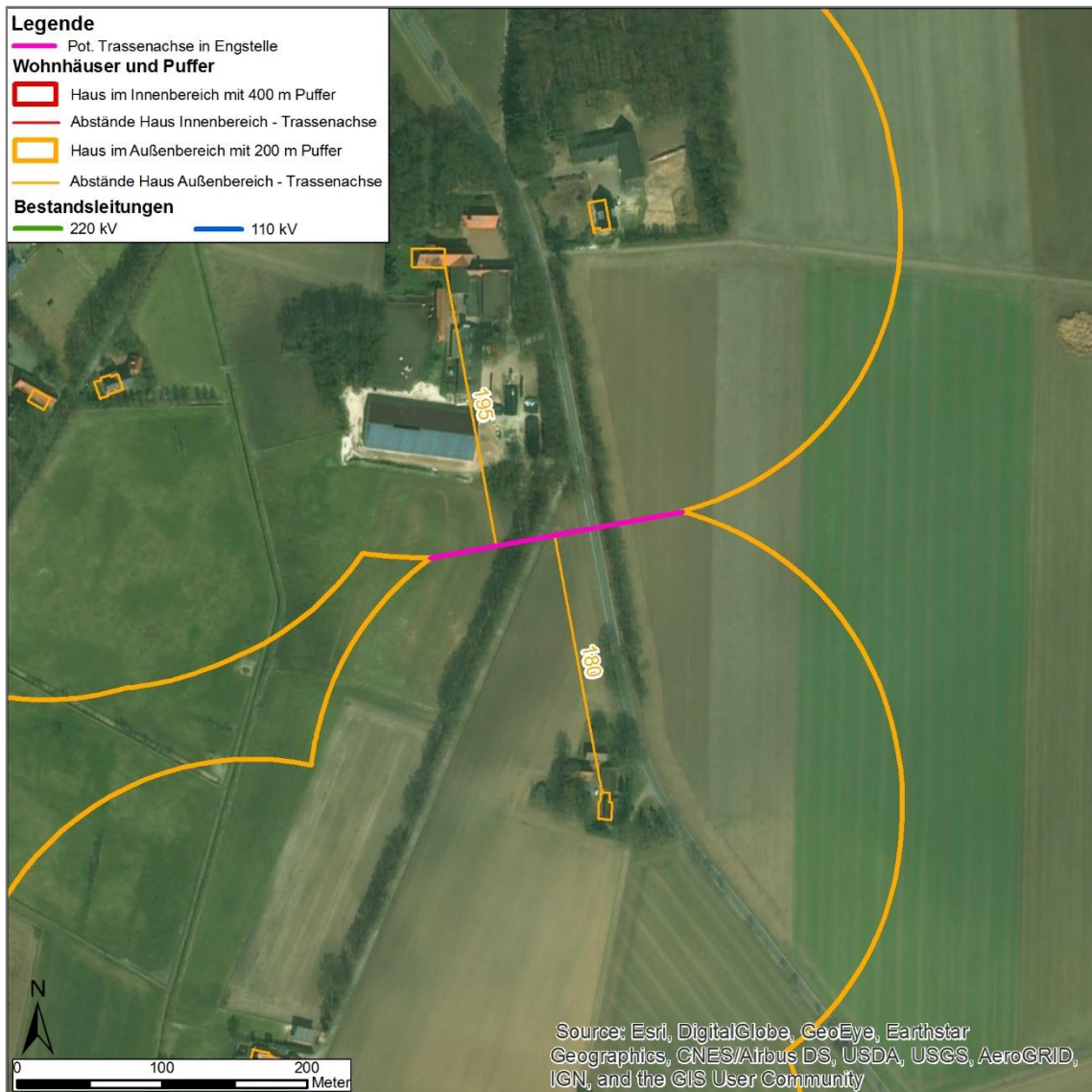


Abb. 8 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 1 – Herbergen

1.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Die Engstelle befindet sich in dem Landschaftsbildraum „Cloppenburg Geest“ in der Landschaftsbildeinheit „Hemmelter Geest“ (19.1) mit einer mittleren Bewertung sowie der Landschaftsbildeinheit „Fuhrenkamp/Herberger Quebbe“ (19.5) mit einer hohen Bewertung
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Schutzgebiete Keine wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel betroffen (NLWKN) Keine wertvollen Fauna Bereiche (NLWKN) Keine Probeflächen Avifauna
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Querung von zwei Wallhecken

Schutzgut/ Belang	
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch (als kulturhistorischer Boden) • Pseudogley • Z.T. hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Wasserschutzgebiete • Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Keine bekannt
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorsorgegebiet für Landwirtschaft (deckungsgleich mit Bereich mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit)
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

1.3 Fazit

Bei dieser Engstelle sind insgesamt zwei Wohnhäuser betroffen, die in 180 m und 195 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse liegen. Die Häuser sind von weiteren landwirtschaftlichen Gebäuden umstanden, die eine Sichtbeziehung unterbinden, sodass ein gleichwertiger bzw. nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz gewährleistet ist.

Die Belange der Umwelt und der Raumordnung geben folgende Hinweise: Es sind keine wertvollen Bereiche für Natur und Landschaft betroffen, es liegen keine wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel innerhalb der Engstelle, auch Probeflächen der Avifauna liegen nicht vor. Es werden zwei Wallhecken (einmal guter Zustand, einmal verbesserungswürdig) gequert. Die landwirtschaftlichen Flächen werden hauptsächlich als Acker- und Grünlandflächen genutzt. Als Bodentypen liegen Pseudogley und Plaggenesch vor, wobei der Plaggenesch als kulturhistorischer Boden eingestuft ist. Weiterhin liegt hier eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. Es liegen keine Wasserschutzgebiete vor, jedoch liegt die Engstelle innerhalb einer Fläche, die als Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung ausgewiesen ist. Im Bereich mit der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist ebenfalls ein Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die 200 m Puffer werden nur gering unterschritten, es besteht keine Sichtbeziehung, so dass ein gleichwertiger bzw. nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz gewährleistet ist. Nach den Belangen der Umwelt und der Raumordnung sprechen das Vorhandensein von Plaggenesch, die hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie das Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung für eine Realisierung als Freileitung. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Aus diesem Grund wird die Engstelle **als Freileitung in den Variantenvergleich** eingestellt.



2 Engstelle Nr. 2: Bottorf

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A.

Nächste Engstelle nördlich: 8,1 km (Engstelle Nr. 1: Herbergen)

Nächste Engstelle südlich: 3,4 km (Engstelle Nr. 3: Groß Mimmelage)

2.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im östlichen Teil der Gemeinde Menslage (Samtgemeinde Artland) und umfasst zwei potenzielle Trassenachsen, die im Folgenden als West- bzw. Ostvariante beschrieben werden. In einer Entfernung von ca. 3,5 km süd-östlich befindet sich die Stadt Quakenbrück. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstand und durchschneidet fünf (West-Variante) bzw. fünf (Ost-Variante) 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 560 m (West-Variante) bzw. 595 m (Ost-Variante).

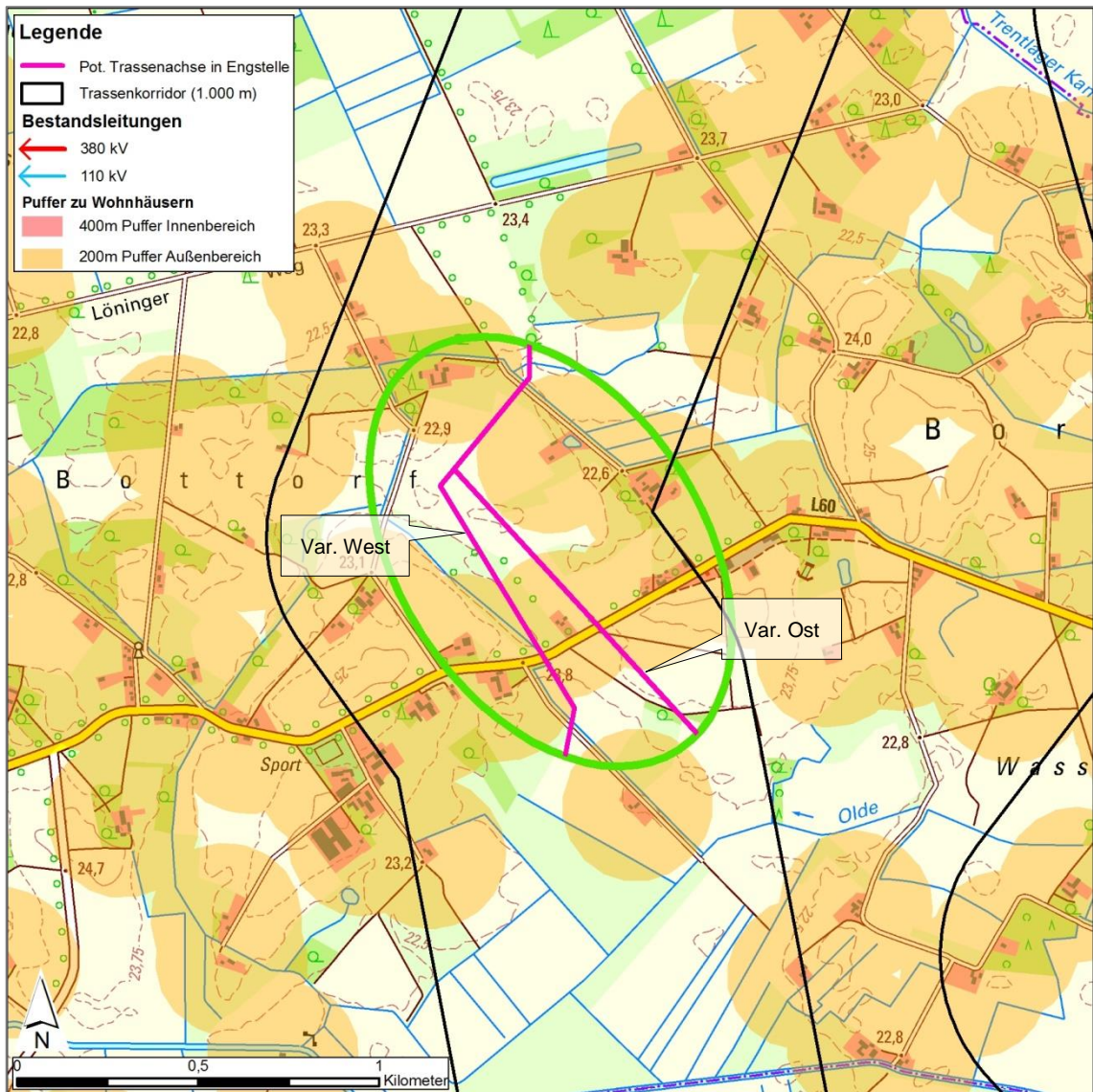


Abb. 9 Übersicht der Engstelle Nr. 2 – Bottorf

2.2 Analyse der Betroffenheit

2.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 10 dargestellt. In Tab. 6 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 6 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 2 – Bottorf

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers		1	1	3					5
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers		1	1	3					5
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

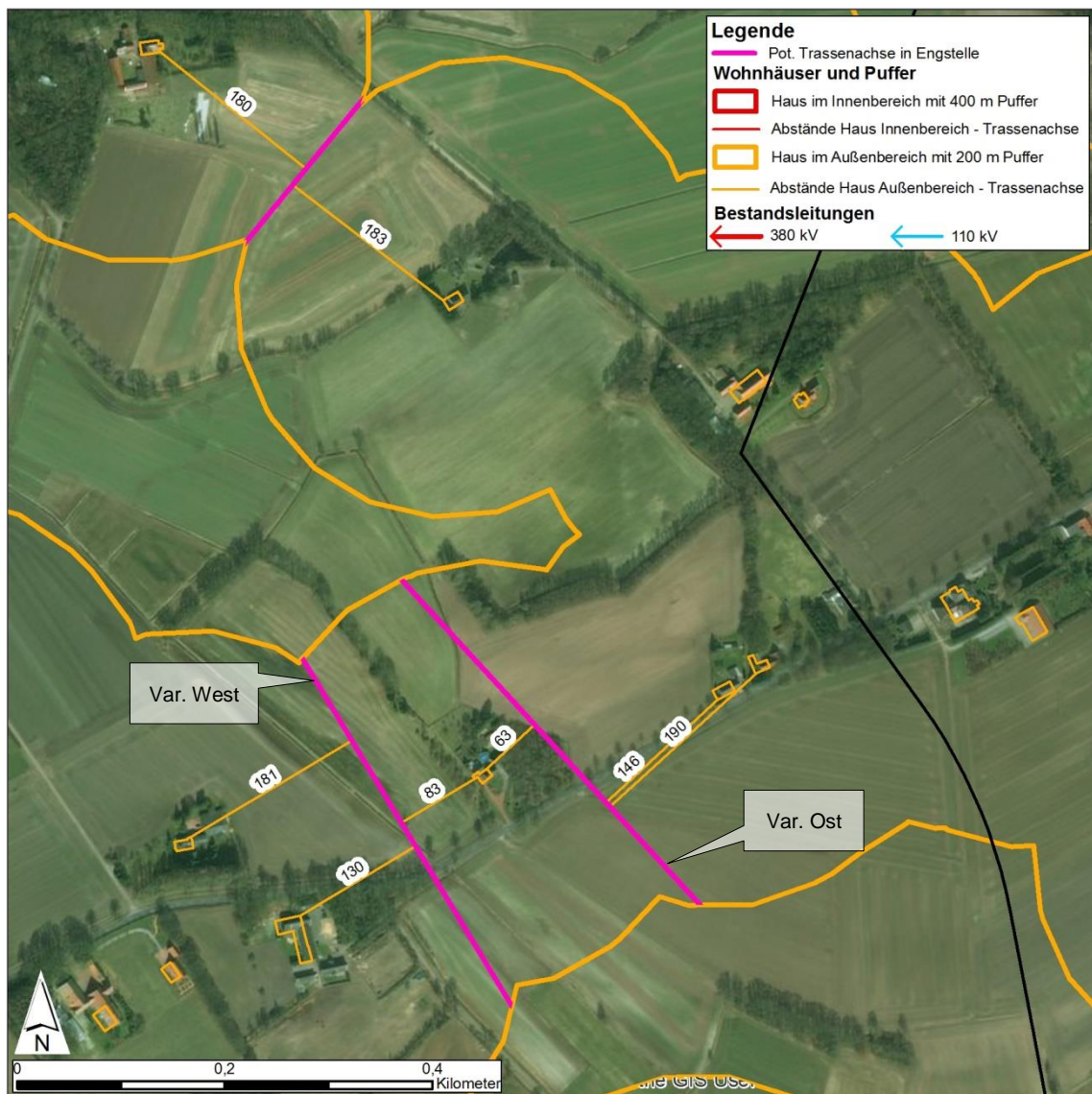


Abb. 10 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 2 – Bottorf

Variante West:

Im nördlichen Teil der Engstelle wird der 200 m-Abstand von zwei Wohnhäusern geringfügig unterschritten (180 m, 183 m). Die nördliche Hofstelle mit einem Abstand von 180 m zur Trasse ist auf der trassenabgewandten Seite von einem Waldstück eingefasst. Auf der trassenzugewandten Seite befinden sich landwirtschaftliche Flächen und einige Einzelbäume. Der Garten des Hauses ist nach Osten ausgerichtet und verfügt durch einzelne Obstbäume und Gehölzstrukturen an der Gartengrenze über eine partielle Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Südlich der Trasse befindet sich ein Wohnhaus in einer Entfernung von 183 m zu dieser. Der Garten des südlichen Wohnhauses ist zur Trasse ausgerichtet. Sichtbeziehungen zur Trasse werden durch Baumreihen entlang der Grundstücksgrenzen jedoch partiell verhindert.

Im südlichen Teil der Engstelle wird der 200 m-Abstand von drei Häusern, die sich entlang der Landesstraße befinden, angeschnitten. Das Haus mit dem geringsten Abstand zur potenziellen Trassenachse befindet sich in einer Entfernung von 83 m östlich zur Trasse. Die Sichtbeziehung wird jedoch durch einen dichten, bis zu 10 m hohen waldähnlichen Gehölzstreifen weitestgehend verhindert. Die beiden weiteren Häuser befinden sich in einem Abstand von 130 m und 181 m westlich der potenziellen Trassenachse. Die Sichtbeziehung des südlich der Landesstraße gelegene Haus (130 m) ist zur potenziellen Trassenachse durch einen Gehölzstreifen und Einzelbäume entlang der Landesstraße verhindert. Die Sichtbeziehung des Wohnhauses (181 m) nördlich der Landesstraße zur potenziellen Trassenachse wird durch einen Schuppen/ Lagerhaus partiell verhindert.

Variante Ost:

Der nördliche Teil dieser Variante ist identisch zur westlichen Variante. Auf die oberen Ausführungen wird verwiesen.

Im südlichen Teil der Engstelle wird der 200 m-Abstand von drei Häusern angeschnitten. Das Haus mit dem geringsten Abstand zur potenziellen Trassenachse befindet sich in einer Entfernung von 63 m westlich zur Trasse. Es ist jedoch durch einen dichten Gehölzstreifen von einer Höhe von bis zu 10 m und einer Breite von bis zu 50 m sichtsverschattet, wodurch die Sichtbeziehung weitestgehend verhindert wird. Die beiden weiteren Häuser befinden sich östlich der potenziellen Trasse in einem Abstand von 146 m und 190 m. Das Wohnhaus, welches sich in einem Abstand von 146 m zur potenziellen Trasse befindet, verfügt über eine nur leicht geminderte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse. Lediglich eine Baumreihe entlang der Landesstraße sorgt für eine partielle Verhinderung der Sichtbeziehung. Das zweite Wohnhaus (190 m) ist durch Baumreihen sowie andere Gebäude von der Trasse abgeschirmt. Eine ungeminderte Sichtbeziehung wird dadurch weitestgehend verhindert.

2.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Beide Varianten liegen gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch). 	
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Im Nahbereich der Engstelle befinden sich mehrere geschützte Wallhecken. • Zwei Wallhecken werden von der westlichen Trassen-Variante unmittelbar gequert. 	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Schutzgebiete im Bereich der Engstelle vorhanden. 	
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Grünland und Laubwald. 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley, Gley-Podsol, Plaggenesch unterlagert von Braunerde • Kulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden. 	
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen. 	
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen. 	
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung. 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen. 	

Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 60 ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 2.600 Kfz/24 Std (NLSStBV 2010).

2.3 Fazit

Bei den Wohngebäuden im nördlichen Teil der Engstelle (die sowohl die westliche als auch die östliche Variante betreffen) kann aufgrund einer Unterschreitung der 200 m-Abstände von 17 bzw. 20 m sowie einer durch Gehölze partiell verhinderten Sichtbeziehung von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden. Gleiches gilt auch für die Wohnhäuser im südlichen Teil der Engstelle, welche sich in einem Abstand von 181 m (westliche Variante) und 190 m (östliche Variante) zur potenziellen Trassenachse befinden.

Auch bei dem Wohngebäude, welches sich im Abstand von 130 m (westliche Variante) zur potenziellen Trassenachse im südlichen Bereich der Engstelle befindet kann von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden. Zwar wird der 200 m-Abstand deutlich unterschritten, durch ausgeprägte waldähnliche Gehölzstrukturen zwischen Gebäude und potenziellen Trassenverlauf ist kaum eine Sichtbeziehung auf die Trasse gegeben. Lediglich bei den Gebäuden, welche sich in einem Abstand von 63 m (östliche Variante) bzw. 83 m (westliche Variante) sowie 146 m (östliche Variante) zur potenziellen Trassenachse befinden, kann eine mehr als geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden. Es befindet sich jedoch im Falle des von beiden Varianten betroffenen Gebäudes zwischen dem Wohnhaus und der jeweiligen potenziellen Trassenachse ein dichter Gehölzbestand mit einer Höhe von ca. 8 bis 10 m, welcher die Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes mindert. Zu berücksichtigen ist zudem, dass eine Vorbelastung durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf der Landesstraße L 60 gegeben ist. Hinsichtlich der Wohnumfeldsituation ist die westliche Trassenvariante tendenziell zu bevorzugen, da hier bei lediglich einem Gebäude mit mehr als einer geringfügigen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes zu rechnen ist. Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand aufgrund des Winkels und des insgesamt geraderen Leitungsverlaufes ebenfalls die westliche Variante als vorteilhaft. Zudem müssten bei der östlichen Variante die Masten ggf. innerhalb der 200 m-Abstandsbereiche errichtet werden, was bei der westlichen Varianten aufgrund der geringeren Durchschneidungslänge der 200 m-Abstandsbereiche voraussichtlich nicht der Fall ist.

Aus der möglichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes eines Gebäudes resultiert die Notwendigkeit, die Option eines Erdkabels zu prüfen und – soweit der Abwägung zugänglich – unter Berücksichtigung weiterer Belange abzuwägen. Wie in Kap. 0.4.2 bereits dargelegt, sind die sich aus dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Demnach ergeben sich aus der Erdkabeltechnik primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz.

Bezogen auf das Landschaftsbild bietet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden ca. 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA sowie die Portale als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würde, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe Wertigkeit verfügt. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche gequert werden. Auch quert der potenzielle Trassenabschnitt gesetzlich geschützte Wallhecken, welche durch eine Erdverkabelung zerstört würden.

Diese potenziell negativen Auswirkungen relativieren die durch ein Erdkabel zu erwartenden Vorteile für den Wohnumfeldschutz, zumal es sich im Bereich der Engstelle lediglich um ein (westliche Variante) bzw. zwei (östliche Variante) betroffene Gebäude handelt, dessen 200 m-Abstände unterschritten würden und bei denen eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Abstandsunterschreitungen eine Länge von lediglich 560 m aufweisen und daher eine technische und wirtschaftliche Effizienz eines potenziellen Erdkabelabschnittes nicht gegeben ist.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung.

Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

3 Engstelle Nr. 3: Südlich Groß Mimmelage

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A.

Nächste Engstelle nördlich: 3,5 km (Engstelle Nr. 2: Bottorf)

Nächste Engstelle südlich: 12,3 km (Teilvariante 1: Engstelle Nr. 4: Loxtener Straße)/10,7 km (Teilvariante 2: Engstelle Nr. 7: Sitter)

3.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im westlichen Teil der Gemeinde Badbergen (Samtgemeinde Artland) und umfasst zwei Trassenvarianten, die im Folgenden als West- bzw. Ostvariante beschrieben werden. In einer Entfernung von ca. einem Kilometer nord-östlich befindet sich die Ortschaft Groß Mimmelage. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstand und durchschneidet einen (West-Variante) bzw. vier (Ost-Variante) 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 100 m (West-Variante) bzw. 455 m (Ost-Variante).

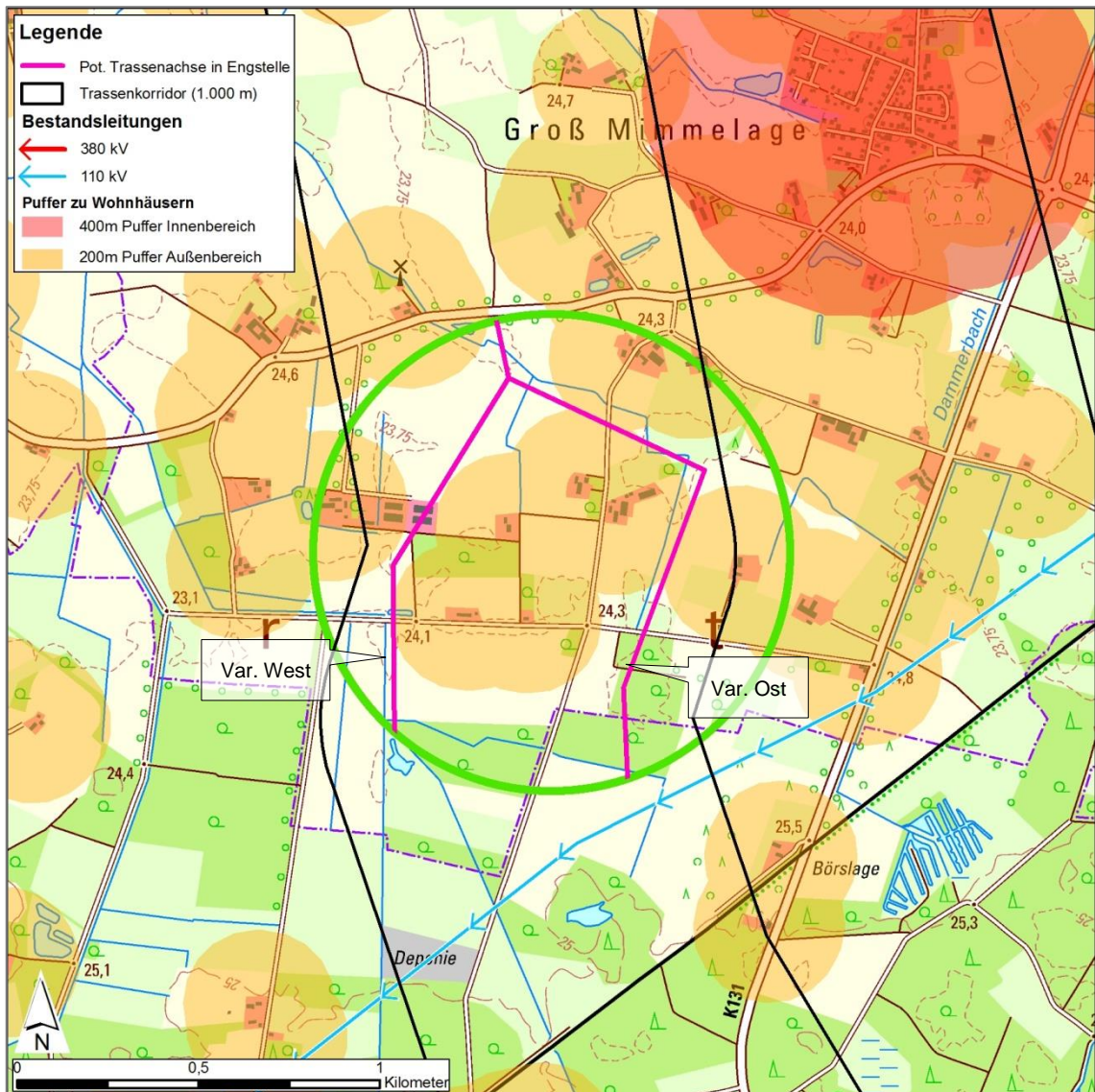


Abb. 11 Übersicht der Engstelle Nr. 3 – südlich Groß Mimmelage

3.2 Analyse der Betroffenheit

3.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 16 dargestellt. In Tab. 7 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 7 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 3 – Groß Mimmelage

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				1					1
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				4					4
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

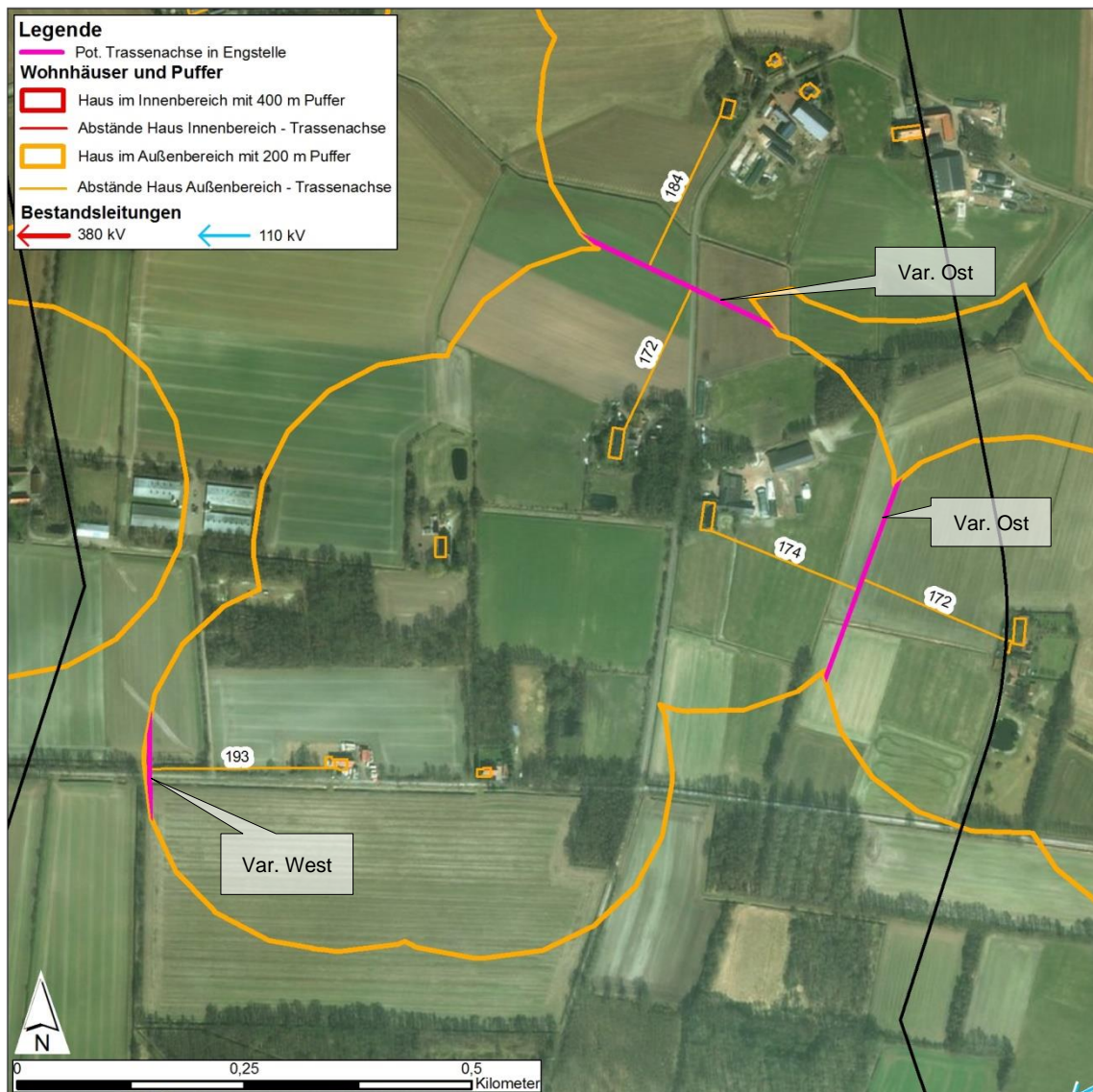


Abb. 12 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 3 – südlich Groß Mimmelage

Variante West:

Die westliche Variante unterschreitet den 200 m-Abstand von lediglich einem Wohnhaus. Die Abstandsunterschreitung beträgt jedoch lediglich sieben Meter. Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse werden weitestgehend durch Gehölze verhindert. Zudem quert die westliche Trassenvariante den Randbereich einer Maststallanlage. Die Hofanlage befindet sich westlich der Maststallanlage.

Variante Ost:

Die östliche Variante quert den 200 m-Abstand von insgesamt vier Wohnhäusern, wobei in keinem Fall ein Abstand von 170 m unterschritten wird. Im Norden der Variante befindet sich der denkmalgeschützte Hof Sunderlage in einem Abstand von 184 m zur potenziellen Trassenachse. Sichtbeziehungen werden durch einige Einzelbäume im südlich des Hauses gelegenen Garten partiell verhindert. Südlich der Trasse liegt der ebenfalls denkmalgeschützte Hof Poesthorst in einem Abstand von 172 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten befindet sich auf der trassenabgewandten Südseite des Hauses. In östlicher Richtung ist die Sichtbeziehung durch ein kleines Laubwaldstück/Feldgehölz verhindert. Die Sichtbeziehungen zur Trasse in nördlicher Richtung werden zudem durch eine Baumreihe weitestgehend verhindert.

Westlich der Trasse befindet sich ein Hof mit einem Abstand von 174 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten des Wohnhauses befindet sich auf der trassenabgewandten Seite. Sichtbeziehungen vom Wohnhaus zur Trasse werden durch Gehölze partiell verhindert. In einem Abstand von 172 m östlich der potenziellen Trassenachse liegt der denkmalgeschützte Hof Klümke. Ein Großteil des Gartens und die Terrasse des Wohnhauses befinden sich auf der trassenabgewandten Ostseite des Hauses. Sichtbeziehungen zur Trasse werden durch eine niedrige Heckenstruktur auf der Westseite des Hauses und wenige Einzelbäume nur partiell verhindert.

3.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch). 	
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Die Trasse quert ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft. • Geschützte Wallhecken sowie ein geschütztes Biotop befinden sich im Nahbereich der Trasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Die Trasse quert ein Vorranggebiet und ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. • Geschützte Wallhecken sowie ein für den Naturschutz wertvoller Bereich befinden sich im Nahbereich der Trasse.

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Die westliche Variante verläuft im südlichen Abschnitt parallel zum Reitbach, der Bestandteil des FFH-Gebietes „Bäche im Artland“ (Nds Nr. 53, 3312-331) ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker, Siedlung/Mischnutzung (Stall), Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker, Grünland, Wald
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Gley, Plaggenesch unterlagert von Braunerde-Gley Kulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> Gley, Plaggenesch unterlagert von Braunerde-Gley Kulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> Variante quert das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Reitbaches 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> In einem Abstand von ca. 200 m westlich der Variante befindet sich der denkmalgeschützte Hof Sundermann. 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> Beide Varianten befinden sich in unmittelbarer Nähe zu einem Vorsorgegebiet für Erholung. 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen 	

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

3.3 Fazit

Bei dem Wohngebäude, welches durch die westliche Trassenvariante angeschnitten wird, kann aufgrund einer geringfügigen Unterschreitung des 200 m-Abstands von lediglich sieben Metern von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden.

Im Gegensatz dazu scheidet die östliche Variante den 200 m-Abstandsbereich von vier z. T. denkmalgeschützten Hofstellen. Abhängig von den möglichen Wirk- und Sichtbeziehungen könnte bei insgesamt zwei Wohnhäusern (172 m, 174 m) der gleichwertige Wohnumfeldschutz voraussichtlich nicht gewährleistet werden. Darüber hinaus verläuft die östliche Variante auf vergleichsweise längerer Strecke durch Waldflächen (Variante West: ca. 250 m, Variante Ost: ca. 970 m).

Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand aufgrund des Winkels der betrachteten Leitungsführung und der daraus resultierenden notwendigen Dimensionierung der Abspannmasten die östliche Variante als nachteiliger. Die westliche Variante weist eine insgesamt deutlich geradere Leitungsführung auf.

Aufgrund einer Gewährleistung des (nahezu) gleichwertigen Wohnumfeldschutzes der westlichen Trassenvariante stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante in der Abwägung als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



4 Engstelle Nr. 4: Loxtener Straße

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A in der westlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 12,3 km (Engstelle Nr. 4: Loxtener Straße)

Nächste Engstelle südlich: 8,9 km (Engstelle Nr. 5: Lechtrup)

4.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Ankum (Samtgemeinde Bersenbrück). Die Ortschaft Ankum liegt in einer Entfernung von ca. 1 km südlich der Engstelle.

Es werden zwei Trassierungsvarianten anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die westliche Variante verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet insgesamt sechs 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 880 m.

Die östliche Variante verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet insgesamt sieben 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 740 m.

Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.



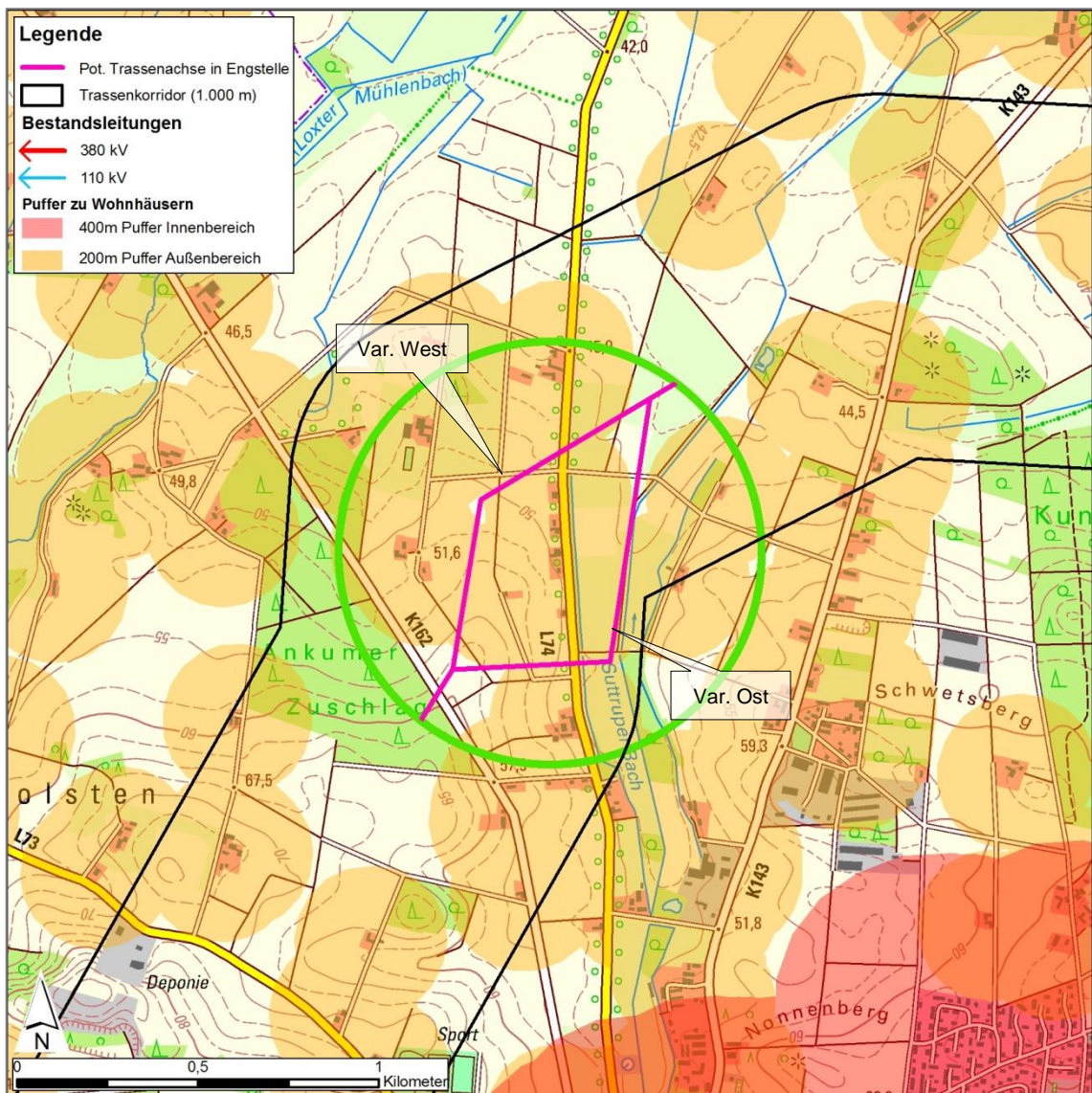


Abb. 13 Übersicht der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße

4.2 Analyse der Betroffenheit

4.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 14 dargestellt. In Tab. 8 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 8 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers		1	2	3					6
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers	1		3	3					7
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

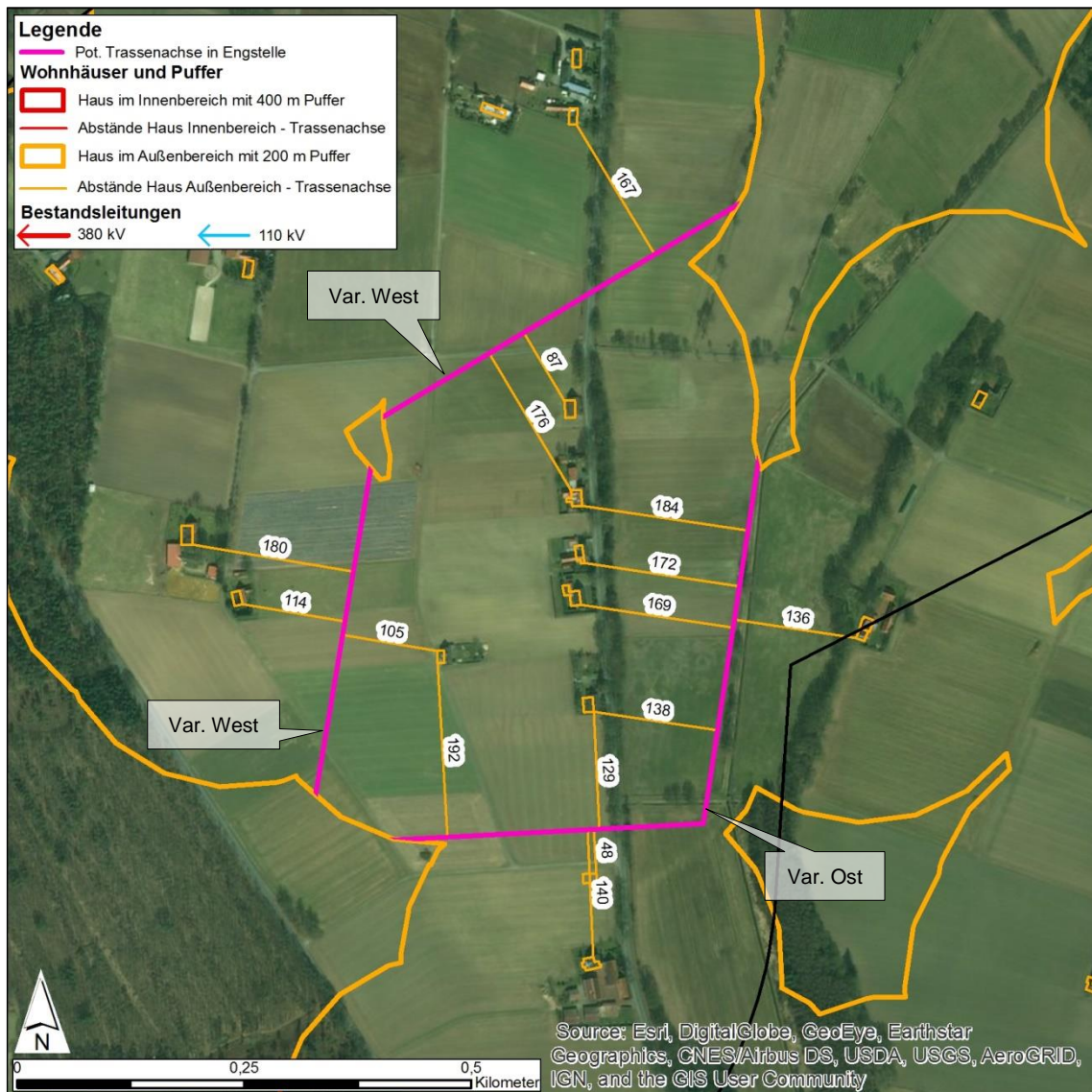


Abb. 14 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße

Variante West:

Die westliche Variante unterschreitet den 200 m-Abstand für sechs Wohnhäuser.

Das nördliche Wohnhaus liegt in einem Abstand von 167 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten und die Terrasse liegen auf der trassenabgewandten Westseite. Durch Baumreihen beidseitig der ‚Loxtener Straße‘ ist die Sicht auf die Trasse partiell verhindert.

Südlich der potenziellen Trassenachse liegen zwei Häuser an der Loxtener Straße. Das nördliche der beiden Häuser weist einen Abstand von 87 m zur potenziellen Trassenachse auf. Das Haus grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. Demnach sind potenzielle Sichtbeziehungen zur Trasse gegeben. Das Gebäude ist jedoch mutmaßlich seit einigen Jahren unbewohnt. Die Fenster sind demoliert und das Gebäude ist in einem offensichtlich

schlechten Gesamtzustand. Es wirkt stark baufällig. Vermutlich bedarf es eines hohen Aufwandes, eine entsprechende Wohnnutzung wiederherzustellen. Ob das Wohnhaus überhaupt noch dem Wohnen dient oder nicht, kann zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlagen nicht bestimmt werden. Aus Vorsorgegesichtspunkten wird das Gebäude als Wohnhaus gewertet.

Das südliche Haus an der Loxtener Straße befindet sich in einem Abstand von 176 m zur potenziellen Trassenachse. Die Terrasse des Hauses liegt auf der trassenabgewandten Seite. Auf der trassenzugewandten Seite befinden sich eine Rasenfläche, Einzelbäume und Schuppen. Insbesondere letztere vermindern die Sichtbeziehungen zur Trasse.

Zwei Häuser befinden sich westlich der potenziellen Trassenachse in einem Abstand von 180 m und 114 m. Das nördliche Wohnhaus in einem Abstand von 180 m zur Trasse ist durch Gehölze an der Gartengrenze und Einzelbäume entlang der Zufahrtsstraße partiell sichtverschattet.

Das Haus mit einem Abstand von 114 m zur Trasse ist nur durch wenige Einzelbäume auf dem Grundstück von der Trasse abgeschirmt. Von dem Wohnhaus ist eine direkte Sichtbeziehung zur Freileitung möglich.

Auf der Ostseite der Trasse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 105 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten liegt auf der trassenabgewandten Ostseite des Wohnhauses. Aus trassenzugewandten Bereichen des Wohnhauses sind Sichtbeziehungen zur Trasse aufgrund fehlender Strukturen ungemindert möglich.

Variante Ost:

Die östliche Variante unterschreitet den 200 m-Abstand für sieben Wohnhäuser.

Sechs der Häuser stehen an der Landesstraße L 74 ‚Loxtener Straße‘. Die Gärten der Häuser mit einem Abstand von 184m, 172 m, 169 m zur Trasse liegen überwiegend auf der trassenabgewandten Seite. Auf der Ostseite der Häuser verläuft die Landesstraße L 17, an diese schließt sich ein Gehölzstreifen an, welcher die Sichtbeziehungen zur Trasse einschränkt.

Dies gilt grundsätzlich auch für die Ostseite (138 m) des davon südlich liegenden Hauses. Zur Südseite (129 m) sind jedoch keine relevanten sichtverschattenden Elemente vorhanden. Der Umstand, dass die Variante das Sichtfeld des Hauses unter dem 150 m Radius auf zwei Seiten tangiert, führt nochmals zu einer Mehrbelastung.

Östlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 136 m zu dieser. Das Wohnhaus ist durch einen direkt davorliegenden Gehölzstreifen mit großen Bäumen, welcher auf der Westseite der angrenzenden Straße verläuft eingegrünt, sodass keine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse besteht.

Südlich der potenziellen Trassenachse befindet sich eine Hofstelle in einem Abstand von 140 m zu dieser. Einzelne Bäume nördlich von Haus und Garten vermindern die Sichtbeziehungen zur Trasse kaum.

Ein weiteres Wohnhaus südlich der potenziellen Trassenachse befindet sich in nur ca. 48 m Entfernung zu dieser. Dieses Haus wurde erst vor kurzem errichtet und ist daher im Kartenmaterial (Luftbild) noch nicht enthalten. Es liegt ohne Sichtverschattung in direkter Nähe zur potenziellen Trassenachse. Für ein Wohnhaus wird der 200 m-Abstand von beiden Varianten unterschritten. Die östliche Variante verläuft in einem Abstand von 192 m und unterschreitet den 200 m-Abstand nur um wenige Meter. Der Garten befindet sich auf der Ostseite des Hauses. Sichtbeziehungen zur Trasse in südliche Richtung sind ungemin- dert möglich.

4.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Variante liegt gem. der Land- schaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Land- schaftsbildeinheiten mit der Wert- stufe III (mittel). 	<ul style="list-style-type: none"> • Variante liegt gem. der Land- schaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Land- schaftsbildeinheiten mit der Wert- stufe III (mittel) und IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tier- arten bekannt. • Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft 	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Die Engstelle liegt im Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Nördlicher Teuto- burger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist in diesem Raum deckungsgleich mit dem Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehen- gebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004). 	
Biotop	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland. • Teilweise sind lineare Strukturelemente wie Hecken betroffen. 	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley, Podsol, Podsol-Braunerde, Braunerde • Keine schutzwürdigen Böden vor- handen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gley, Podsol-Braunerde, Braunerde • Variante quert eine Altblagerungs- fläche • Keine schutzwürdigen Böden vor- handen
Grundwasser, Ober- flächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwassergewinnungsgebiet Ah- ausen – Sitter, Schutzzone III be- findet sich ca. 90 m östlich der po- tenziellen Trassenachse.

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Grabhügel befinden sich auf einer Ackerfläche ca. 35 m westlich der Trasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwischen den Varianten liegt eine Altackerfläche, die Pflugspuren vermutlich keltischen Ursprungs aufweist.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen 	

Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 74 ‚Loxtener Straße‘ ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.200 Kfz/24 Std (NLStBV 2010).

4.3 Fazit

Bei dieser Engstelle bestehen zwei Alternativen, wie die 200 m-Abstände durchquert werden können. Die Anzahl der betroffenen Wohnhäuser liegt mit sechs Häusern bei Realisierung der Variante West und acht Häusern bei Variante Ost in einem vergleichbaren Rahmen. Eine Vorbelastung ergibt sich durch die Landesstraße L 74 ‚Loxtener Straße‘, auf welcher besonders zu Stoßzeiten mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist.

Die westliche Variante verläuft bei einem Wohnhaus in einem Abstand von unter 100 m. Da bei dem unbewohnten, stark baufälligen Gebäude in 87 m Entfernung eine Sicht auf die potenzielle Trassenachse ungemindert möglich ist und das Wohnhaus vergleichsweise nah an der potenziellen Trassenachse liegt, könnte es bei Berücksichtigung des Gebäudes ebenfalls zu mehr als nur geringfügigen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes kommen.

Weiter verläuft die potenzielle Trassenachse der westlichen Variante zwischen den Wohnhäusern mit Abständen von 114 m und 105 m über die offene Feldflur.

Da das Haus mit einem Abstand von 114 m zur Trasse nur durch wenige Einzelbäume auf dem Grundstück von der Trasse abgeschirmt wird und Sichtbeziehungen vom Wohnhaus, welches in einem Abstand von 105 m liegt, ungemindert möglich sind, ist für diese beiden Wohnhäuser eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes zu erwarten. Bei den Wohnhäusern mit einem Abstand von 167 m, 176 m und 180 m zur westlichen Variante kann von einem gleichwertigen Wohnumfeldschutz bzw. einer jedenfalls nur geringen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ausgegangen werden.

Bei der östlichen Variante kann bei den Wohnhäusern, die in einer Entfernung von 184 m, 172 m und 169 m stehen, aufgrund der vorhandenen Strukturen von einem gleichwertigen Wohnumfeldschutz bzw. einer jedenfalls nur geringen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ausgegangen werden. Bei dem Wohnhaus in 136 m Entfernung ist zwar keine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse möglich, allerdings kann es aufgrund der geringen Entfernung zu diesem zu mehr als nur geringen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes kommen.

Bei den Wohnhäusern in 138 m bzw. in 129 m Entfernung sowie beim Wohnhaus in 140 m Entfernung ist von einer Minderung des Wohnumfeldschutzes auszugehen, die über die Geringfügigkeitsgrenze hinausgehen kann. Bei dem erst vor kurzem errichteten Wohnhaus in lediglich 48 m Entfernung wäre bei der Realisierung der östlichen Variante von einer erheblichen Minderung des Wohnumfeldschutzes auszugehen.

Demnach schneidet unter dem Aspekt der Wahrung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes die östliche Variante deutlich schlechter ab. Selbiges gilt auch bei der Betrachtung der weiteren abwägungsrelevanten Belange. In der östlichen Variante liegen ein kulturhistorisch wertvoller Bereich sowie eine Altablagerung. In der westlichen Variante sind weitere Belange der Umwelt oder der Raumordnung nicht oder nur unwesentlich betroffen. Die östliche Variante findet daher im Rahmen der vorliegenden Engstellenuntersuchung keine weitere Berücksichtigung. Darüber hinaus erweist sich in Bezug auf die technische Realisierbarkeit nach jetzigem Kenntnisstand die östliche Variante nachteiliger, da aufgrund des Winkels der betrachteten Leitungsführung die daraus resultierende notwendige Dimensionierung der Abspannmasten entsprechend größer ausfallen müsste. Die westliche Variante weist eine insgesamt deutlich geradere Leitungsführung auf.

Je nach Berücksichtigung des Gebäudes, welches sich in 87 m Entfernung befindet, ist davon auszugehen, dass ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz bei der westlichen Trassenführung bei mindestens zwei Wohngebäuden (105 m u. 114 m) ggf. nicht gewährleistet werden kann bzw. mehr als geringfügig beeinträchtigt sein kann. Bei späterer Ausführung der potenziellen Trassenachse sollten die Masten in einem größtmöglichen Abstand zu den Wohnhäusern errichtet werden, was i. d. R. zu geringeren Wirkintensitäten auf das Wohnumfeld der betroffenen Wohnhäuser führt.

Bei einer Durchschneidungslänge der 200 m-Abstände der westlichen Variante von 880 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt ca. einen Kilometer lang sein wird. Die Möglichkeit mehrere Engstellen zusammen zu betrachten und einen längeren Erdkabelabschnitt zu bilden, ist in diesem Falle nicht gegeben, da die nächsten Engstellen sowie nördlich als auch südlich über acht bzw. zwölf Kilometer entfernt sind.

Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können voraussichtlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils ca. 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke ist.



Wie in Kap. 0.4.2 bereits dargelegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Demnach ergeben sich primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz. Bezogen auf das Landschaftsbild bietet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 dargelegt, bei dem etwa acht- bis neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass ein häufiger Wechsel zwischen Freileitungs- und Erdkabelabschnitten im technischen Betrieb zu Problemen führen kann. Ferner führen die erforderlichen Kabelübergabestationen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsraumes und zu einer Beeinträchtigung des „weiteren“ Wohnumfeldes der hier betrachteten Wohnhäuser.

Der Betrieb einer Kabelanlage, zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes der sonst betroffenen Wohnhäuser im baurechtlichen Außenbereich, ist in diesem konkreten Einzelfall nicht als technisch-wirtschaftlich-effizient bzw. in der Abwägung vorzugswürdig. Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange einschließlich des verhältnismäßig kurzen potenziellen Erdverkabelungsabschnittes und der geringen Anzahl der betroffenen Wohnhäuser sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Insgesamt wird die Engstelle als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.

5 Engstelle Nr. 5: Lechtrup

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der westlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 8,9 km (Engstelle Nr. 4: Loxtener Straße)

Nächste Engstelle südlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 6: Südmerzen)



5.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Merzen (Samtgemeinde Neuenkirchen), nordöstlich des Siedlungsgebiets von Merzen. Es wird eine Trassierungsvariante anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet insgesamt 13 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 980 m. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

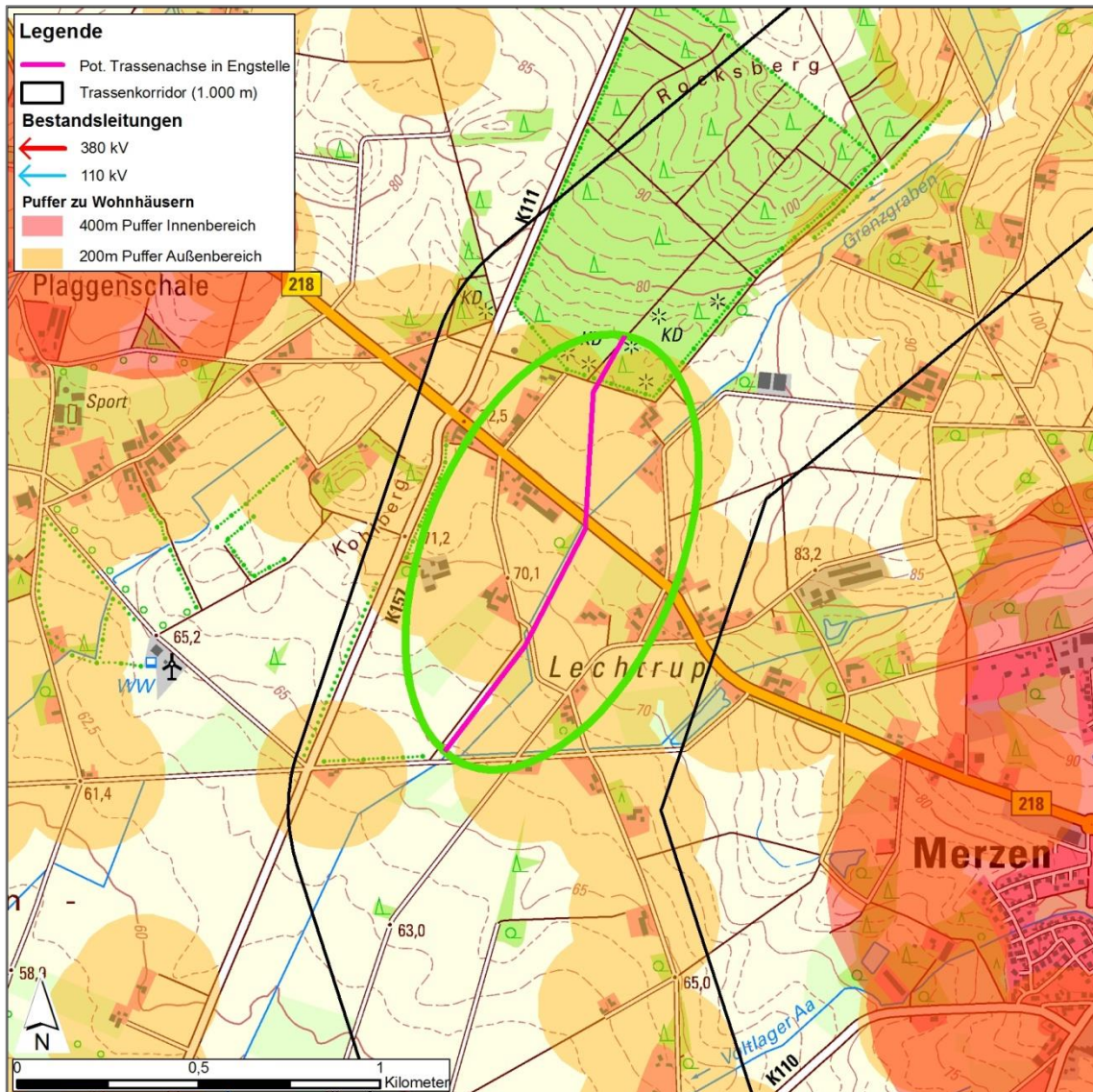


Abb. 15 Übersicht der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup

5.2 Analyse der Betroffenheit

5.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 16 dargestellt. In Tab. 9 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 9 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								Σ
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	
Unterschreitung des 200 m-Puffers			7	6					13
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

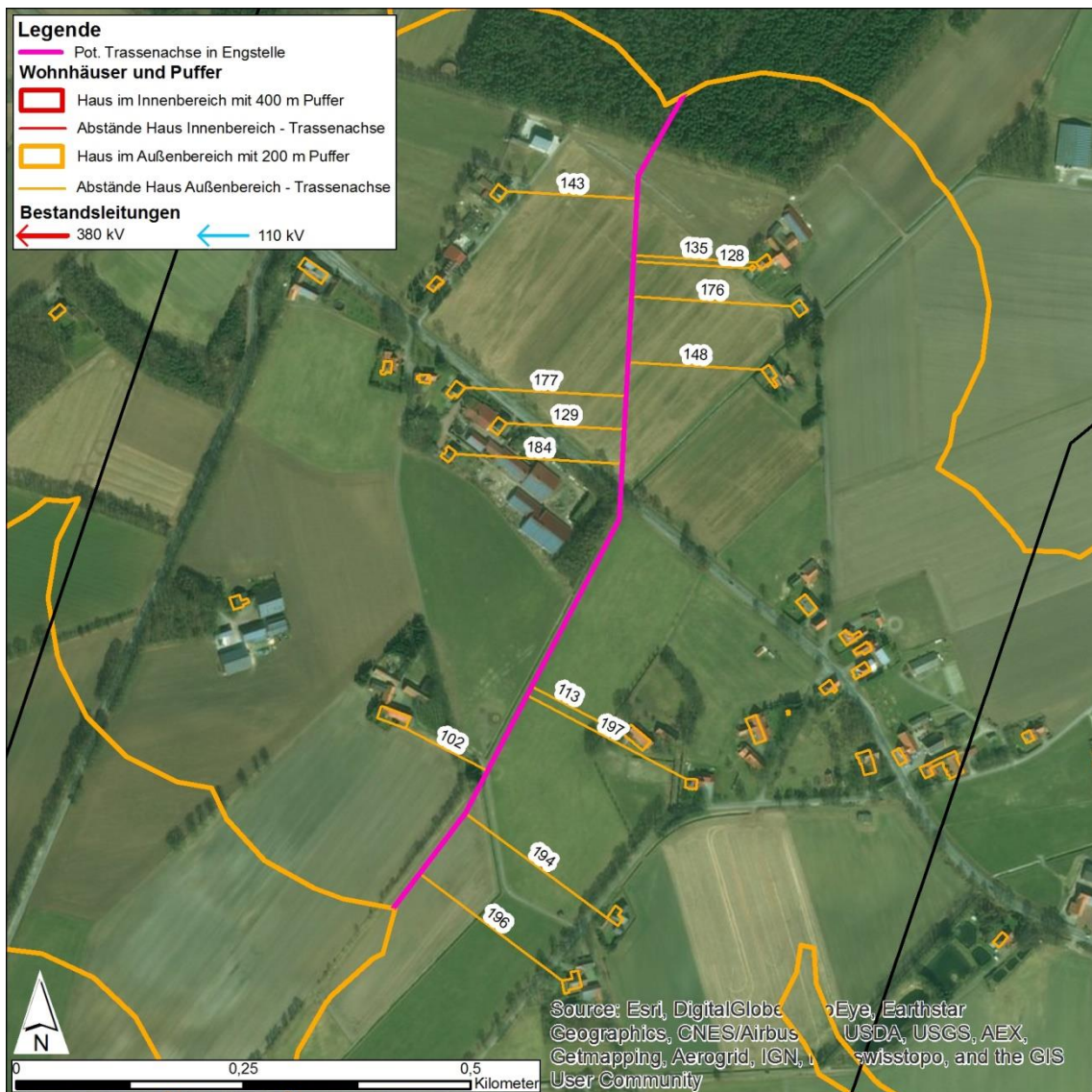


Abb. 16 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 5 – Lechrup

Die betroffenen Wohnhäuser stehen zum Teil auf landwirtschaftlichen Gehöften mit Wirtschaftsgebäuden. Einige Wohnhäuser sind von Gehölzen eingefasst, durch welche direkte Sichtbeziehungen vermieden werden. Ebenfalls liegen z. T. weitere Gebäude zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenführung.

Teilweise sind wichtige Aufenthaltsbereiche wie Gärten und Terrassen bzw. der Schwerpunkt der Wohnnutzung abgewandt zur potenziellen Trassenführung ausgerichtet. Im Folgenden wird auf die betroffenen Wohnhäuser von Nord nach Süd einzeln eingegangen:

Das nördlichste Wohnhaus weist eine Entfernung von 143 m zur potenziellen Trassenachse auf. Der Garten ist nach Westen zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Entlang der Straße zwischen Vorgarten bzw. Einfahrtsbereich stehen einige Laubbäume, welche nur partiell Sichtbeziehungen verhindern.

Die beiden Wohnhäuser mit jeweils 128 m und 135 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse stehen sehr nah beieinander und werden zusammen betrachtet. Zwischen den Wohnhäusern und der potenziellen Trassenachse liegen größere Laubgehölze, welche Sichtbeziehungen zur angenommenen Trassenachse partiell verhindern. Der Garten ist nach Süden ausgerichtet. Sichtbeziehungen von der Terrasse zur potenziellen Trassenachse sind nur bei weiter entfernten Teilen zur Trasse möglich. Aus anderen Bereichen des Gartens ist die potenzielle Trassenachse vollständig einsehbar, da sichtverschattende Elemente fehlen.

Zwischen dem Wohnhaus mit einer Entfernung von 176 m und der potenziellen Trassenachse liegen keine Elemente, welche eine Sichtverschattung bedingen würden. Auch der Garten ist zur leitungszugewandten Seite ausgerichtet.

Das nächste Wohnhaus liegt 148 m östlich der angenommenen Trassenachse. Der Garten sowie der Wintergarten befinden sich auf trassenzugewandter Seite. Die dem Garten vorgelagerte Hecke ist zu niedrig, um Sichtbeziehungen zur Trasse zu verhindern. Sichtbeziehungen zur Trasse sind in Richtung Westen ungemindert möglich.

Das nächste Wohnhaus liegt 177 m westlich der angenommenen Trassenachse an der B 218. Der Garten und die vermuteten Hauptaufenthaltsbereiche befinden sich allerdings auf der abgewandten Seite zur potenziellen Trassenachse, wodurch Sichtbeziehungen verhindert werden.

Das Wohnhaus mit einer Entfernung von ca. 129 m zur potenziellen Trassenachse liegt ebenfalls an der B 218. Allerdings befinden sich größere Baumbestände zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenachse, welche Sichtbeziehungen verhindern.

Das nächste Wohnhaus liegt 184 m östlich der angenommenen Trassenachse. Der Garten sowie die Terrasse befinden sich auf der zugewandten Seite zur potenziellen Trassenachse. Potenzielle Sichtbeziehungen werden z. T. durch landwirtschaftliche Gebäude, z. T. durch einen waldähnlichen Gehölzbestand partiell verhindert.

Das nächste Wohnhaus liegt 113 m östlich der angenommenen Trassenachse. Der Garten sowie die Terrasse sind nach Süden ausgerichtet und werden vor Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse entweder durch Gebäude oder größere Bäume geschützt.

Zwischen dem Wohnhaus, welches in einer Entfernung von 197 m zur potenziellen Trassenachse liegt, und der angenommenen Trassenachse, sind verschiedene Gehölzbestände vorhanden, welche die Sichtbeziehungen stark einschränken.

Das nächste Wohnhaus liegt 102 m westlich der angenommenen Trassenachse. Das Wohngebäude ist nahezu vollständig durch die umliegenden Wirtschaftsgebäude und die großen Baumbestände eingefasst, welche Sichtbeziehungen verhindern.



Zwischen dem Wohnhaus mit einer Entfernung von 194 m zur angenommenen Trassenachse befindet sich auf trassenzugewandter entweder Gebäude oder größere Gehölzstrukturen welche die Sichtbeziehungen stark einschränken.

Das südlichste Wohnhaus liegt in einer Entfernung von 196 m zur angenommenen Trassenachse. Der Garten bzw. die vermuteten Hauptaufenthaltsbereiche liegen mehr auf trassenzugewandter Seite. Allerdings verhindern größere Gehölzbestände direkte Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse.

5.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Im Süden grenzen Bereiche an, die gem. NLWKN von lokaler Bedeutung für Brut- und Gastvögel sind. Die Flächen wurden mit dem Attribut „Status offen“ gekennzeichnet. Für diese liegen keine oder nicht ausreichende Bestandszahlen vor, so dass keine Einstufung erfolgen konnte.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Der nördliche Bereich der Engstelle (nördlich der B218) liegt im LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist in diesem Raum deckungsgleich mit dem Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004).
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland. • Teilweise sind lineare Strukturelemente wie Hecken betroffen.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Podsol, Braunerde-Podsol, Gley-Podsol, Podsol-Gley • Keine schutzwürdigen Böden vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Plaggenschale“ Zone I • Engstelle liegt in WSG „Plaggenschale“ Zone III • Engstelle liegt in Vorranggebiet Trinkwassergewinnung

Schutzgut/ Belang	
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Grabhügelfeld aus Fundstellenkartei des NLD liegt ca. 270 m westlich der potenziellen Trassenführung • Im nördlich angrenzenden Wald liegt direkt im Trassenbereich eine Vielzahl an Objekten des niedersächsischen Denkmalkatasters, welche als Grabhügelfeld gekennzeichnet sind.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Nördlich angrenzenden Wald ist als VRG für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Bei den Wohnhäusern im Bereich der B 218 ist mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.700 Kfz/24 Std (NLSStBV 2010).

5.3 Fazit

Für diese Engstelle besteht keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, allerdings ist im Bereich der B 218 mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Bei derzeitiger potenzieller Trassenführung ist eine Unterschreitung der 200 m-Abstände in 13 Fällen zu erwarten. In sieben Fällen liegt die Abstandsunterschreitung der 200 m-Abstände bei über 50 m. Abhängig von der Ausrichtung der Aufenthaltsbereiche sowie möglicher Sichtbeziehungen und/oder der Annäherung zur potenziellen Trassenachse ist davon auszugehen, dass bei insgesamt 7 der 13 Wohnhäuser (128 m, 135 m, 176 m, 148 m, 113 m, 102 m) eine (mehr als geringfügige) Minderung des Wohnumfeldschutzes möglich ist.

Bei den weiteren sechs Wohnhäusern (177 m, 129 m, 184 m, 197 m, 194 m, 196 m) wird davon ausgegangen, dass durch Bau- und Betrieb einer Freileitung von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen ist.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche von 980 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt ca. 1,5 km lang sein wird. Die beiden erforderlichen jeweils 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA könnten im Falle einer Teilerdverkabelung allerdings nicht direkt hinter den Pufferbereichen auf Höhe der dargestellten potenziellen Trassenachse errichtet werden. Im nördlich angrenzenden Wald befindet sich eine Vielzahl an Bodendenkmälern gem. § 3 NDSchG. Die Errichtung einer KÜS/KÜA in diesem Bereich hätte zur Folge, dass viele der Denkmale zerstört würden.

Ein geeigneter Standort könnte die östlich angrenzende Ackerfläche außerhalb der 200 m-Abstände darstellen. Südlich der Engstelle würden genug Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, welche ausreichend Platz bieten.

Die nächsten Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse in nördlicher Richtung liegen in einer Entfernung von ca. 8.850 m und bilden die Engstelle Nr. 4 – Loxtener Straße. Die nächsten Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse in südlicher Richtung liegen in einer Entfernung von ca. 1.800 m und bilden die Engstelle Nr. 6 – Südmerzen. Da die Engstelle Südmerzen in räumlicher Nähe zu dieser Engstelle liegt, ist ggf. eine gemeinsame Betrachtung der beiden Engstellen als ein großer potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man beide Engstellen zusammen würde sich ein Erdkabelabschnitt ergeben, welcher eine Gesamtlänge zwischen vier und sechs Kilometer¹ aufweisen würde (vgl. Kap. 6.3).

Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Teilschutzgut Grundwasser bestehen. Im südlichen Bereich der Engstelle befindet sich die Wasserschutzzone I des WSG „Plaggenschale“ welche, die Fassungsanlage (Brunnen) im Nahbereich schützt. Die angenommene Trassenachse liegt nur ca. 60 m westlich des Förderbrunnens. Die anderen Bereiche der Engstelle liegen in Schutzgebietszone III des WSG „Plaggenschale“. Eine Schutzgebietszone II ist nicht ausgewiesen. Ein entsprechend großer Abstand zu dem im Trassenkorridor liegenden Förderbrunnen wäre voraussichtlich einzuhalten, damit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz. Allerdings kann eine Erdverkabelung grundsätzlich auch Vorteile für das Landschaftsbild bieten. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge des Teilabschnitts von bis zu vier Kilometern kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Der gesamte Bereich der hier betrachteten Engstellen liegt in Landschaftsbildeinheiten mittlerer Wertigkeiten.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 dargelegt, bei dem etwa 8- bis 9-fachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist.

¹ Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 5,7 km angenommen (vgl. Unterlage 6.3 – Teilvariantenvergleich 3, Kapitel 3).

Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurde in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Fasst man die vorliegende Engstelle sowie die Engstelle Nr. 6 – Südmerzen als einen gemeinsamen Abschnitt zusammen, würde sich eine Kabelanlage zwischen vier und sechs Kilometer² Länge ergeben. Insgesamt liegen somit 18 Pufferabschnidungen zu Wohnhäusern im baurechtlichen Außenbereich vor, wovon bei der Mehrheit ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage, zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich-effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – deutlich erhöhten Anzahl an betroffenen Einzelwohnhäusern im Außenbereich, bei deren Mehrheit ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht eingehalten werden kann, ist die Realisierung dieses Trassenabschnittes bzw. dieser Engstelle in Erdkabelbauweise vorzuziehen. Zwar würde sich ein Erdkabel nachteilig auf andere Belange bzw. Schutzgüter auswirken, jedoch wären die Auswirkungen nicht in dem Maße erheblich, dass sich die Realisierung eines Erdkabels ausschließen würde. Weiter liegt die Realisierung zusammen mit der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen als ein längerer Erdkabelabschnitt nahe, da hier ebenfalls Betroffenheiten vorliegen, die für die Bauweise als Erdkabel sprechen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Die vorliegende Engstelle wird **zusammen mit der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens als Erdkabel** eingestellt.

² Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 5,7 km angenommen (vgl. Unterlage 6.3 – Teilvariantenvergleich 3, Kapitel 3).

6 Engstelle Nr. 6: Südmerzen

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A Teilvariante 1.

Nächste Engstelle nördlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 5: Lechtrup)

6.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Merzen (Samtgemeinde Neuenkirchen). Die Ortschaft Merzen beginnt im Abstand von ca. 550 m nordöstlich der Trasse. Es wird eine Trassierungsvariante anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstandsbereiches und durchschneidet insgesamt fünf 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 1.000 m. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

Der Abstand zwischen den Trassenachsen von der 380-kV-Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/Wehrendorf) und der neuen potenziellen Trassenführung liegt im aktuellen Entwurf bei rund 50 m. Eine Vergrößerung des Abstands der Leitungen zueinander würde ebenfalls zu einer Verschiebung der Abstände der Wohnhäuser zur potenziellen Trassenachse führen.



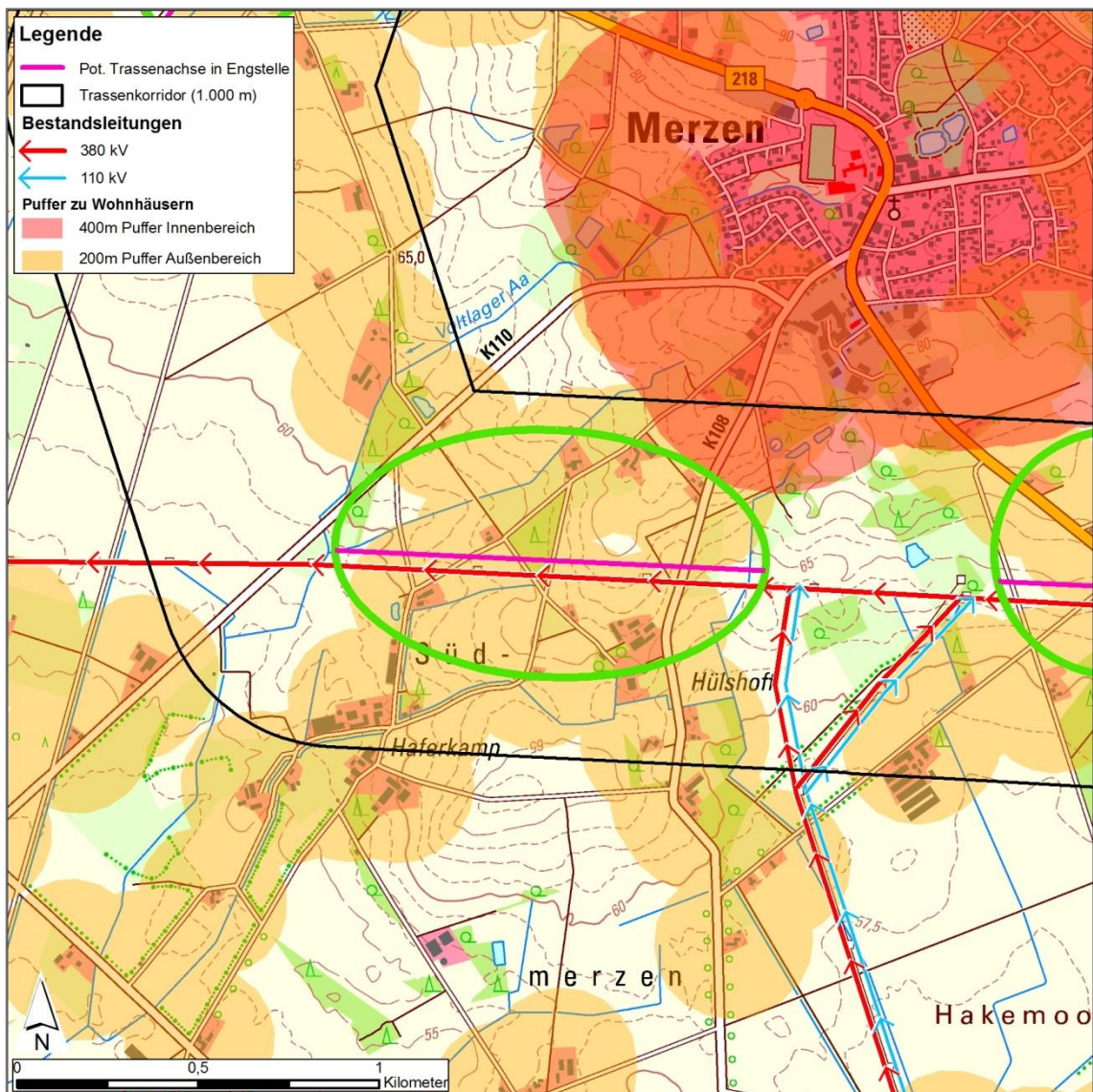


Abb. 17 Übersicht der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen

6.2 Analyse der Betroffenheit

6.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 18 dargestellt. In Tab. 10 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 10 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers	1	0	2	2					5
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

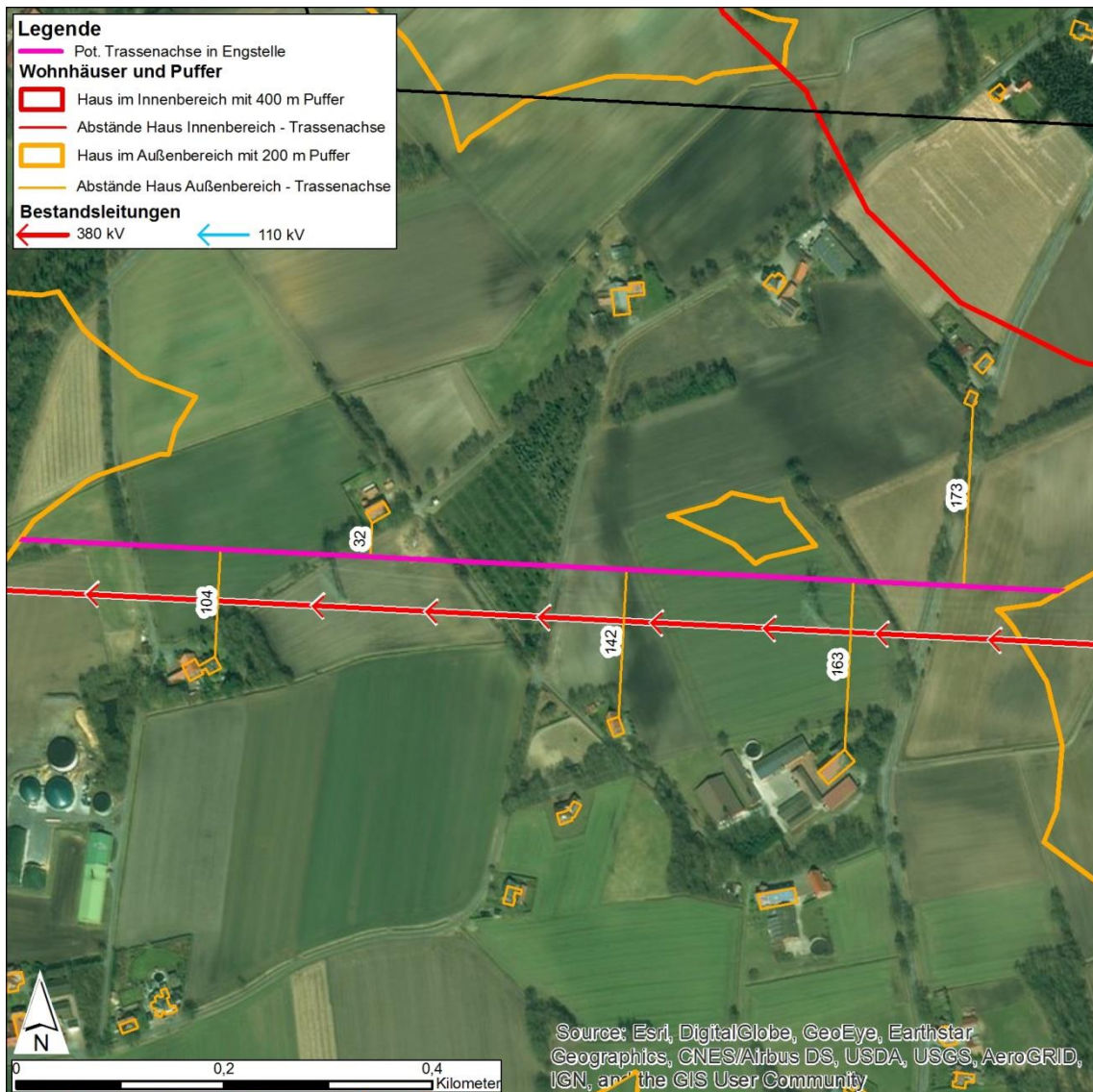


Abb. 18 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen

Die Beschreibung der Wohnumfeldsituation erfolgt für die betroffenen Häuser von West nach Ost.

Das in der Engstelle westlichste Haus befindet sich in einem Abstand von 104 m südlich der potenziellen Trassenachse. Garten und Terrasse des Hauses befinden sich auf der trassenabgewandten Südseite des Wohnhauses. Die Sichtbeziehungen zur Trasse werden durch ein angrenzendes Wäldchen/Feldgehölz partiell verhindert. Zudem liegt die bestehende 380-kV-Freileitung zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenführung.

Nördlich der Trasse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 32 m zur potenziellen Trassenachse. Die Gartenflächen des Hauses befinden sich auf der West- und Nordseite. Bei diesem geringen Abstand wäre die Trasse ungemindert sichtbar.

Südlich der potenziellen Trassenachse liegt ein Haus in einem Abstand von 142 m zu dieser. Der Garten befindet sich auf der trassenzugewandten Nordseite des Hauses. Das Wohngebäude sowie der Garten sind allerdings durch einen Gehölzstreifen zur Trasse hin verhindert. Zudem liegt die bestehende 380-kV-Freileitung zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenführung.

Südlich der potenziellen Trassenachse befindet sich eine Hofstelle in einem Abstand von 163 m zu dieser. Ein Teil des Gartens liegt auf der trassenzugewandten Nordseite. Durch Gehölze entlang der Grundstücksgrenze werden die Sichtbeziehungen zur Trasse partiell verhindert. Auch hier liegt die bestehende 380-kV-Freileitung zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenführung.

Nördlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 173 m zu dieser. Durch Gehölze auf dem Grundstück sowie entlang der ‚Südmerzener Straße‘ sind Sichtbeziehungen nur in Teilbereichen möglich.

6.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker und Grünland, Mischwald (Luftbild: Baumschule)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Podsol-Gley, Plaggenesch unterlagert von Pseudogley-Braunerde, Gley Engstelle quert einen Bereich für schutzwürdige Böden aufgrund der hohen kulturhistorischen Bedeutung des Plaggenesches

Schutzgut/ Belang	
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt im Trinkwasserschutzgebiet (WSG) „Thiene-Plaggenschale“, Schutzzone III • Engstelle liegt in einem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • 380 kV-Leitung von Hanekenfähr nach Wehrendorf verläuft parallel zur potenziellen Trassenachse
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Die 380 kV-Leitung von Hanekenfähr nach Wehrendorf quert die Engstelle in Ost-West-Richtung bzw. läuft parallel zur potenziellen Trassenführung.

6.3 Fazit

Für diese Engstelle liegt eine erhebliche Vorbelastung durch die bestehende 380 kV-Leitung von Hanekenfähr nach Wehrendorf vor. Der Wohnumfeldschutz der Wohnhäuser, die im 200 m-Abstandsbereich liegen, ist durch die vorhandene Freileitung bereits entsprechend vorbelastet. Da die bestehende Freileitung keine weiteren Stromkreise mehr aufnehmen kann, muss ein neues Gestänge errichtet werden, sodass zwei Freileitungen parallel zueinander verlaufen.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass eine weitere Freileitung die Grenzen der Zumutbarkeit der betroffenen Wohnhäuser bzw. Wohnumfelder überschreiten kann. Dies trifft besonders auf diejenigen Wohngebäude zu, die deutliche Abstandsunterschreitungen zu den erforderlichen 200 m aufweisen und mögliche Sichtbeziehungen nur bedingt verwehrt werden.

Bei dem Wohnhaus in lediglich 32 m Entfernung wäre die Zusatzbelastung vermutlich sehr erheblich. Die äußeren Leiterseile hätten vermutlich nur wenige Meter Abstand zum Wohnhaus.

Bei derzeitiger Trassenführung bzw. Durchschneidungslänge der Pufferbereiche durch die Engstelle kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. einen Kilometer lang sein wird. Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben ist.

Die nächsten Anschnitte von 200 m-Abständen bzw. die nächste Engstelle in nördlicher Richtung liegt in einer Entfernung von ca. 1.800 m und bilden die Engstelle Nr. 5 – Lechtrup. Da die Engstelle Lechtrup in räumlicher Nähe zu dieser Engstelle liegt, ist ggf. eine gemeinsame Betrachtung der beiden Engstellen als ein großer potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man beide Engstellen zusammen, würde sich ein Erdkabelabschnitt ergeben, welcher eine Gesamtlänge von zwischen vier und sechs Kilometer³ aufweisen würde (vgl. Kap. 5.3).

Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Teilschutzgut Grundwasser bestehen. Die Engstelle verläuft durch die Wasserschutzzone III des WSG „Thiene-Plaggenschale“. Des Weiteren können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden nicht ausgeschlossen werden, da die Trasse einen schutzwürdigen Boden quert.

Vorteile ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz. Allerdings kann eine Erdverkabelung grundsätzlich auch Vorteile für das Landschaftsbild bieten. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge des Teilabschnitts zwischen vier und sechs Kilometer³ kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Der gesamte Bereich der hier betrachteten Engstellen liegt in Landschaftsbildeinheiten mittlerer Wertigkeiten.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 dargelegt, bei dem etwa acht- bis neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist. Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurde in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Fasst man die vorliegende Engstelle sowie die Engstelle Nr. 6 – Südmerzen als einen gemeinsamen Abschnitt zusammen, würde sich eine Kabelanlage von bis zu vier Kilometer Länge ergeben. Insgesamt liegen somit 18 Pufferabschnidungen zu Wohnhäusern im baurechtlichen Außenbereich vor, wovon bei der Mehrheit ein gleichwertiger bzw. nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

³ Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 5,7 km angenommen (vgl. Unterlage 6.3 – Teilvariantenvergleich 3, Kapitel 3).

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage, zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich-effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Einzelwohnhäuser, ist die Realisierung dieser Engstelle in Verbindung mit der Engstelle Nr. 5 – Lechtrup in Erdkabelbauweise vorzuziehen. Zwar würde ein Erdkabelabschnitt nachteilig für andere Belange bzw. Schutzgüter sein, jedoch wären die Betroffenheiten nicht so immens, dass sich die Realisierung eines Erdkabels ausschließen würde. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Aus diesen Gründen wird die vorliegende Engstelle **zusammen mit der Engstelle Lechtrup als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens als Erdkabel** eingestellt.



7 Engstelle Nr. 7: Sitter

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 10,7 km (Engstelle Nr. 3: Groß Mimmelage)

Nächste Engstelle südlich: 1,4 km (Engstelle Nr. 8: Rüssel)

7.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im westlichen Teil des Gebietes der Stadt Bersenbrück (Samtgemeinde Bersenbrück) und umfasst zwei Trassenvarianten, die im Folgenden als West- bzw. Ostvariante beschrieben werden. Die Siedlungsflächen der Ortschaft Ankum liegen in einer Entfernung von ca. 600 m südwestlich der Engstelle. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m- Abstand und durchschneidet zwei (West-Variante) bzw. drei (Ost-Variante) 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 440 m (West-Variante) bzw. 450 m (Ost-Variante).

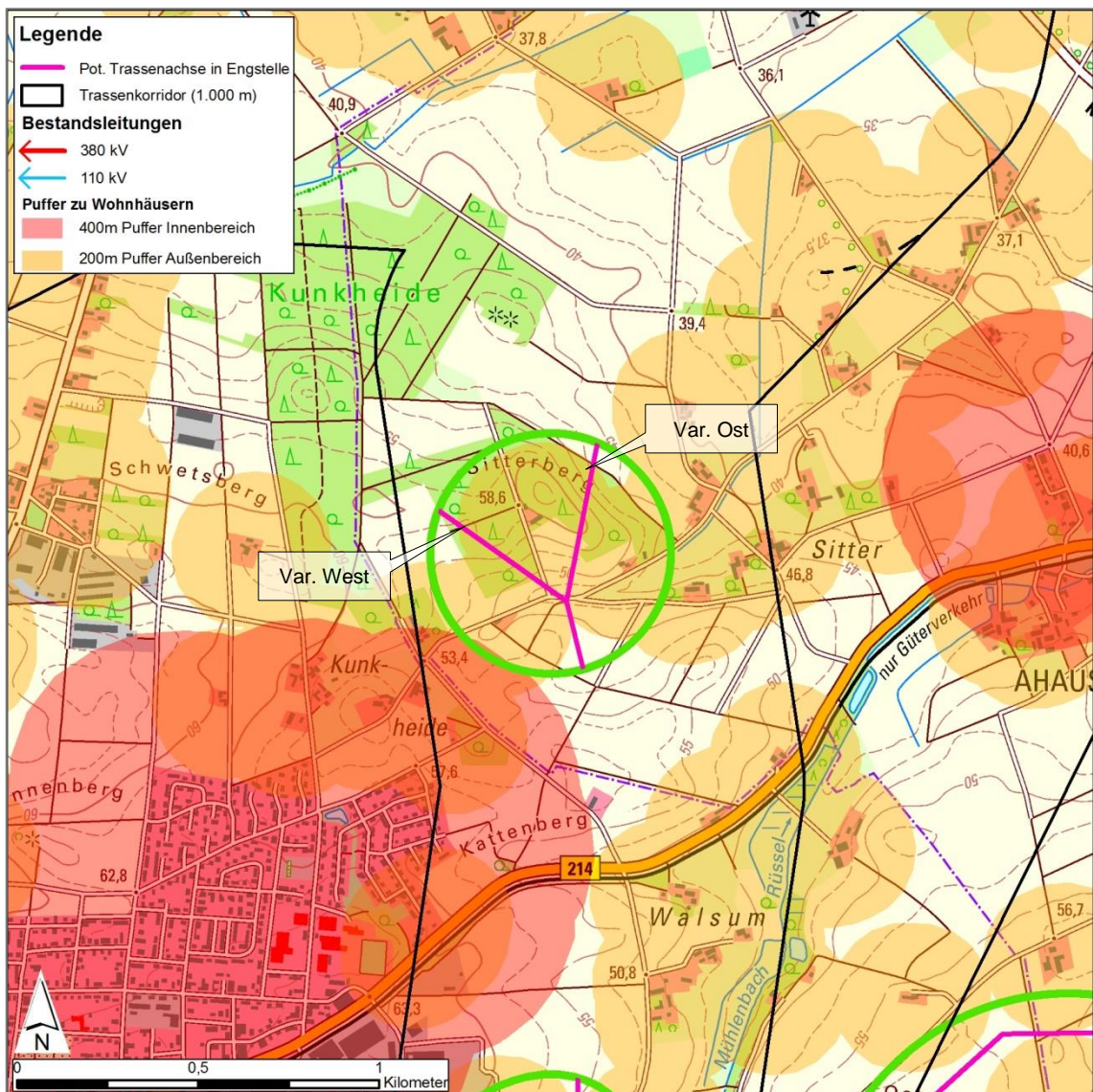


Abb. 19 Übersicht der Engstelle Nr. 7 – Sitter

7.2 Analyse der Betroffenheit

7.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 20 dargestellt. In Tab. 11 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 11 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			1	1					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2	1					3
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

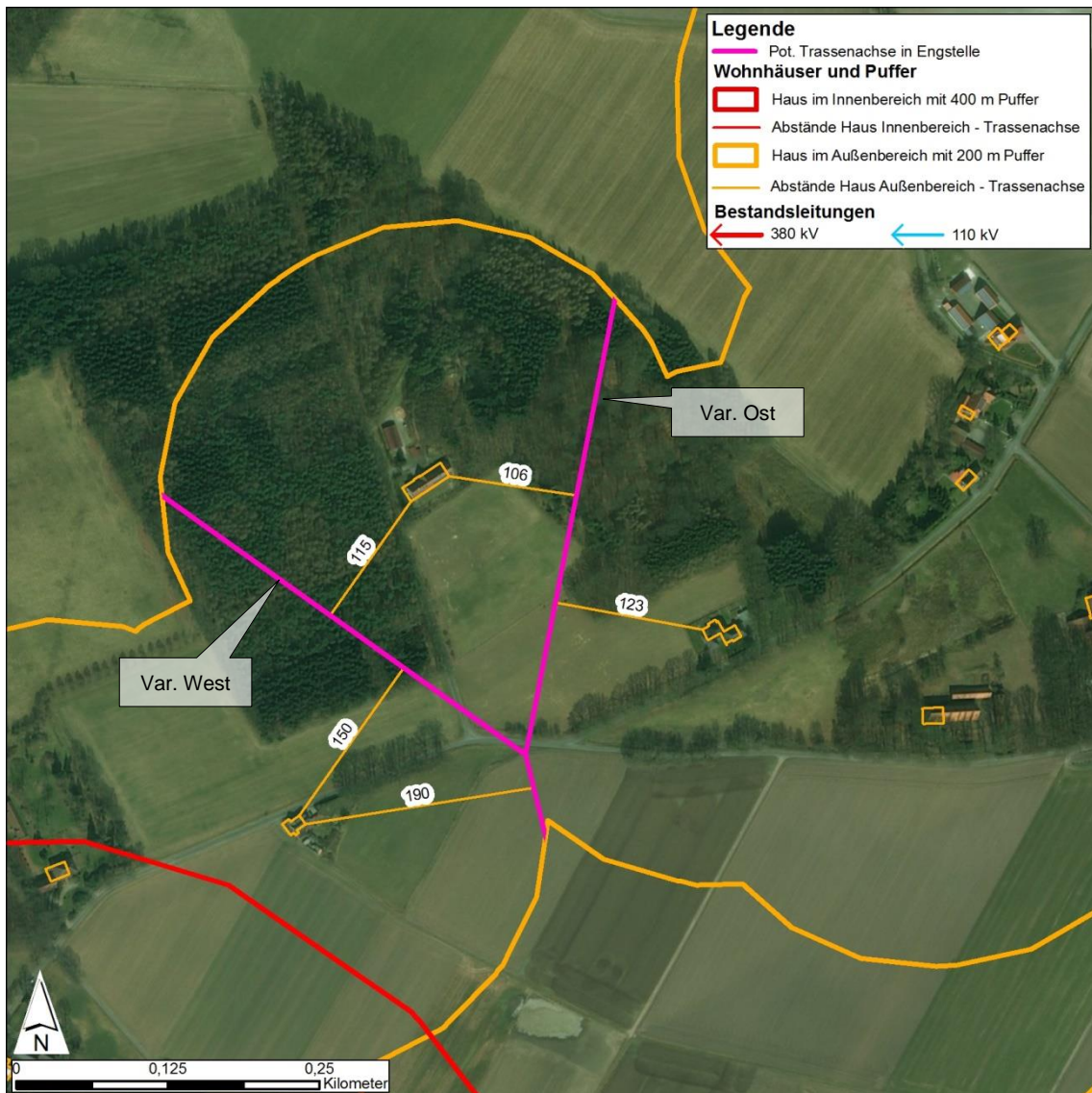


Abb. 20 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter

Variante West:

In der westlichen Trassenvariante der Engstelle wird der 200 m-Abstand von zwei Wohnhäusern unterschritten, wobei das eine Gebäude doppelt angeschnitten wird. Die nördliche Hofstelle befindet sich in einem Abstand von 115 m zum potenziellen Trassenverlauf. Zwischen dem Wohnhaus und der Trasse befindet sich jedoch ein großflächiges Waldgebiet, sodass eine direkte Sichtbeziehung verhindert wird und eine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse voraussichtlich erst in einer Entfernung von ca. 160 m Metern vorliegt. Südlich der Trasse befindet sich das Wohnhaus, dessen 200 m-Abstand sowohl nördlich als auch östlich vom potenziellen Trassenverlauf angeschnitten wird. Zwischen dem Anschnitt im nördlichen Teil des Puffers (150 m) und dem Wohnhaus befindet sich in weiten Teilen ein Waldstück bzw. eine Baumreihe, welche eine Sichtbeziehung verhindern. Die Unterschreitung des 200 m-Abstands im östlichen Bereich des Wohnhauses beträgt lediglich zehn Meter, es sind jedoch keine sichtverschattenden Elemente vorhanden, sodass die Sichtbeziehung ungemindert ist.

Variante Ost:

Von den betroffenen Wohnhäusern befinden sich zwei Häuser westlich und ein Haus östlich der potenziellen Trassenachse. Die nordwestliche Hofstelle befindet sich in einem Abstand von 106 m westlich der Trasse. Der Garten liegt auf der trassenzugewandten Südostseite des Hauses und ist durch eine Hecke abgegrenzt. Richtung Nordwesten wird der Sicht auf die Trasse durch einen Laubwaldbestand verhindert. Die Blickrichtung nach Südwesten ist jedoch ungemindert möglich. Das zweite Wohnhaus westlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 190 m zum potenziellen Trassenverlauf. Der Garten und die Terrasse befinden sich auf der trassenzugewandten Ostseite des Hauses. Die Sichtbeziehung ist auch hier ungemindert. Östlich der Trasse befindet sich ein weiteres Wohnhaus in einem Abstand von 123 m zu der potenziellen Trassenachse. Bereiche des Gartens liegen auf der trassenzugewandten Westseite des Hauses. In Blickrichtung Nordwesten werden Sichtbeziehungen zur Trasse durch einen Waldbestand verhindert. Sichtbeziehungen in Blickrichtung Südwesten werden durch eine Baumreihe entlang der Zufahrt partiell verhindert. Sichtbeziehungen zur Trasse in Richtung Westen sind jedoch ungemindert möglich.

7.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Der nördliche Bereich der Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel). Der südliche Bereich wurde mit der Wertstufe II (gering) bewertet. 	

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Die Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. • Die Mischwaldfläche im nördlichen Bereich der Engstelle ist Bestandteil eines Vorsorgegebietes für die Forstwirtschaft. 	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Der nördliche Bereich der Engstelle (nördlich der B218) liegt im LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist in diesem Raum deckungsgleich mit den Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004). 	
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Mischwald 	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Braunerde, Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde • Kulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden. • Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit im Bereich der Engstelle vorhanden. 	
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) „Ahausen-Sitter“, Schutzzone III • Engstelle liegt in einem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung. 	
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen. 	
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung. 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen. 	

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

7.3 Fazit

Die beiden Wohngebäude, deren 200 m-Abstände durch den westlichen Variantenverlauf unterschritten werden, befinden sich in einer Entfernung von 115 m und 150 m bzw. 190 m zum potenziellen Trassenverlauf. Das Gebäude, welches sich in einem Abstand von 115 m zur potenziellen Trassenachse befindet, ist durch den zwischen Wohnhaus und Trasse verlaufenden dichten Waldbestand nahezu vollständig sichtverschattet, sodass eine Sichtbeziehung verhindert wird. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kann daher weitestgehend ausgeschlossen werden. Der 200 m-Abstand des zweiten Gebäudes wird sowohl im Norden als auch im Osten angeschnitten.

Der Abstand des Wohnhauses zum nördlichen Anschnitt durch die potenzielle Trassenachse beträgt 150 m. Auch hier verhindern der dichte Waldbestand sowie die hohe Baumreihe eine Sichtbeziehung weitestgehend. Die Unterschreitung des 200 m-Abstands durch den östlichen Anschnitt beträgt lediglich wenige Meter. Durch eine ungeminderte Sichtbeziehung kann eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes zwar nicht ausgeschlossen werden, diese erscheint jedoch aufgrund der geringfügigen Unterschreitung von nur ca. zehn Metern als minimal.

Bei der östlichen Variante können Beeinträchtigungen ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. So befinden sich die beiden nördlichen Gebäude in einem Abstand von lediglich 106 m und 123 m zur potenziellen Trassenachse und verfügen über eine nur partiell verhin- derte Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kann daher als wahrscheinlich angesehen werden. Die Abstandsunterschreitung bei dem südlichen Wohn- haus beträgt lediglich zehn Meter, sodass der Wohnumfeldschutz maximal geringfügig be- einträchtigt wird.

In Bezug auf die technische Realisierbarkeit ist nach jetzigem Kenntnisstand die westliche Varianten nachteiliger. Die potenzielle Leitungsführung müsste nordwestlich des Waldes herumgeführt werden. Da der Trassenkorridor bzw. die potenzielle Leitungsführung aus nordöstlicher Richtung kommt, entstehen verhältnismäßig spitze Winkel, woraus die notwe- nige Dimensionierung der Abspannmasten entsprechend größer ausfallen müsste. Darüber hinaus ist die Querungslänge der Waldbereiche bei der westlichen Variante deutlich grö- ßer. Aus der möglichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes eines Gebäudes resul- tiert die Notwendigkeit die Option eines Erdkabels zu prüfen und unter Berücksichtigung weiterer Belange abzuwägen. Wie in Kap. 0.4.2 bereits dargelegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Demnach erge- ben sich primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz. Bezogen auf das Landschaftsbild bie- tet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würde. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegen- über der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da in Teilberei- chen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche gequert werden. Diese potenziell negati- ven Auswirkungen relativieren die durch ein Erdkabel zu erwartenden Vorteile für den Woh- numfeldschutz, zumal es sich im Bereich der Engstelle lediglich zwei (östliche Variante) be- troffene Gebäude handelt, dessen 200 m-Abstände unterschritten würden und ein gleich- wertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Abstandsunterschreitungen eine Länge von lediglich 440 m (westliche Variante) bzw. 450 m (östliche Variante) aufweisen und daher eine technische und wirtschaftliche Ef- fizienz eines potenziellen Erdkabelabschnittes nicht gegeben ist.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes dürfte im vorliegenden Fall daher aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes und dem zu erwartenden finanziellen Mehraufwand für eine Erdverkabelung daher Unverhältnismäßigkeit sein. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



8 Engstelle Nr. 8: Rüssel

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 1,4 km (Engstelle Nr. 7: Sitter)

Nächste Engstelle südlich: 7 km (Engstelle Nr. 8: Bottum)

8.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Ankum (Samtgemeinde Bersenbrück). Westlich der Engstelle Rüssel beginnen die Siedlungsflächen der Ortschaft Ankum in einer Entfernung von ca. 700 m.

Es wird eine Trassierungsvariante anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstandsbereiches und durchschneidet insgesamt sieben 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 1.200 m. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

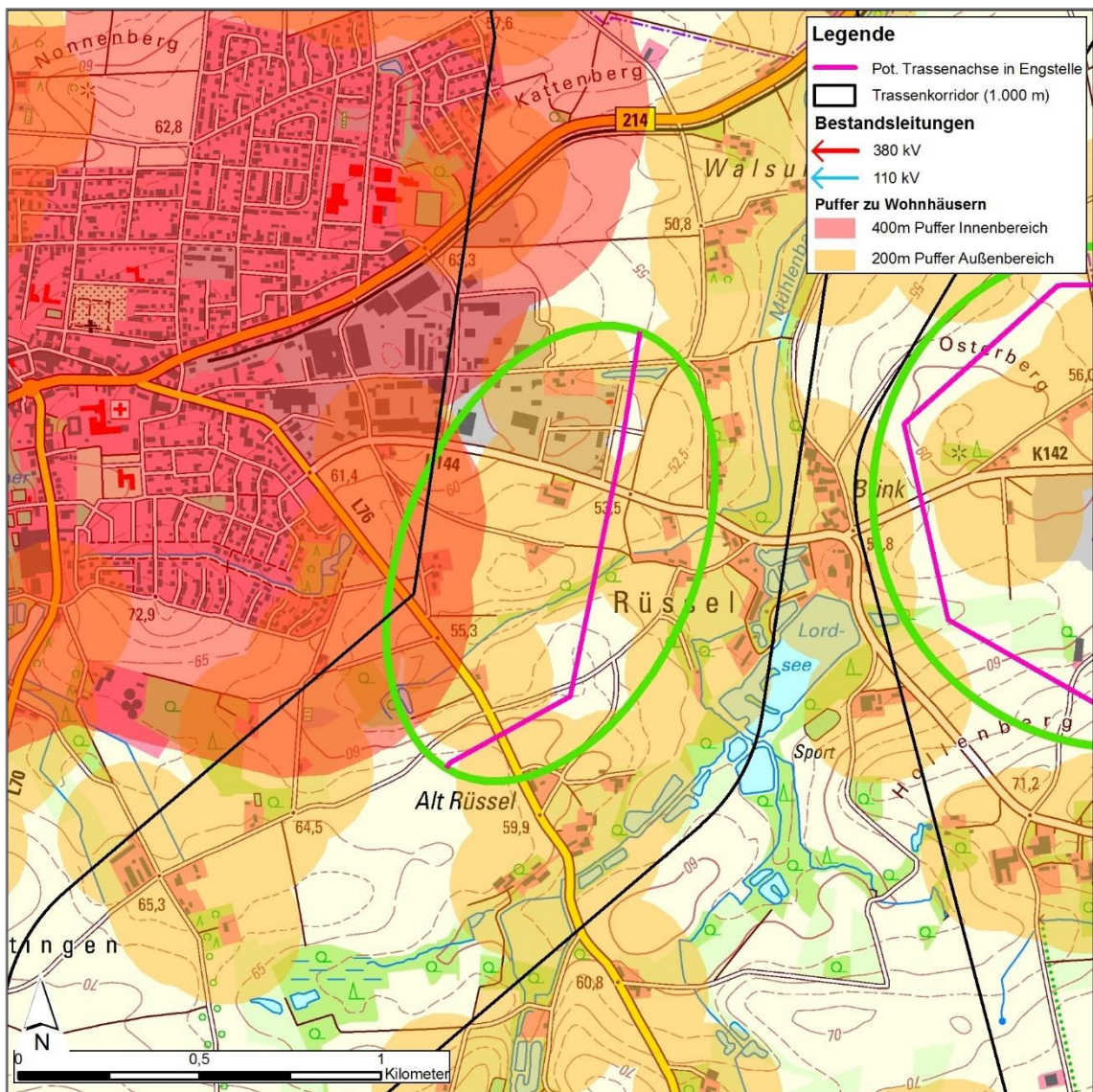


Abb. 21 Übersicht der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

8.2 Analyse der Betroffenheit

8.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 22 dargestellt. In Tab. 12 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 12 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				7					7
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

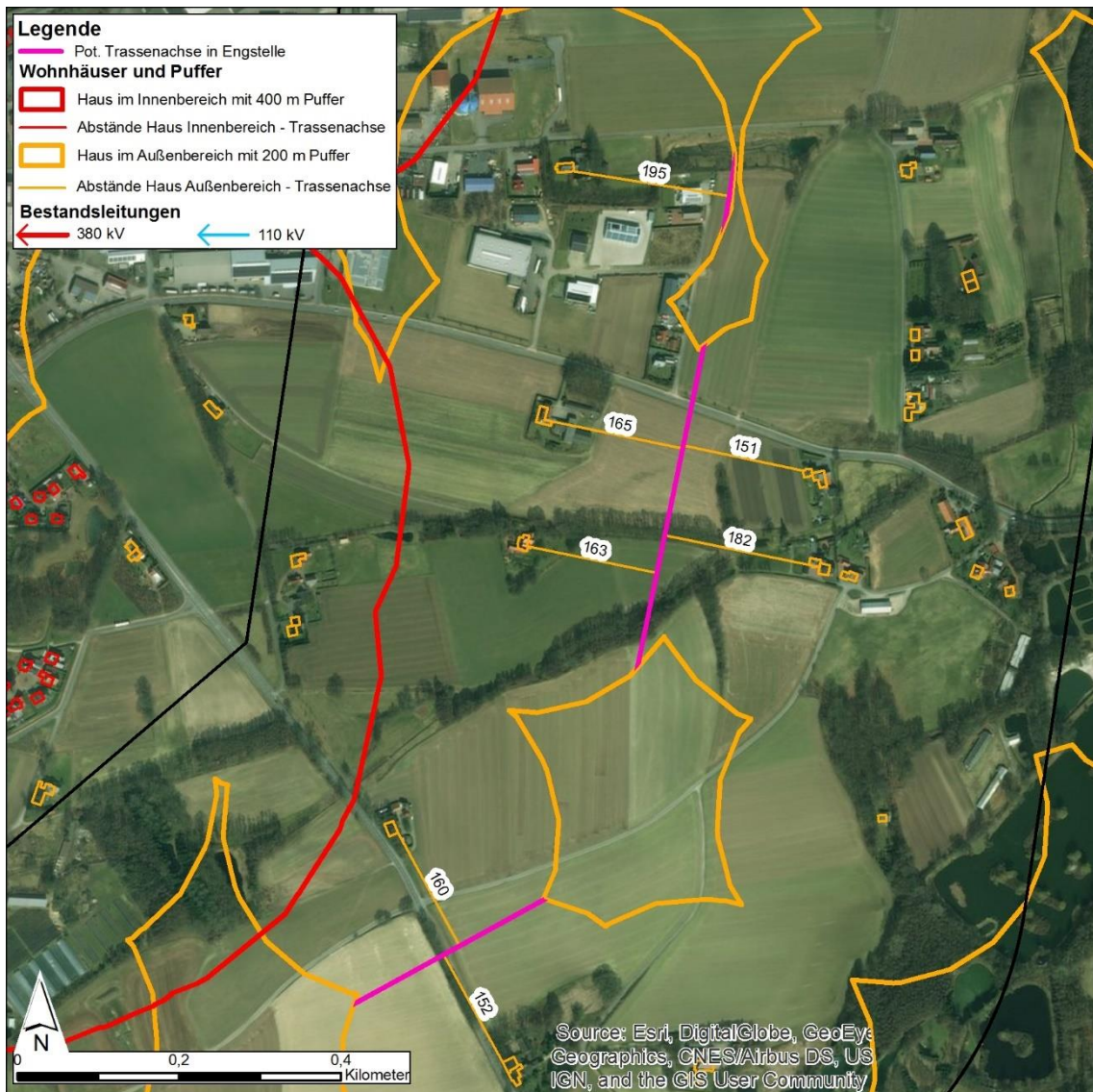


Abb. 22 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

Westlich der potenziellen Trassenachse befinden sich vier Wohnhäuser, östlich der potenziellen drei Wohnhäuser. Die Beschreibung der Wohnumfeldsituation erfolgt von Nord nach Süd.

Das nördlichste Haus befindet sich einem Abstand von 195 m westlich der Trasse angrenzend an einem Gewerbegebiet von Ankum. Der Garten befindet sich auf der trassenabgewandten Westseite des Hauses. Durch Gehölze entlang der Grundstücksgrenze und ein östlich liegendes gewerblich genutztes Gebäude werden Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

Westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 165 m. Der Garten befindet sich auf der trassenabgewandten West- und Südseite. Zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse stehen hofzugehörige Wirtschaftsgebäude, welche Sichtbeziehungen partiell verhindern.

Östlich bzw. im nördlichen Teilabschnitt der Engstelle befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 151 m zur potenziellen Trassenachse. Terrasse und Garten liegen auf der Südseite des Hauses und liegen somit parallel zur potenziellen Trassenführung. Niedrige Hecken von zwei Metern Höhe begrenzen den Garten. Die Sichtbeziehungen zur Trasse werden in südwestlicher Richtung durch eine Baumreihe verhindert.

Östlich der Trasse steht ein Haus mit einem Abstand von 182 m. Der Garten liegt auf der trassenabgewandten Seite. Auf der trassenzugewandten Seite befinden sich eine Rasenfläche und ein Teich. Durch Baumreihen und Gehölzstreifen entlang der westlich liegenden Ackerflächen sowie des westlich verlaufenden Grabens werden Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

Westlich der Trasse steht ein Haus mit einem Abstand von 163 m. Der Garten befindet sich auf der trassenzugewandten Ostseite des Hauses. Durch Einzelbäume im Garten und eine Baumhecke entlang der östlichen Grundstücksgrenze werden Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

In einem Abstand von 160 m befindet sich ein Wohnhaus im südlichen Teilabschnitt der potenziellen Trassenachse. Zur westlich des Hauses verlaufenden Landesstraße existieren einige Einzelbäume. Zwischen Garten und potenzieller Trassenachse wachsen einige höhere (3-4 m) Koniferen, welche Sichtbeziehungen in Teilbereichen des Gartens vermindern. Ansonsten sind Sichtbeziehungen zur südlich verlaufenden Trasse weitestgehend möglich.

In einem Abstand von 152 m südlich zur potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus. Der Garten befindet sich auf der trassenabgewandten Südseite des Hauses. Die nördliche und westliche Grundstücksgrenze ist von Gehölzen bestanden, sodass Sichtbeziehungen weitestgehend verhindert.

8.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Der südliche Bereich der Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch). Der nordöstliche Bereich der Engstelle wurde mit der Wertstufe II (gering) bewertet. • Die Siedlungsflächen im Nordwesten der Engstelle sind ohne Bewertung.
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft verläuft östlich der Trasse.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Die Engstelle (nördlich der B218) liegt im LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist im südlichen Teilbereich der Engstelle deckungsgleich mit den Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004).
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Ackerland, Laubwald, naturnahe Flächen, Stillgewässer
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde, Gley mit Erd-Niedermoorauflage, • Trasse quert schutzwürdige Böden aufgrund der Bodenfruchtbarkeit
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Westlich der Engstelle befindet sich ein Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung in einem Abstand von ca. 165 m zur potenziellen Trassenachse.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Östlich grenzt ein Vorsorgegebiet für Erholung an die Engstelle bzw. an die Trasse an.
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Die potenzielle Trassenachse quert das Ankumer Gewerbe- und Industriegebiet Rüssel. (Bebauungsplan Nr. 49 „Gewerbegebiet an der K 144 – Wehberger Straße“)

Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch das Gewerbegebiet „Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße“ (Bebauungsplan Nr. 49) ergeben, durch welches die potenzielle Trassenachse im nördlichen Teilbereich der Engstelle verläuft. Weiter werden im nordöstlichen Bereich und besonders nördlich der Engstelle (südlich der B214) mit der 78. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Bersenbrück großflächige Gewerbegebiete dargestellt. Nach der Ansiedlung von weiteren Gewerbebetrieben in diesen Bereichen ist von zusätzlichen Vorbelastungen auszugehen.

Eine weitere Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 76 ‚Alfhausener Straße‘ ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.200 Kfz/24 Std (NLStBV 2010).

8.3 Fazit

Insgesamt wird bei dieser untersuchten potenziellen Trassenführung der 200 m-Abstand für sieben Wohnhäuser unterschritten. Bei den Wohnhäusern mit einem Abstand von 195 m, 182 m, 163 m und 152 m zur Trasse kann von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden, da bei allen Wohnhäusern mögliche Sichtbeziehungen verhindert sind und ein gewisser Abstand weiterhin gewahrt wird.

Hingegen ist der bei der dargelegten Trassenführung bei den Wohnhäusern in Abständen mit 165 m und 151 m (nördlicher Teilabschnitt) der Wohnumfeldschutz stärker tangiert. Das bedeutet, dass zwar Sichtbeziehungen durch Gebäude oder Gehölzstrukturen partiell verhindert werden, jedoch bestimmte Bereiche der potenziellen Trassenachse weiterhin sichtbar sein werden.

Für das im südlichen Teilabschnitt liegende Wohnhaus mit 160 m Entfernung sind Sichtbeziehungen zu diesem südlich verlaufenden Teil der Trasse allerdings weitgehend ungemindert. Potenzielle Sichtbeziehungen zur Freileitung wären dadurch nur geringfügig verhindert, wodurch mehr als nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes möglich ist.

Jedoch kann für den nördlichen als auch für den südlichen Teilabschnitt der Engstelle die Verteilung der Masten später so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte voraussichtlich außerhalb der 200 m-Abstände der sieben betroffenen Wohnhäuser befinden. Folglich würden lediglich die Leiterseile durch die Pufferbeiche führen, was i. d. R. zu geringeren Wirkintensitäten auf das Wohnumfeld der betroffenen Wohnhäuser führt.

Eine Vorbelastung ergibt sich durch das Gewerbegebiet „Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße“ (Bebauungsplan Nr. 49). Allerdings handelt es sich hier eher um ruhiges Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkung und ohne hohe Aufbauten (max. 15 m). Die beiden im südlichen Teilabschnitt liegenden Wohnhäuser sind Vorbelastungen durch das Verkehrsaufkommen auf der L 76 Alfhausener Straße zu erwarten.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche in dieser Engstelle von 1.200 m davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt ca. 1,4 km lang sein wird. Die Möglichkeit mehrere Engstellen zusammen zu betrachten kommt tendenziell für die nördliche Engstelle Nr. 7 – Sitter in Betracht, da sie eine Entfernung von ca. 1,4 km aufweist.

Allerdings wird diese Engstelle ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt.

Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben ist.

Bei der Engstelle sprechen sowohl Aspekte für die Realisierung als Freileitung als auch als Erdkabel. Ein gleichwertiges oder nur gering beeinträchtigtes Wohnumfeld kann bei einem Teil der Wohnhäuser weiterhin gewährleistet werden, bei anderen Wohnhäusern wird er stärker tangiert, da Sichtbeziehungen in Teilbereichen bestehen. Bei einem Wohnhaus kommt es zu einer stärkeren Beeinträchtigung, so dass mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann.

Weiter spricht grundsätzlich für eine Teilerdverkabelung das im südlichen Teilabschnitt hochwertige Landschaftsbild, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbilds bei, da eine jeweils 1 bis 2,5 ha große KÜS/KÜA als technisches Bauwerk ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führt. Demnach würde das hochwertige Landschaftsbild im südlichen Teilabschnitt ebenfalls beeinträchtigt.

Gegen eine Teilerdverkabelung spricht das nördlich der K 144 liegende Gewerbegebiet „Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße“. Der Bebauungsplan Nr. 49 wurde von der Gemeinde im Jahre 1999 aufgestellt. Die potenzielle Trassenachse führt aufgrund der erforderlichen Abstände zur Wohnbebauung derzeit direkt durch das Gewerbegebiet, welches zum derzeitigen Zeitpunkt an dieser Stelle noch unbebaut ist bzw. noch der landwirtschaftlichen Ackernutzung unterliegt. Grundsätzlich ist die Überspannung eines Gewerbe- oder auch Industriegebietes durch eine Freileitung realisierbar, während bei einer Erdverkabelung, die Flächen im Bereich des Kabelgrabens für eine bauliche Entwicklung nicht weiter zur Verfügung stehen. Da der Gemeinde Ankum, aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, wenige Flächen für die weitere städtebauliche Entwicklung zur Verfügung stehen, wäre eine Erdverkabelung aus städtebaulichen Gesichtspunkten für die Gemeinde negativ zu bewerten. Erhebliche Nachteile des Erdkabels gegenüber einer Freileitung können für das Schutzgutes Boden nicht ausgeschlossen werden, da die Trasse einen schutzwürdigen Boden quert. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf weitere Schutzgüter sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen.

Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzuzugs-würdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Insgesamt wird die Engstelle aufgrund der dargelegten Aspekte als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.



9 Engstelle Nr. 9: Bottum

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 7 km (Engstelle Nr. 8: Rüssel)

Nächste Engstelle westlich 1,9 km (Engstelle Nr. 10: Hackemoor)

9.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im nordwestlichen Teil des Gebietes der Stadt Bramsche im Ortsteil Balkum. Die nächstgrößere Ortschaft ist Merzen (Samtgemeinde Neuenkirchen) in ca. zwei Kilometer Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet zwei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 210 m.

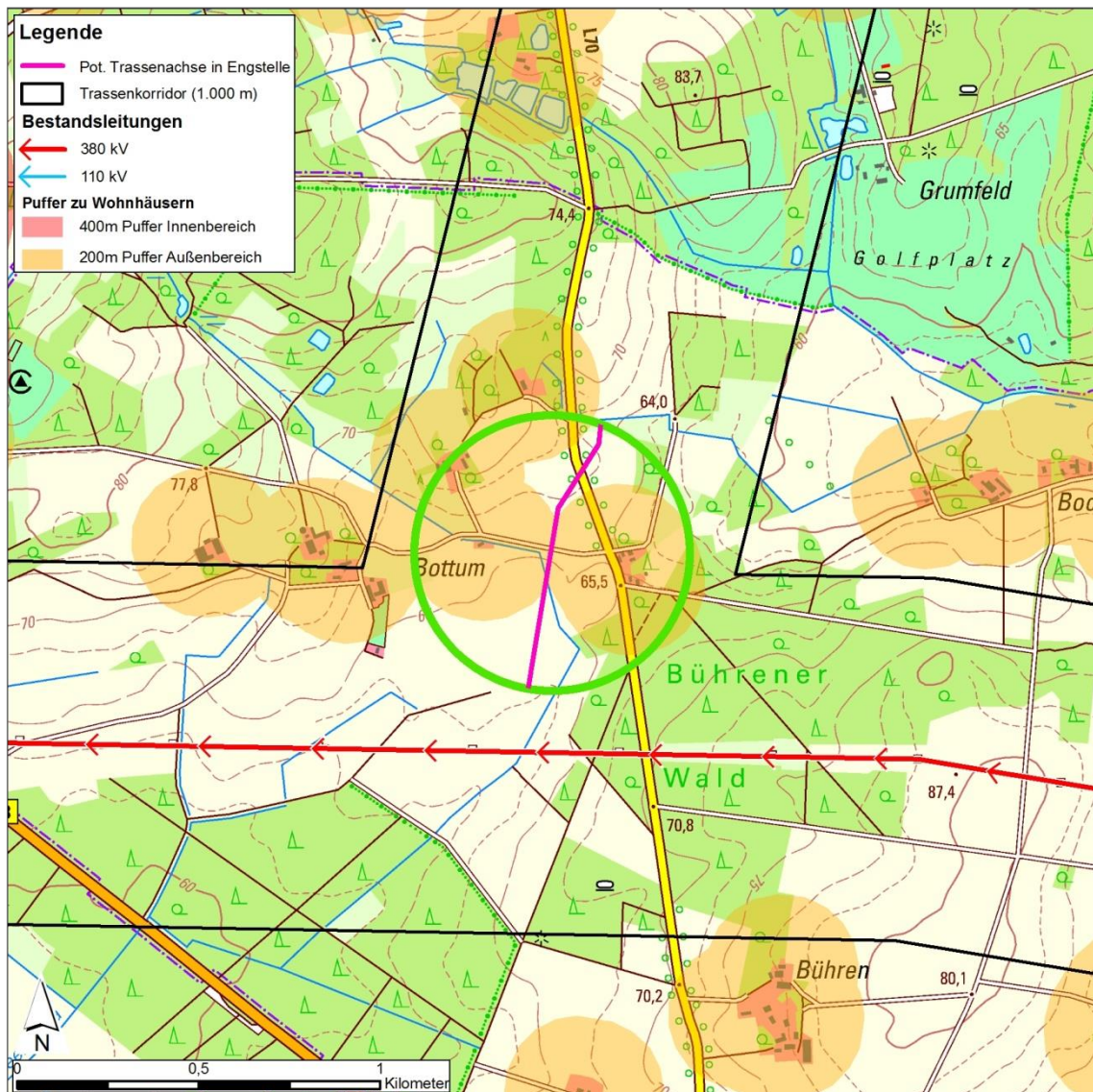


Abb. 23 Übersicht der Engstelle Nr. 9 – Bottum

9.2 Analyse der Betroffenheit

9.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 24 dargestellt. In Tab. 13 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 13 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 9 – Bottum

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus im Abstand von 172 m. Auf der trassenzugewandten Seite liegen der Parkplatz sowie ein Teil des Gartens. Der Gartenbereich erstreckt sich von der Süd- bis zur Westseite des Hauses und ist durch Sträucher von der freien Landschaft abgegrenzt. Auf der trassenzugewandten Seite verläuft entlang der Grundstücksgrenze eine Baumreihe. Potenzielle Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse werden hierdurch weitestgehend verhindert.

Östlich der potenziellen Trassenachse liegt eine Hofstelle bestehend aus mehreren Gebäuden. Der Abstand zur potenziellen Trassenachse beträgt 181 m. Durch eine Baumreihe entlang der Straße ‚Zum Campingplatz‘ sowie durch Gehölze auf der Grundstücksecke ‚Bottumer Straße‘/‚Ankumer Kamp‘ wird die Sichtbeziehung zur Trasse Richtung Nordwesten verhindert. Vom Wohnhaus aus ist der Sicht Richtung Westen/Südwesten zur Trasse durch Bäume an der ‚Bottumer Straße‘ und der Straße ‚Am Campingplatz‘ verhindert. Dadurch sind auch hier Sichtbeziehungen weitestgehend verhindert.

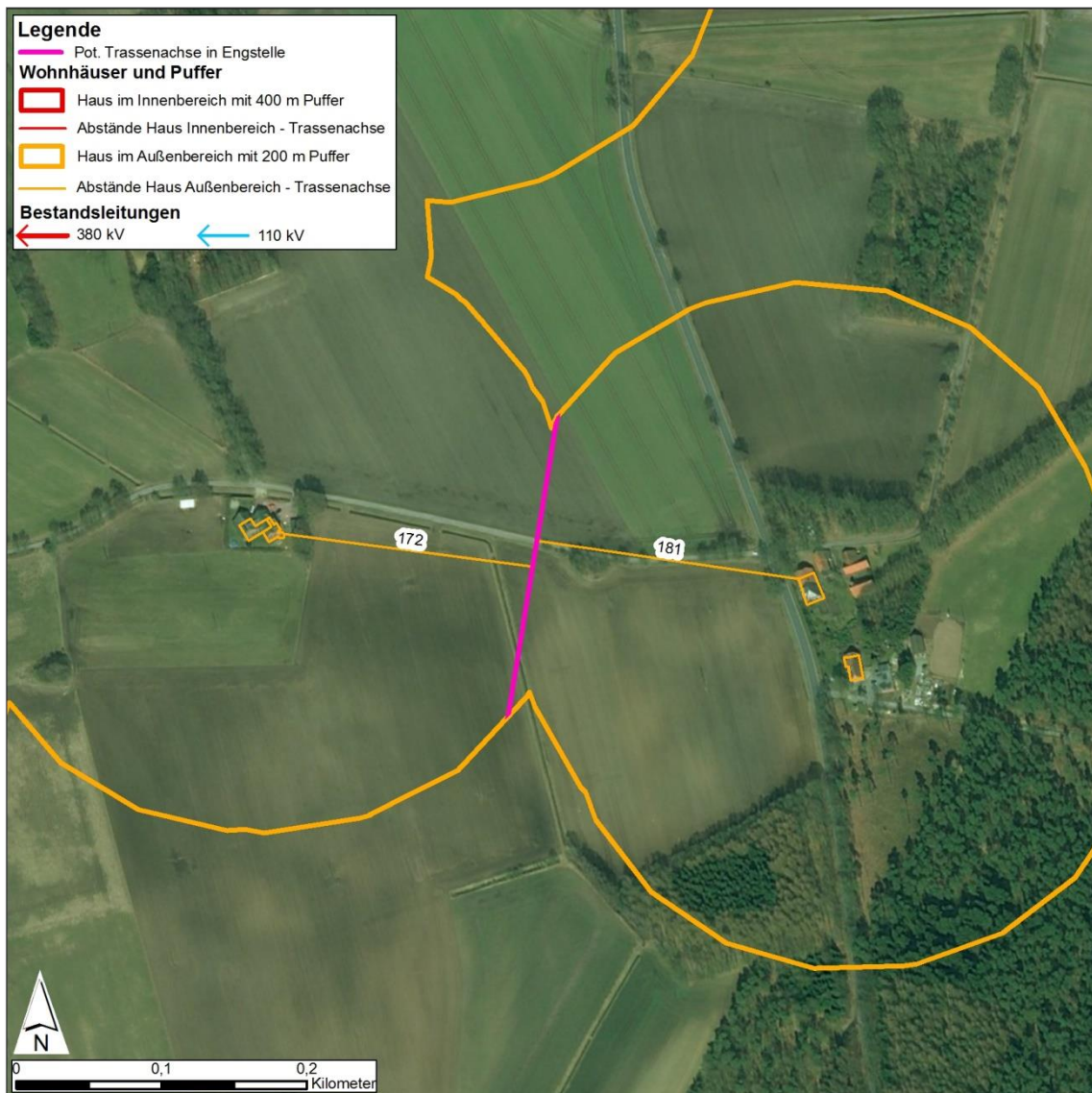


Abb. 24 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 9 – Bottum

9.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel)
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Engstelle liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft

Schutzgut/ Belang	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt im Landschaftsschutzgebiet Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge (LSG OS 00001), dieses ist im Bereich der Engstelle deckungsgleich mit dem Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Acker- und Grünland
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Braunerde, Tiefenumbbruchboden, Podsol-Gley • im nördlichen Bereich der Engstelle quert die Trasse einen Bereich für schutzwürdige Böden aufgrund der hohen kulturhistorischen Bedeutung des Plaggenesches
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt im Trinkwasserschutzgebiet (WSG) Thiene-Plaggenschale Schutzzone III, Abgrenzung eines Verordnungsentwurfes
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Auf eine Ackerfläche südlich der Straße ‚Am Campingplatz‘ befindet sich ein Grabhügel in ca. 86 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse • Eine denkmalgeschützte Hofanlage befindet sich am nordwestlichen Rand der Engstelle.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Im westlichen Teil der Engstelle verläuft ein VSG für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 70 ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 1.500 Kfz/24 Std (NLStBV 2010).

9.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude westlich bzw. östlich der potenziellen Trassenachse befindet. Das Wohnhaus westlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 172 m zu dieser. Der Gartenbereich des Gebäudes ist durch Sträucher von der freien Landschaft abgegrenzt. Auf der trassenzugewandten Seite ist das Haus von einer, entlang der Grundstücksgrenze verlaufende, Baumreihe umgeben. Potenzielle Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse werden hierdurch weitestgehend verhindert. Eine mehr als nur geringe Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ist daher nicht zu erwarten. Der Abstand des Wohnhauses östlich der potenziellen Trassenachse beträgt 181 m.

Durch eine Baumreihe entlang der Straße ‚Zum Campingplatz‘ sowie durch Gehölze auf der Grundstücksecke ‚Bottumer Straße‘/ ‚Ankumer Kamp‘ wird die Sichtbeziehung zur Trasse Richtung Nordwesten verhindert. Vom Wohnhaus aus ist die Sicht Richtung Westen/Südwesten zur Trasse durch Bäume an der ‚Bottumer Straße‘ und der Straße ‚Am Campingplatz‘ verhindert.

Durch die lediglich geringfügige Abstandsunterschreitung sowie die Verdeckung der Sichtbeziehung durch Bäume ist auch bei diesem Wohnhaus von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass eine gewisse Vorbelastung durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf der Landesstraße L 70 gegeben ist.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte eventuell zudem so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

10 Engstelle Nr. 10: Hackemoor

Die Engstelle betrifft die Trassenkorridore B, C und D3.

Nächste Engstelle östlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 9: Bottum); 3,9 km (Engstelle Nr. 19: Balkum)

10.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Gemeinde Merzen und der Stadt Bramsche. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Merzen in 950 m Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstandsbereiches und durchschneidet zehn 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 700 m.

Der Abstand zwischen den Trassenachsen von der 380-kV-Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/Wehrendorf) und der neuen potenziellen Trassenführung liegt im aktuellen Entwurf bei rund 50 m. Eine Vergrößerung des Abstands der Leitungen zueinander würde ebenfalls zu einer Verschiebung der Abstände der Wohnhäuser zur potenziellen Trassenachse führen.

Im Rahmen des Variantenvergleichs des Raumordnungsverfahrens liegt die Engstelle im Bereich des Teilvariantenvergleichs 1 – Hackemoor West, Hackemoor Ost (vgl. Unterlage 6.1). Sollte sich die Teilvariante Hackemoor Ost als vorzugswürdig herausstellen und durch den Wald östlich der Engstelle zum geplanten Netzverknüpfungspunkt bzw. in die geplante Umspannanlage geführt werden, würde die vorliegende Engstelle entfallen als auch voraussichtlich die 380-kV-Bestandsfreileitung (Hanekenfähr – Wehrendorf) auf rund 2,5 km Länge zurück gebaut. Da es sich aber um eine Planung im frühen Entwurfsstadium befindet wird im Rahmen der Engstellendiskussion vom jetzigen Ist-Zustand ausgegangen.

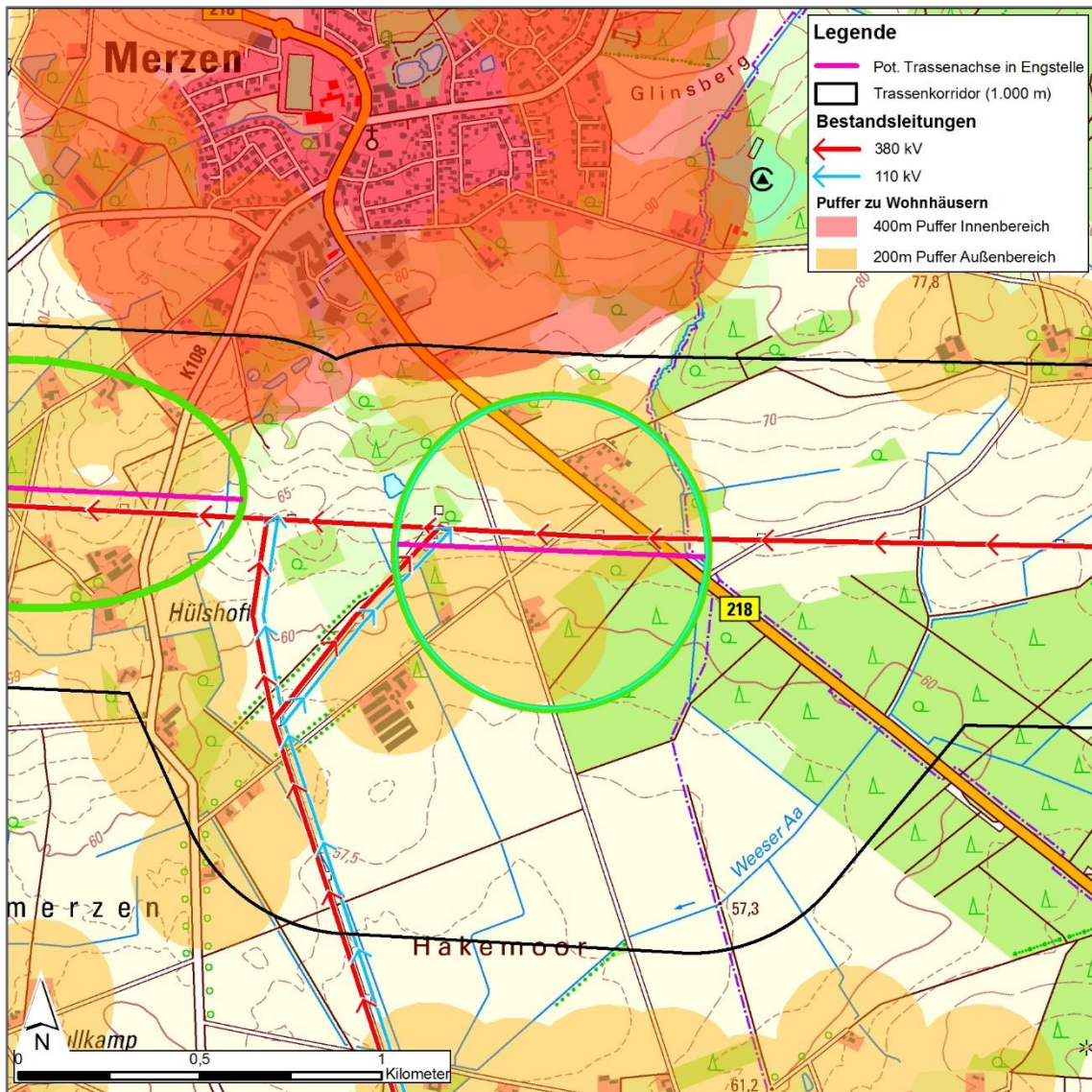


Abb. 25 Übersicht der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor

10.2 Analyse der Betroffenheit

10.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 26 dargestellt. In Tab. 14 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 14 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			3	7					10
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

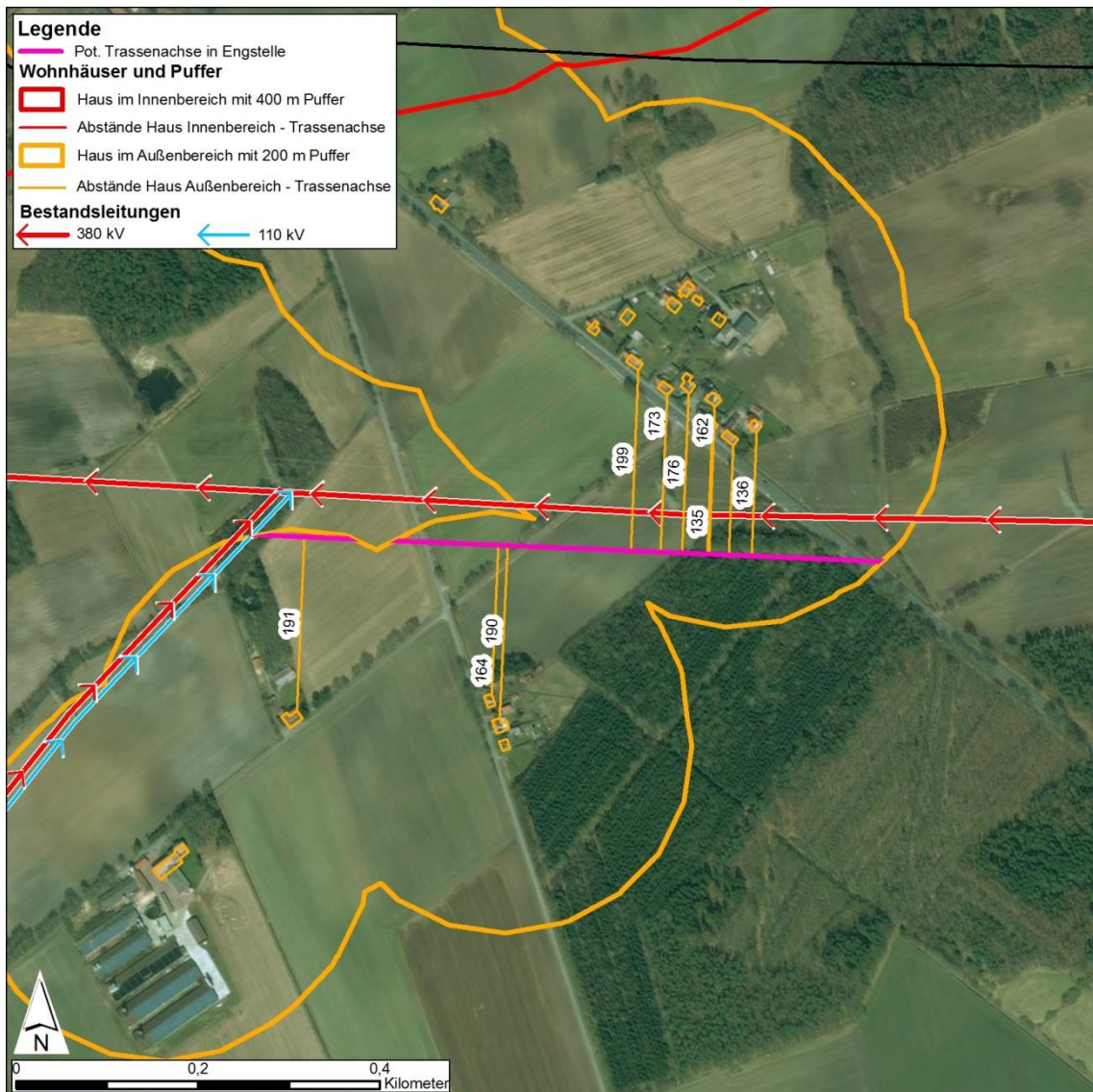


Abb. 26 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 10 – Hackemoor

Nördlich der potenziellen Trassenführung an der B 218 liegen sieben Wohnhäuser innerhalb des 200 m Abstands. Zwischen ihnen und der potenziellen Trassenführung liegt die 380-kV-Bestandsfreileitung. In der Regel sind die Gärten in Richtung Nordosten – der Bundesstraße abgewandt – ausgerichtet.

Die Gebäude in 176 m und 162 m Entfernung liegen zur Bundesstraße noch etwas weiter zurückversetzt, sodass Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse meist verhindert werden. Aus den Gärten der Häuser mit 173 m, 162 m und 120 m sind Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse weitestgehend verhindert. Der Garten vom Wohnhaus in 199 m Entfernung liegt parallel zur Bundesstraße, sodass Sichtbeziehungen hier meist möglich sind. Dies gilt auch für den Garten des Wohnhauses in 136 m Entfernung, da der Garten in Richtung Südwesten ausgerichtet ist.

Südlich der potenziellen Trassenachse liegen drei weitere Wohnhäuser. Die Gärten der Gebäude in 164 m und 190 m Entfernung sind nach Osten ausgerichtet. Potenzielle Sichtbeziehungen werden aufgrund eines vorgelagerten Gehölzstreifens aus Nadelgehölzen verhindert. Der Garten des Wohnhauses in 191 m Entfernung ist zwar leitungszugewandt ausgerichtet, allerdings verhindern eine Waldparzelle bzw. vorhandene Gehölze mögliche Sichtbeziehungen aus dem Wohnhaus und den Außenbereichen des Wohnhauses. Für diese Wohnhäuser ist ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz anzunehmen.

10.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es liegen Hinweise zu Vorkommen von Breitflügelfledermäusen, Zwergfledermäusen sowie der Artengruppe Myotis/Plecotus vor (vgl. Dense & Lorenz, 2017 in Unterlage 6.1 (Teilvariantenvergleich 1)) • VRG für Natur und Landschaft im westlichen Teil der Engstelle • Engstelle wird großflächig von VSG für Natur und Landschaft überlagert • Engstelle wird teilweise von VSG für Forstwirtschaft überlagert • Im Bereich der Engstelle befindet sich eine Wallhecke, die von der potenziellen Trassenachse zerstört wird.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Der nördliche Bereich der Engstelle liegt im LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist in diesem Raum nahezu deckungsgleich mit dem Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004).
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland sowie Laubwald.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley-Podsol und Tiefenumbuchboden • Keine schutzwürdigen Böden vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Thiene-Plaggenschale“ Zone III • Engstelle liegt in VRG Trinkwassergewinnung

Schutzgut/ Belang	
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	• Keine Betroffenheit.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	• VSG für Erholung.
Sonstige Belange	• Keine Betroffenheit.

Vorbelastungen

Die 380 kV-Leitung von Hanekenfähr nach Wehrendorf quert die Engstelle in Ost-West-Richtung bzw. läuft parallel zur potenziellen Trassenführung.

Eine weitere Vorbelastung kann sich durch die Bundesstraße B 218 ‚Hauptstraße‘ ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.700 Kfz/24 Std (NLStBV 2010).

10.3 Fazit

Für diese Engstelle liegt eine erhebliche Vorbelastung durch die bestehende 380 kV-Leitung von Hanekenfähr nach Wehrendorf vor. Entsprechend ist der Wohnumfeldschutz der Wohnhäuser, die im 200 m-Abstandsbereich liegen, bereits durch die vorhandene Freileitung vorbelastet. Da die bestehende Freileitung keine weiteren Stromkreise mehr aufnehmen kann, muss ein neues, paralleles Gestänge errichtet werden, sodass zwei Freileitungen parallel zueinander verlaufen. Zusätzliche Vorbelastungen liegen durch das Verkehrsaufkommen auf der B 218 ‚Hauptstraße‘ vor.

Bei den südlich der potenziellen Trassenachse liegenden Wohnhäusern (164 m, 191 m, 190 m), ist davon auszugehen, dass aufgrund der fehlenden Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse vom einen gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden kann.

Bei einem Teil der nördlich der potenziellen Trassenachse liegenden Wohnhäusern (199 m, 173 m, 176 m, 162 m) ist aufgrund der Entfernung und/oder der bestehenden Sichtverschattung in Verbindung mit dem Umstand, dass die Bestandsleitung zwischen den Wohnhäusern und der Trassenführung liegt, von einem sich nicht weiter bzw. nur geringfügig weiter verschlechternden Wohnumfeld auszugehen.

Die anderen der nördlich der potenziellen Trassenachse liegenden Wohngebäude (135 m, 120 m, 136 m) weisen nochmals deutlich geringere Abstände zur potenziellen Trassenachse auf, von denen z. T. Sichtbeziehungen auf die potenzielle Trassenachse möglich ist.

Aufgrund der Zusatzbelastung durch weitere Leiterseile und ggf. Maststandorte wird davon ausgegangen, dass der Wohnumfeldschutz bei diesen drei Wohngebäuden möglicherweise weiter negativ beeinflusst würde.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche der westlichen Variante von 700 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt unter einem Kilometer lang wäre. Die Möglichkeit mehrere Engstellen zusammen zu betrachten und einen längeren Erdkabelabschnitt zu bilden, ist in diesem Falle nicht gegeben, da die nächsten Engstellen, bei denen eine Erdverkabelung ggf. in Frage kommt, im selben Korridor über 3,8 km entfernt liegen.

Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke ist.

Wie in Kap. 0.4.2 bereits dargelegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Demnach ergeben sich primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz. Bezogen auf das Landschaftsbild bietet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt dem Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Nachteile hätte ein Erdkabel in dem Bereich möglicherweise auf das Schutzgut Wasser, da sich die Engstelle im Trinkwasserschutzgebiet „Thiene-Plaggenschale“ (Zone III) befindet. Zudem schneidet die potenzielle Trassenachse ein Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage, zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes für die betroffenen Wohnhäuser im baurechtlichen Außenbereich, in diesem konkreten Einzelfall nicht als technisch-wirtschaftlich-effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden.

Die Grenzen der Verhältnismäßigkeit zwischen dem technischen Erkenntnisgewinn einer Erdverkabelung und den damit verbundenen wirtschaftlichen Aufwendungen auf der einen Seite und dem rechtlichen Anspruch auf den Schutz des Wohnumfeldes auf der anderen Seite erscheinen an dieser Stelle jedoch nicht gewahrt. Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes dürfte im vorliegenden Fall daher aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes und dem zu erwartenden finanziellen Mehraufwand für eine Erdverkabelung sowie der sich aus der Erdverkabelung ergebenden betrieblichen Risiken daher unverhältnismäßig sein. Darüber hinaus liegen die Wohnhäuser, bei welchen eine mehr als geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes angenommen werden kann, hinter der Bestandsleitung. Die trennende Wirkung der Bestandsleitung relativiert die zusätzliche Belastung der potenziellen Freileitung.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Im Ergebnis wird die Engstelle aufgrund der genannten Gründe als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.



11 Engstelle Nr. 11: Westlich Quakenbrück

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 7,2 km (Engstelle Nr. 1: Herbergen)

Nächste Engstelle südlich: 5.480 m (Engstelle Nr. 12: Klümpkenort)

11.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Gemeinden Menslage und Badbergen sowie der Stadt Quakenbrück. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Stadt Quakenbrück in einem Kilometer Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet insgesamt neun 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 1200 m.



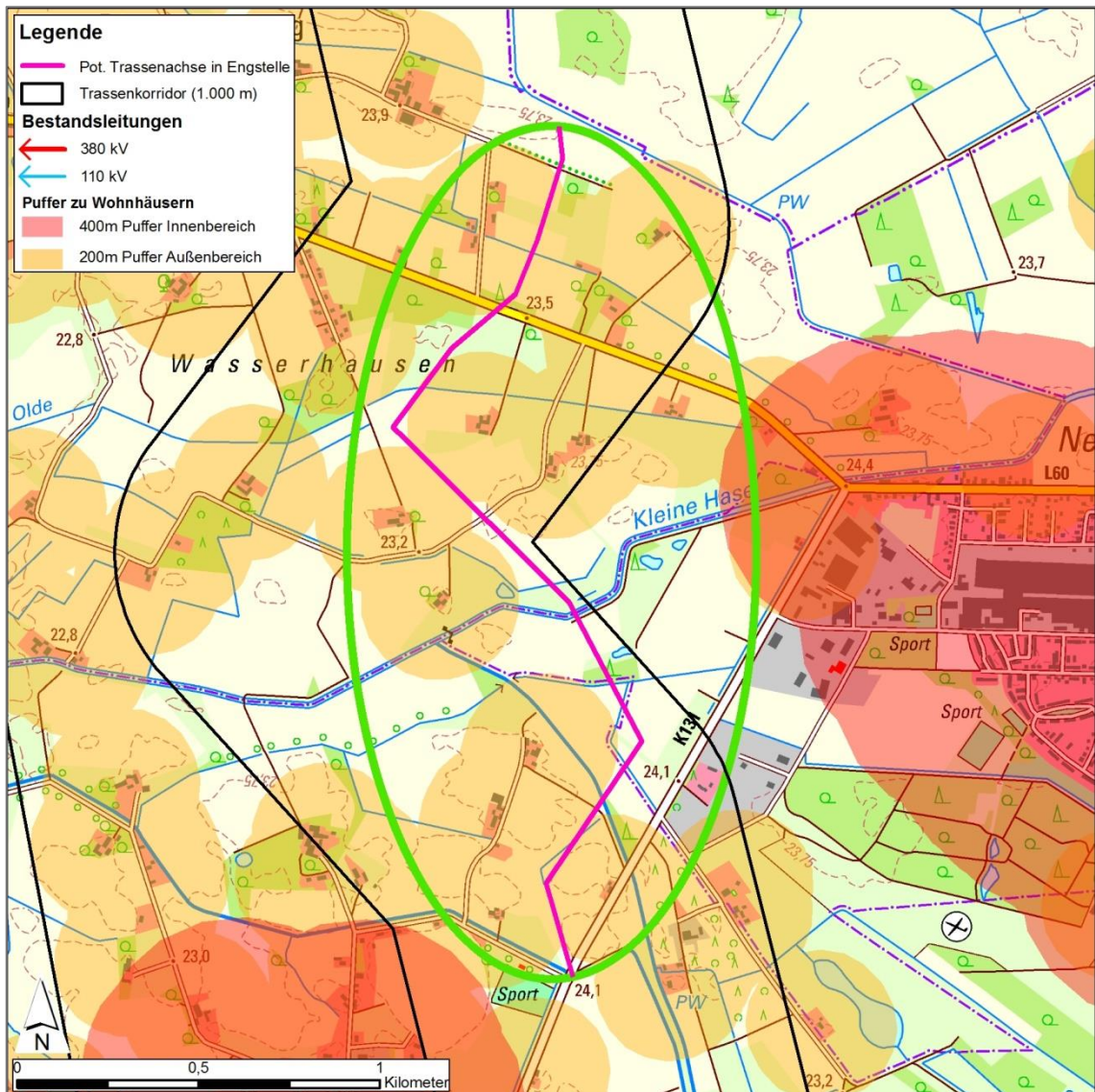


Abb. 27 Übersicht der Engstelle Nr. 11 – Westlich Quakenbrück

11.2 Analyse der Betroffenheit

11.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 28 dargestellt. In Tab. 15 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 15 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 11 – Westlich Quakenbrück

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2	7					9
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Das nördlichste Wohnhaus befindet sich westlich der potenziellen Trassenachse und weist eine Entfernung von 126 m zu dieser auf. Der Garten ist nach Süden bzw. Westen ausgerichtet. Sowohl das Wohnhaus als auch der Garten verfügen über eine direkte Sichtbeziehung zur potentiellen Trassenachse.

In unmittelbarer Nähe zum nördlichsten Gebäude befinden sich zwei weitere Wohnhäuser, die sich in einer Entfernung von 151 bzw. 157 m zur potenziellen Trassenachse befinden. Die Gärten dieser Gebäude sind nach Westen zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet, sodass vom Garten keine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse gegeben ist. Zudem befinden sich einzelne Laubgehölze zwischen der potenziellen Trassenachse und den Wohnhäusern, welche eine Sichtbeziehung partiell verhindern könnten.

Auf gleicher Höhe befindet sich östlich der potenziellen Trassenachse ein Wohnhaus im Abstand von 127 m zu dieser. Zwischen Gebäude und potenzieller Trassenachse befinden sich nur wenige Laubgehölze, die die Sichtbeziehung zur Trassenachse verhindern würden. Ca. 450 m südlich bzw. im mittleren Abschnitt befindet sich ein Gebäude dessen Abstandsbereich aufgrund des abgewinkelten Trassenverlaufs zweimal angeschnitten wird. Die Abstände betragen 162 bzw. 187 m zur potenziellen Trassenachse. Es handelt sich dabei um ein Wohnhaus auf einem landwirtschaftlichen Gehöft mit Wirtschaftsgebäuden. Der Garten ist zur leitungszugewandten Seite ausgerichtet. Eine direkte Sichtbeziehung wird nur durch wenige Laubbäume partiell verhindert. Ein weiteres Gebäude befindet sich im selben Bereich in einem Abstand von 166 m westlich zur potenziellen Trassenachse. Die Sichtbeziehung vom Wohnhaus als auch vom Garten wird durch einen Gehölzstreifen mit Laubbäumen partiell verhindert.

Im südlichen Bereich der Engstelle befinden sich drei weitere Wohnhäuser, bei denen der Abstand von 200 m unterschritten wird. Bei einem der drei Gebäude wird der 200 m-Abstand aufgrund des Verlaufs der potenziellen Trassenachse erneut zweimal angeschnitten. Die Abstände zum Trassenverlauf liegen in diesem Fall bei 152 und 154 m. Der Garten des Wohnhauses ist zur leitungszugewandten Seite ausgerichtet und befindet sich in direkter Sichtbeziehung zur potentiellen Trassenachse. Die beiden anderen im südlichen Bereich der Engstelle gelegenen Wohngebäude befinden sich in einem Abstand von 154 m bzw. 161 m zum Trassenverlauf. Bei beiden Gebäuden ist eine direkte Sichtbeziehung aufgrund von Bäumen bzw. Gebäuden zwischen den Wohnhäusern und der potenziellen Trassenachse partiell verhindert.



Abb. 28 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 11- Westlich Quakenbrück

11.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit den Wertstufen II (gering), III (mittel) und IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Im mittleren Bereich der Engstelle tangiert ein Bereich, der gem. NLWKN als für die Fauna wertvoll eingestuft wird, die potenzielle Trassenachse. Dabei handelt es sich um einen Abschnitt der Kleinen Hase, der eine Bedeutung für Mollusken hat. Der Status des Bereiches ist jedoch offen, da keine aktuellen Daten vorliegen.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Der mittlere und südliche Teil der Engstelle wird vom FFH-Gebiet „Bäche im Artland“ (3312-331) durchzogen.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland • Querung von Fließgewässern • Teilweise sind lineare Strukturelemente wie Hecken betroffen.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley überwiegender Bodentyp • Plaggenesch unterlagert von Braunerde-Gley bzw. Podsol-Gley als kulturhistorisch wertvoller Boden vorhanden.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmalgeschützte Hofanlage (Haupthaus) etwa 200 m westlich der potenziellen Trassenachse • Fundort eines Steinbeils (Bodendenkmal) ca. 150 m östlich des potenziellen Trassenverlaufs
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle wird zu großen Teilen von VSG für Erholung überlagert
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Segelflugplatz in Quakenbrück ca. 500 m östlich des potenziellen Trassenverlaufs.

Vorbelastungen

Bei den Wohnhäusern im Bereich der L 60 ‚Quakenbrücker Landstraße‘ ist mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 2.600 Kfz/24 Std (NLStBV, 2010).

11.3 Fazit

Für diese Engstelle besteht keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, allerdings ist im Bereich der L 60 mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Bei derzeitiger potenzieller Trassenführung ist eine Unterschreitung der 200 m-Abstände in elf Fällen zu erwarten. In zwei Fällen liegt die Abstandsunterschreitung zu den 200 m-Abständen deutlich über 50 m.

Im nördlichen Abschnitt weisen die beiden Wohnhäuser mit 126 m und 127 m deutliche Abstandsunterschreitungen auf. Darüber hinaus werden potenzielle Sichtbeziehungen nicht verhindert. Aufgrund der möglichen Sichtbeziehungen sowie der Annäherung zur potenziellen Trassenachse ist davon auszugehen, dass bei diesen beiden Wohnhäusern jedenfalls ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

Bei den beiden Wohnhäusern in 157 m sowie 151 m Abstand ist bei der dargelegten Trassenführung der Wohnumfeldschutz stärker tangiert. Das bedeutet, dass zwar Sichtbeziehungen durch Gebäude oder Gehölzstrukturen partiell verhindert werden, jedoch bestimmte Bereiche der potenziellen Trassenachse weiterhin sichtbar sein werden. Zudem weisen diese beiden Wohnhäuser ebenfalls deutliche Abstandsunterschreitungen auf.

Im mittleren Abschnitt wird das Wohnhaus in 187 m bzw. in 162 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse von zwei Seiten tangiert, was nochmals zu einer Mehrbelastung führt. Da nur partiell eine Sichtverschattung durch Gehölzstrukturen besteht, kann eine Minderung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden. Zum Wohnhaus in 166 m Entfernung werden zwar Sichtbeziehungen durch Gebäude oder Gehölzstrukturen ebenfalls partiell verhindert, jedoch sind bestimmte Bereiche der potenziellen Trassenachse weiterhin sichtbar und sind somit als mäßig tangiert einzustufen.

Gleiches gilt auch für die Wohngebäude im südlichen Abschnitt mit Abständen von 161 m und 154 m zur potenziellen Trassenachse. Hinzu kommt, dass bei derzeitiger Trassenführung ein Abspannmast im unmittelbaren Nahbereich errichtet werden müsse, um die dargestellten Abstände einzuhalten. Das Wohnhaus in 152 m bzw. in 154 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse wird ebenfalls von zwei Seiten tangiert, was nochmals zu einer Mehrbelastung führen würde. Da die Hauptaufenthaltsbereiche vermutlich zur trassenzugewandten Seite ausgerichtet ist und ungeminderte Sichtbeziehungen bestehen, kann eine mehr als geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden. Auch hier würde ein Abspannmast in unmittelbarer Nähe errichtet werden müssen.

Bei der Engstelle sprechen sowohl Aspekte für die Realisierung als Freileitung als auch als Erdkabel. Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich aus dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender.

Demnach müsste das FFH-Gebiet „Bäche im Artland“ bzw. mehrere Fließgewässer gequert werden, welches unterbohrt werden müsste. Weiter liegt die Engstelle in Bereichen mit kulturhistorisch wertvollen Böden.

Beim Passieren der Engstelle in Freileitungsbauweise würden voraussichtlich Konflikte entstehen, die den Flugbetrieb des Segelflugplatzes südlich von Quakenbrück deutlich beeinträchtigen oder die Aufrechterhaltung des Segelflugbetriebes ggf. auch verhindern würden. Da sich die Endanflug- sowie Abflugbereiche in nordwestliche Richtung des Flugplatzes befinden, würde eine Freileitung ein potenzielles Flughindernis darstellen.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt ca. 3 km bis 5 km⁴ lang sein wird. Die beiden erforderlichen jeweils 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA würden im Falle einer Teilerdverkabelung in Bereiche gebaut werden, welche aus naturschutz- oder raumordnungsfachlicher Sicht geeignet sind.

Eine Bauweise als Erdkabel bietet grundsätzlich auch Vorteile für das Landschaftsbild. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des nahen Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge dieses Teilabschnitts zwischen ca. 3 km und 5 km⁴ kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Der gesamte Bereich der hier betrachteten Engstelle ist von technischer Infrastruktur bisher unbelastet und liegt in Landschaftsbildeinheiten mittlerer Wertigkeiten.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 dargelegt, bei dem etwa acht- bis neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist. Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, wurde in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Da die Länge des Erdkabelabschnitts zwischen 3 km und 5 km⁴ betragen würde, ist davon auszugehen, dass eine etwaige Mindestlänge in diesen Fall gegeben ist.

⁴ Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen (vgl. Unterlage 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.3.1)

Da ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz bei der Mehrheit der Wohnhäuser nicht eingehalten werden kann und deutliche Konflikte bei einer Freileitungsbauweise entstünden, ist die Realisierung dieses Trassenabschnittes bzw. diese Engstelle in Erdkabelbauweise vorzuziehen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Aus diesen Gründen wird die vorliegende Engstelle **in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens als Erdkabel** eingestellt.



12 Engstelle Nr. 12: Klümpkenort

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 5,5 km (Engstelle Nr. 11: Östlich Quakenbrück)

Nächste Engstelle südlich: 1,6 km (Engstelle Nr. 13: Langen)

12.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im westlichen Teil der Gemeinde Badbergen. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Badbergen in ca. drei Kilometer Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet einen 200 m-Abstand auf einer Länge von ca. 40 m.

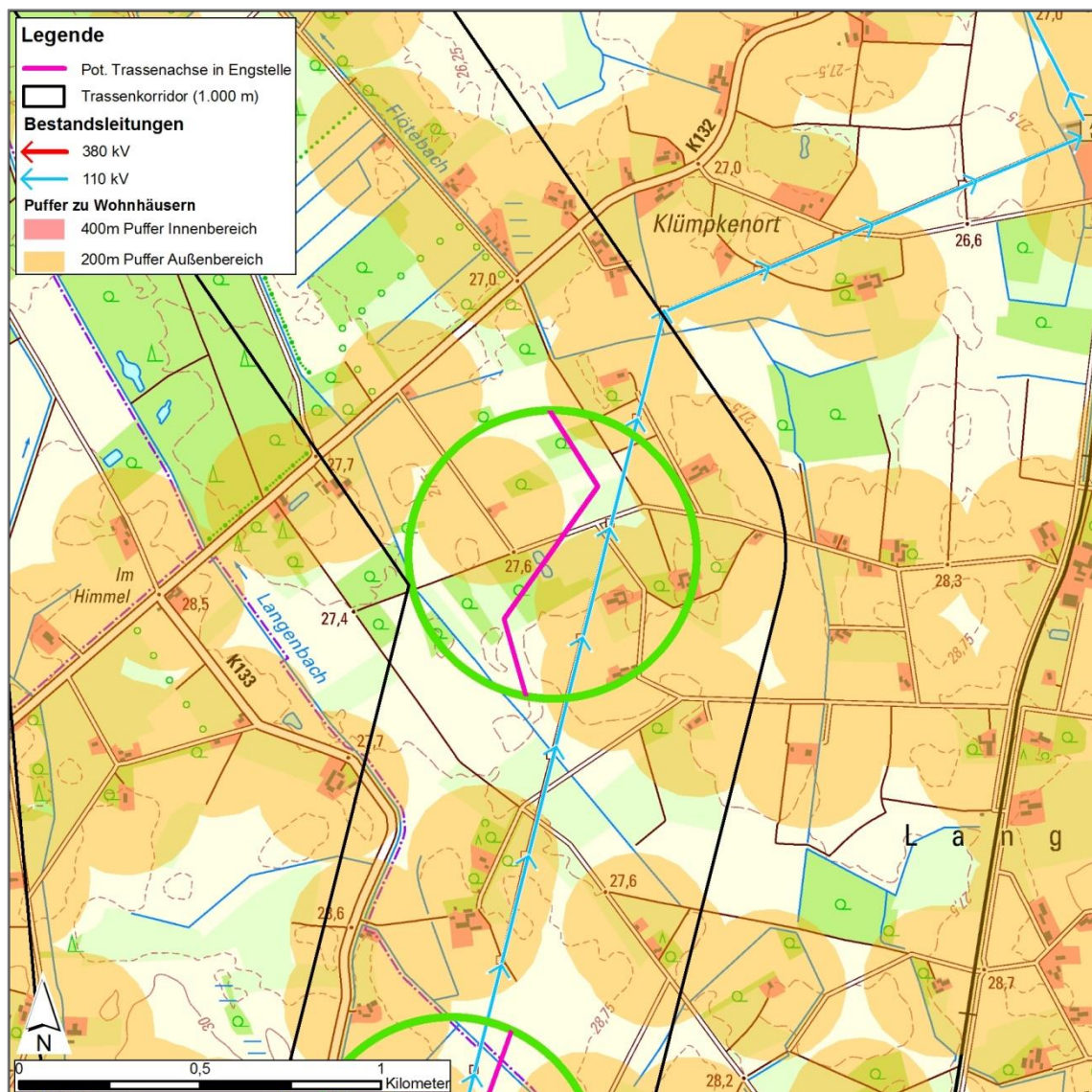


Abb. 29 Übersicht der Engstelle Nr. 12 – Klümpkenort

12.2 Analyse der Betroffenheit

12.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 16 dargestellt. In Tab. 9 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 16 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 12 – Klümpkenort

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				1					1
Unterschreitung des 400 m-Puffers									

Das betroffene Wohnhaus befindet sich westlich der potenziellen Trassenachse und weist eine Entfernung von 197 m zu dieser auf. Der Garten ist nach Osten ausgerichtet. Sowohl das Wohnhaus als auch der Garten verfügen über eine partiell verhinderte Sichtbeziehung zur potentiellen Trassenachse.

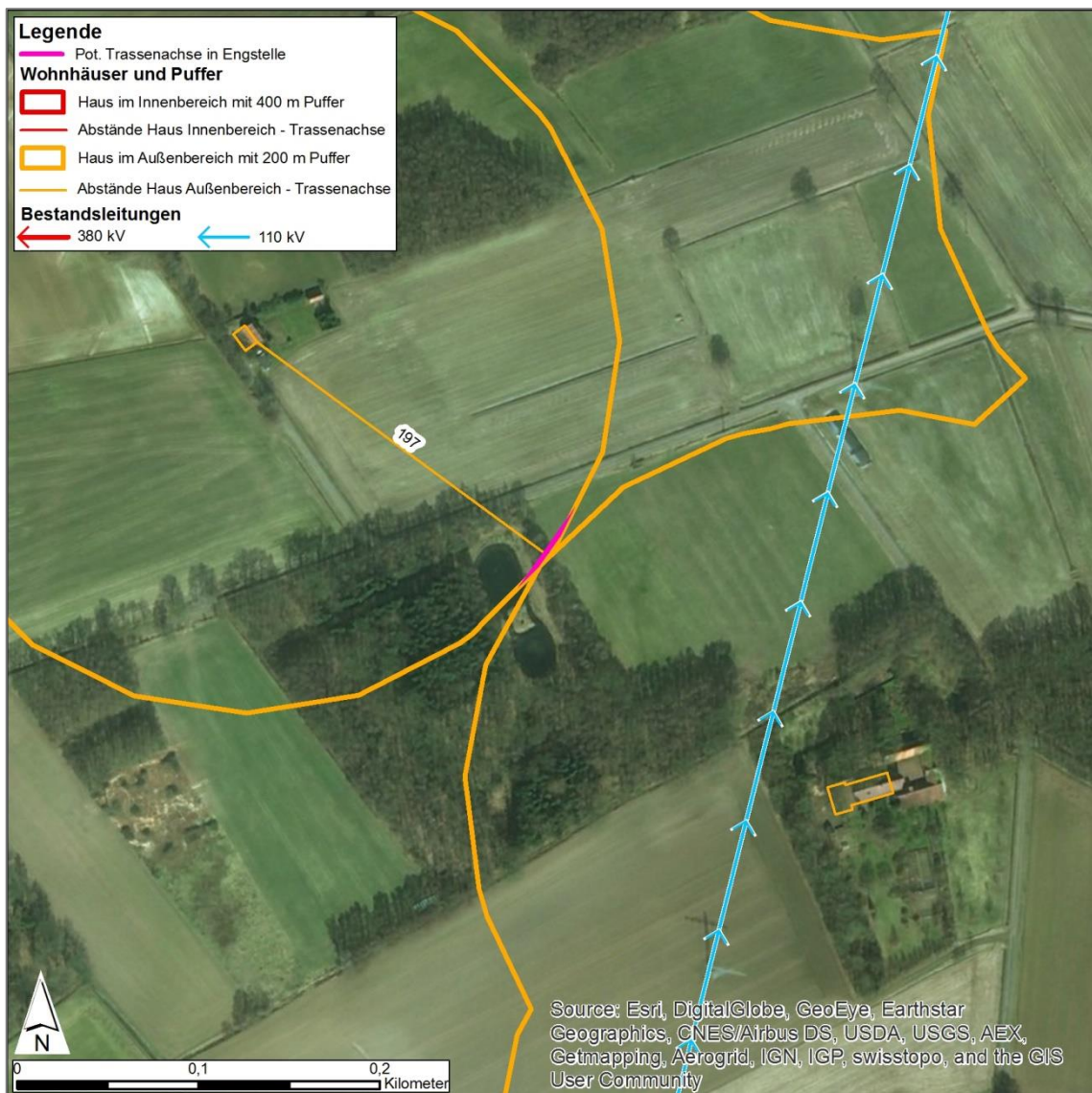


Abb. 30 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 12 – Klümpkenort

12.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich einer Landschaftsbildeinheit mit der Wertstufe IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Im Bereich der Engstelle tangiert ein Bereich, der gem. NLWKN als für die Fauna wertvoll eingestuft wird, die potenzielle Trassenachse. Dabei handelt es sich um Stillgewässer, das eine Bedeutung für Lurche hat. Der Status des Bereiches ist jedoch offen, da keine aktuellen Daten vorliegen. Engstelle wird zu großen Teilen von VSG für Natur und Landschaft überlagert

Schutzgut/ Belang	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich der Engstelle befindet sich ein Stillgewässer, welches gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt ist.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Grünland, Laubwald und einem Gewässer
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich der Engstelle befindet sich ein Stillgewässer
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei denkmalgeschützte Hofanlagen 200 bzw. 300 m östlich der potenziellen Trassenachse.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Die Engstelle wird von einer bestehenden 110 kV-Leitung tangiert, die von Alfhausen nach Badbergen verläuft.

12.3 Fazit

Insgesamt wird durch den potenziellen Trassenverlauf der 200 m-Abstand von lediglich einem Wohnhaus unterschritten. Aufgrund der geringfügigen Unterschreitung von lediglich drei Metern kann von einem gleichwertigen oder nur minimal beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden, zumal die Wahrnehmung der potenziellen Trassenachse partiell durch ein Waldgebiet verhindert wird. Die bestehende Freileitung verläuft in unmittelbarer Nähe zur potenziellen Trassenführung der 380 kV-Leitung, sodass ggf. die Möglichkeit der Mitnahme der bereits vorhandenen Leitung besteht. Da die Bestandsfreileitungstrasse sich jedoch nicht im Eigentum der Vorhabenträger befindet, kann über die potentielle Mitnahme der 110-kV-Freileitung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens keine verbindliche Aussage getroffen werden. Sollte die Möglichkeit der Mitnahme der bestehenden 110-kV-Leitung nicht bestehen, kann die bestehende Freileitung, wenn nötig auch überspannt werden.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte evtl. so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Optimierung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



13 Engstelle Nr. 13: Langen

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 1,6 km (Engstelle Nr. 12: Klümpkenort)

Nächste Engstelle südlich: 4,4 km (Engstelle Nr. 14: Mühlenbach)

13.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im nördlichen Teil des Gebietes der Stadt Bersenbrück. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Badbergen in ca. 3,5 km Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet drei 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 440 m.

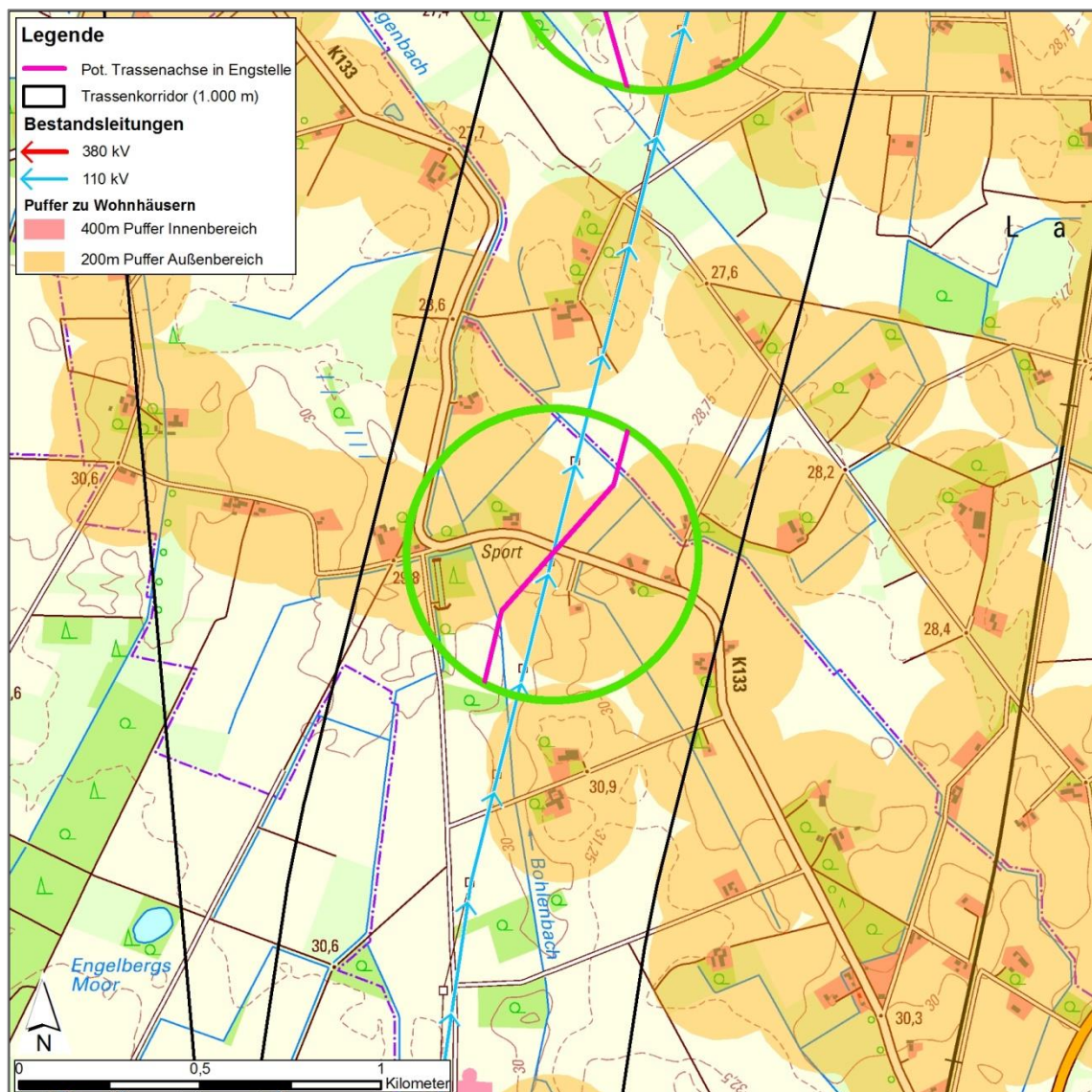


Abb. 31 Übersicht der Engstelle Nr. 13 – Langen

13.2 Analyse der Betroffenheit

13.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 32 dargestellt. In Tab. 17 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 17 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 13 – Langen

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								Σ
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2	1	/	/	/	/	3
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Im Bereich der Engstelle wird der 200 m-Abstand von insgesamt drei Wohnhäusern unterschritten. Das Wohnhaus westlich der potenziellen Trasse befindet sich in einem Abstand von 139 m zu dieser. Es handelt sich dabei um ein Wohnhaus auf einem landwirtschaftlichen Gehöft mit Wirtschaftsgebäuden. Der Garten ist zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Die Sichtbeziehung zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse wird durch einige Laubbäume sowie Wirtschaftsgebäude weitestgehend verhindert.

Das Wohnhaus östlich der Trasse, welches sich in einem Abstand 162 m zur potenziellen Trassenachse befindet, ist von einem dichten Baumbestand eingefasst. Die Sichtbeziehung wird hierdurch verhindert. Das südlichste der drei Wohnhäuser liegt ebenfalls östlich in einem Abstand von 146 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten befindet sich nur in Teilen zur leitungsabgewandten Seite. Eine direkte Sichtbeziehung wird jedoch durch Gehölze und Laubbäume weitestgehend verhindert.

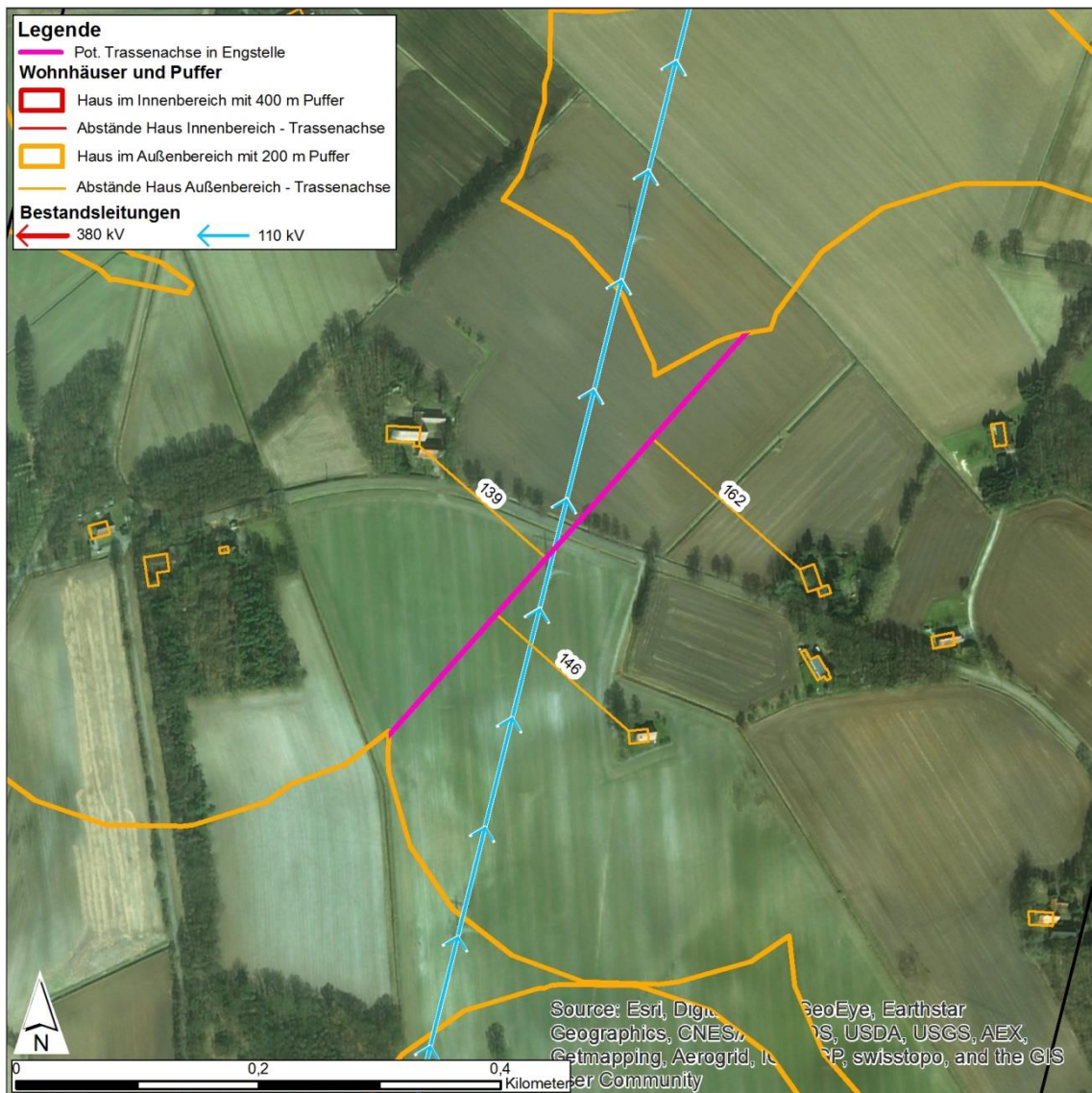


Abb. 32 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 13 – Langen

13.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich einer Landschaftsbildeinheit mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker.

Schutzgut/ Belang	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley, Plaggenesch unterlagert von Podsol-Gley • Plaggenesch unterlagert von Podsol-Gley als kulturhistorisch wertvoller Boden vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei denkmalgeschützte Heuerhäuser auf Hofanlagen ca. 280 bzw. 320 m östlich der potenziellen Trassenachse (Einzeldenkmäler). • Eine denkmalgeschützte Hofanlage ca. 100 m westlich der potenziellen Trassenachse (Gruppendenkmal).
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit

Vorbelastungen

Die Engstelle wird von einer bestehenden 110 kV-Leitung tangiert, die von Alfhausen nach Badbergen verläuft.

13.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich drei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich ein Gebäude westlich und zwei Gebäude östlich der potenziellen Trassenachse befinden. Das Wohnhaus auf einem landwirtschaftlichen Gehöft befindet sich westlich der Trasse in einem Abstand von 139 m zu dieser. Der Garten ist zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Eine direkte Sichtbeziehung zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse ist zwar durch einige Laubbäume sowie Wirtschaftsgebäude partiell verhindert, aufgrund der deutlichen Unterschreitung des 200 m-Abstands ist eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes jedoch möglich. Das Wohnhaus, welches sich in einem Abstand von 162 m westlich der potenziellen Trassenachse befindet, ist von einem dichten Baumbestand eingefasst. Da dieses eine direkte Sichtbeziehung verhindert, ist eine mehr als nur geringe Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht zu erwarten. Das dritte Wohngebäude befindet sich ebenfalls westlich der potenziellen Trassenachse in einem Abstand von 146 m zu dieser. Trotz einer partiellen Sichteinschränkung durch Bäume ist aufgrund der Nähe zur Trasse und der ansonsten offenen Landschaft eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldes nicht auszuschließen.

Aus der möglichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes eines Gebäudes resultiert die Notwendigkeit die Option eines Erdkabels zu prüfen und unter Berücksichtigung weiterer Belange abzuwägen. Zu berücksichtigen ist in dieser Engstelle insbesondere die bereits bestehende 110 kV-Leitung von Alfhausen nach Badbergen.

Die bestehende Freileitung verläuft in unmittelbarer Nähe zur potenziellen Trassenführung der 380 kV-Leitung, sodass ggf. die Möglichkeit der Mitnahme der bereits vorhandenen Leitung besteht. Da die Bestandsfreileitungstrasse sich jedoch nicht im Eigentum der Vorhabenträger befindet, kann über die potentielle Mitnahme der 110-kV-Freileitung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens keine verbindliche Aussage getroffen werden. Sollte die Möglichkeit der Mitnahme der bestehenden 110-kV-Leitung nicht bestehen, kann die bestehende Freileitung, wenn nötig auch überspannt werden. Durch die vorbelastete Ausgangssituation und bei Möglichkeit der Mitnahme der Bestandleitung würde die Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes erheblich gemindert.

Wie in 0.4.2 bereits dargelegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Demnach ergeben sich primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz. Bezogen auf das Landschaftsbild bietet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile, allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS/KÜA als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würde. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenebene gequert werden. Diese potenziell negativen Auswirkungen relativieren die durch ein Erdkabel zu erwartenden Vorteile für den Wohnumfeldschutz, zumal es sich im Bereich der Engstelle lediglich um zwei betroffene Gebäude handelt, bei denen eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Pufferanschnitte eine Länge von lediglich 440 m aufweisen und daher eine technische und wirtschaftliche Effizienz eines potenziellen Erdkabelabschnittes nicht gegeben ist.

Des Weiterem können bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse die Maststandorte eventuell so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden.

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes dürfte im vorliegenden Fall daher auch aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes, der bestehenden Vorbelastung und dem zu erwartenden finanziellen Mehraufwand für eine Erdverkabelung daher unverhältnismäßig sein. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.



Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

14 Engstelle Nr. 14: Mühlenbach

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 4,4 km (Engstelle Nr. 13: Langen)

Nächste Engstelle südlich: 2,2 km (Engstelle Nr. 15: Osterberg)

14.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Stadt Bersenbrück. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Stadt Bersenbrück in 500 m Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet einen 200 m-Abstand auf einer Länge von etwa 330 m.

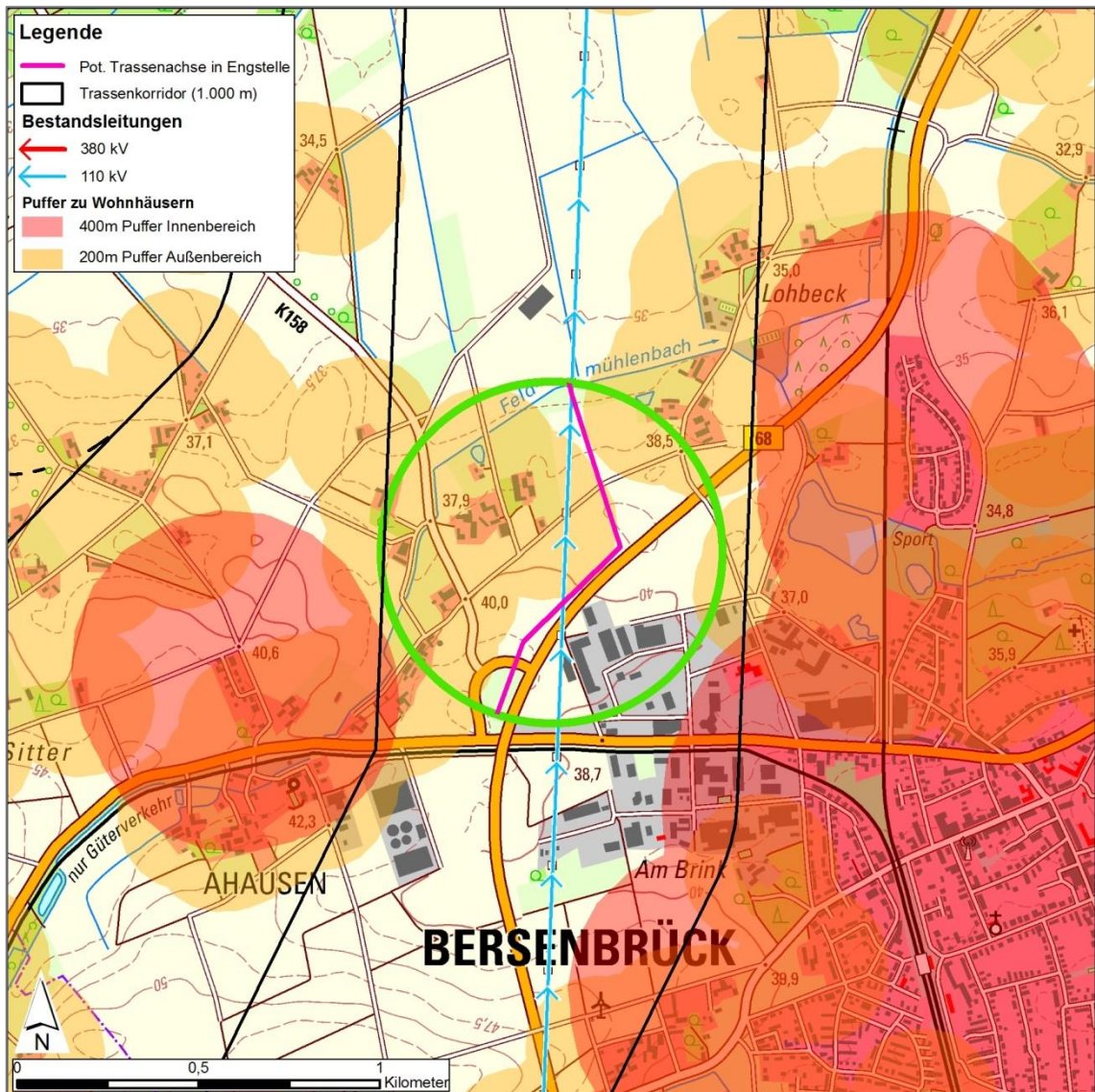


Abb. 33 Übersicht der Engstelle Nr. 14 – Mühlenbach

14.2 Analyse der Betroffenheit

14.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 34 dargestellt. In Tab. 18 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 18 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 14 – Mühlenbach

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				1					1
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Westlich des potenziellen Trassenverlaufes befindet sich ein Gebäude dessen 200 m-Abstand aufgrund eines angewinkelten potentiellen Trassenverlaufes zweimal angeschnitten wird. Die Abstände betragen 179 bzw. 183 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten ist zur leitungszugewandten Seite ausgerichtet, eine Sichtbeziehung wird jedoch durch einige Gehölze partiell verhindert.

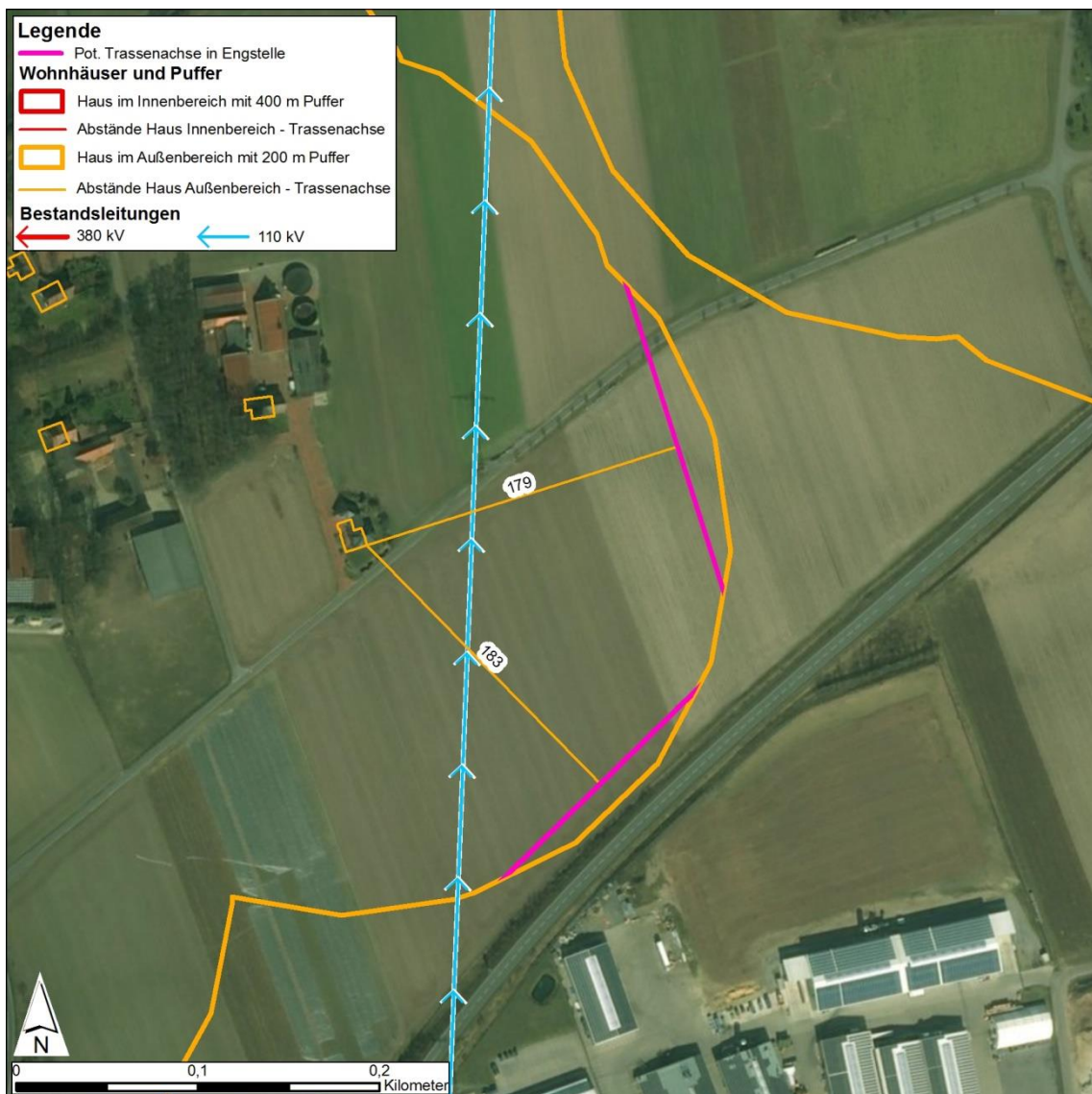


Abb. 34 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 14 – Mühlenbach

14.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Boden vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Ein denkmalgeschütztes Heuerhaus auf Hofanlage ca. 400 m westlich der potenziellen Trassenachse (Einzeldenkmal).
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit

Vorbelastungen

Die Engstelle wird von einer bestehenden 110 kV-Leitung tangiert, die von Alfhausen nach Badbergen verläuft. Zudem ist im Bereich der Engstelle durch die B 68 und die B 214 mit Vorbelastungen aufgrund eines erhöhten Verkehrsaufkommens zu rechnen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt für die B 68 ca. 4.100 Kfz/24 Std und für die B 214 ca. 8.600 Kfz/24 Std (NLSStBV 2010).

Eine weitere Vorbelastung stellt das direkt an der B 68 angrenzende Gewerbegebiet dar.

14.3 Fazit

Bei derzeitiger potenzieller Trassenführung ist eine Unterschreitung des 200 m-Abstands bei lediglich einem Wohnhaus zu erwarten. Der Abstandsbereich des Gebäudes wird aufgrund eines angewinkelten potentiellen Trassenverlaufes zweimal angeschnitten. Die Abstände betragen 179 m (nördlicher Anschnitt) bzw. 183 m (südlicher Anschnitt) zur potenziellen Trassenachse. Der Garten ist zwar zur leitungszugewandten Seite ausgerichtet, eine direkte Sichtbeziehung wird jedoch durch Gehölze partiell verhindert.

Zu berücksichtigen ist hinsichtlich der Frage einer möglichen Betroffenheit des Wohnumfeldschutzes hier vor allem auch die bereits bestehende 110 kV-Leitung von Alfhausen nach Badbergen, die in einem Abstand von lediglich 50 m zum betroffenen Wohnhaus verläuft. Gegebenenfalls kommt die Mitnahme der bereits vorhandenen Leitung durch die geplante 380 kV-Leitung in Betracht.

Die Masten für die geplante 380 kV-Leitung wären zwar deutlich höher, dafür befände sich der geplante Trassenverlauf in einem deutlich größeren Abstand zum Gebäude, sodass insgesamt von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes durch die 380 kV-Leitung ausgegangen werden kann.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden könnten, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche gequert werden. Des Weiteren ist im Bereich der Engstelle durch die Bundesstraße 68 und die Bundesstraße 214 mit Vorbelastungen aufgrund eines erhöhten Verkehrsaufkommens zu rechnen. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der betroffenen Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

15 Engstelle Nr. 15: Osterberg

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 2,2 km (Engstelle Nr. 14: Mühlenbach)

Nächste Engstelle südlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 16: Westrup)

15.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Gemeinde Ankum und der Stadt Bersenbrück. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Stadt Bersenbrück in ca. 1,2 km Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

Es werden zwei Trassierungsvarianten anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die östliche Variante verläuft außerhalb eines 400 m-Abstandsbereiches und durchschneidet fünf 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 445 m. Die westliche Variante umgeht den Konfliktbereich nahezu vollständig und schneidet lediglich zwei 200 m-Abstände auf wenige Meter. Im Vergleich zur östlichen Variante ist diese ca. 840 m länger.

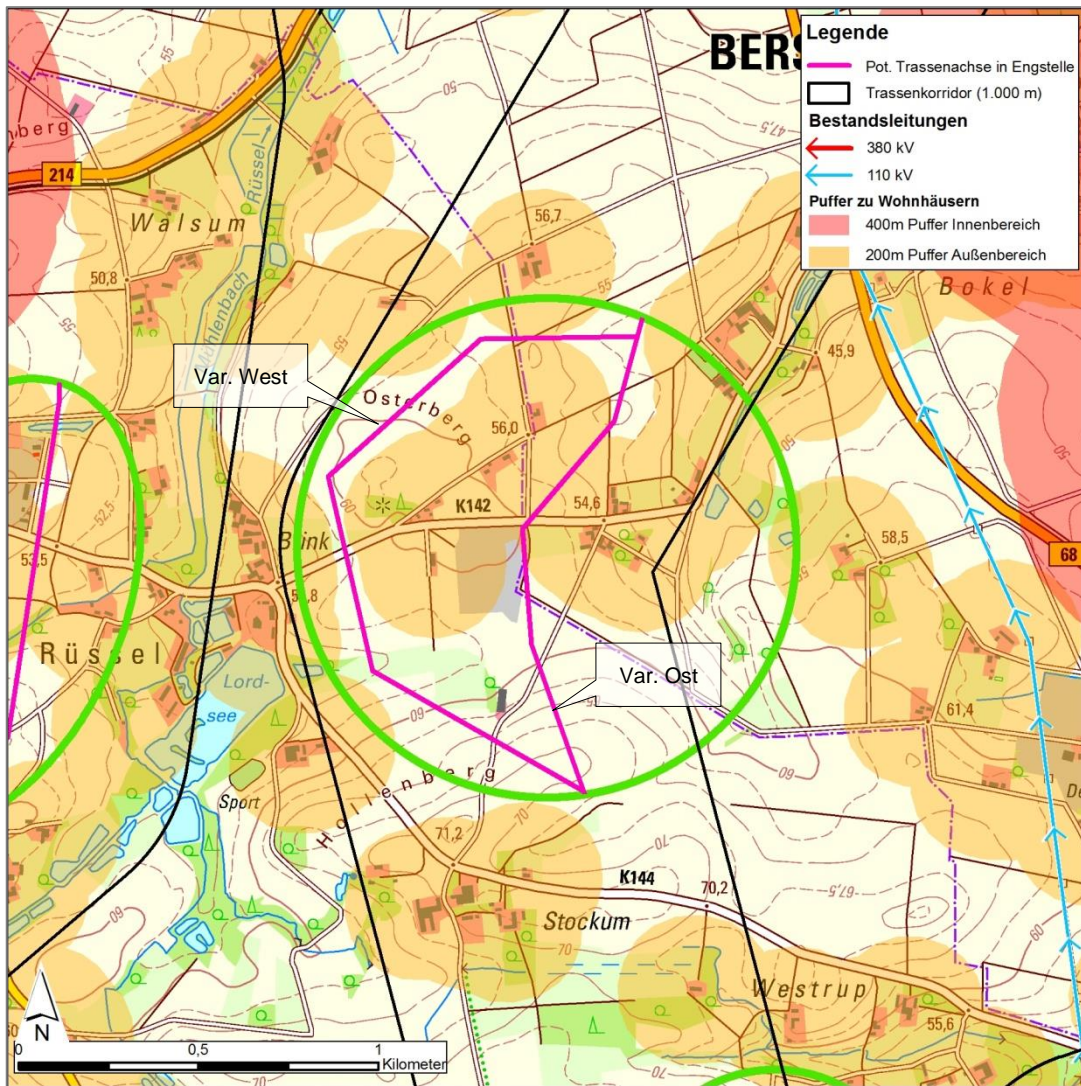


Abb. 35 Übersicht der Engstelle Nr. 15 – Osterberg

15.2 Analyse der Betroffenheit

15.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 36 dargestellt. In Tab. 19 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 19 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 15 – Osterberg

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			1	4					5
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

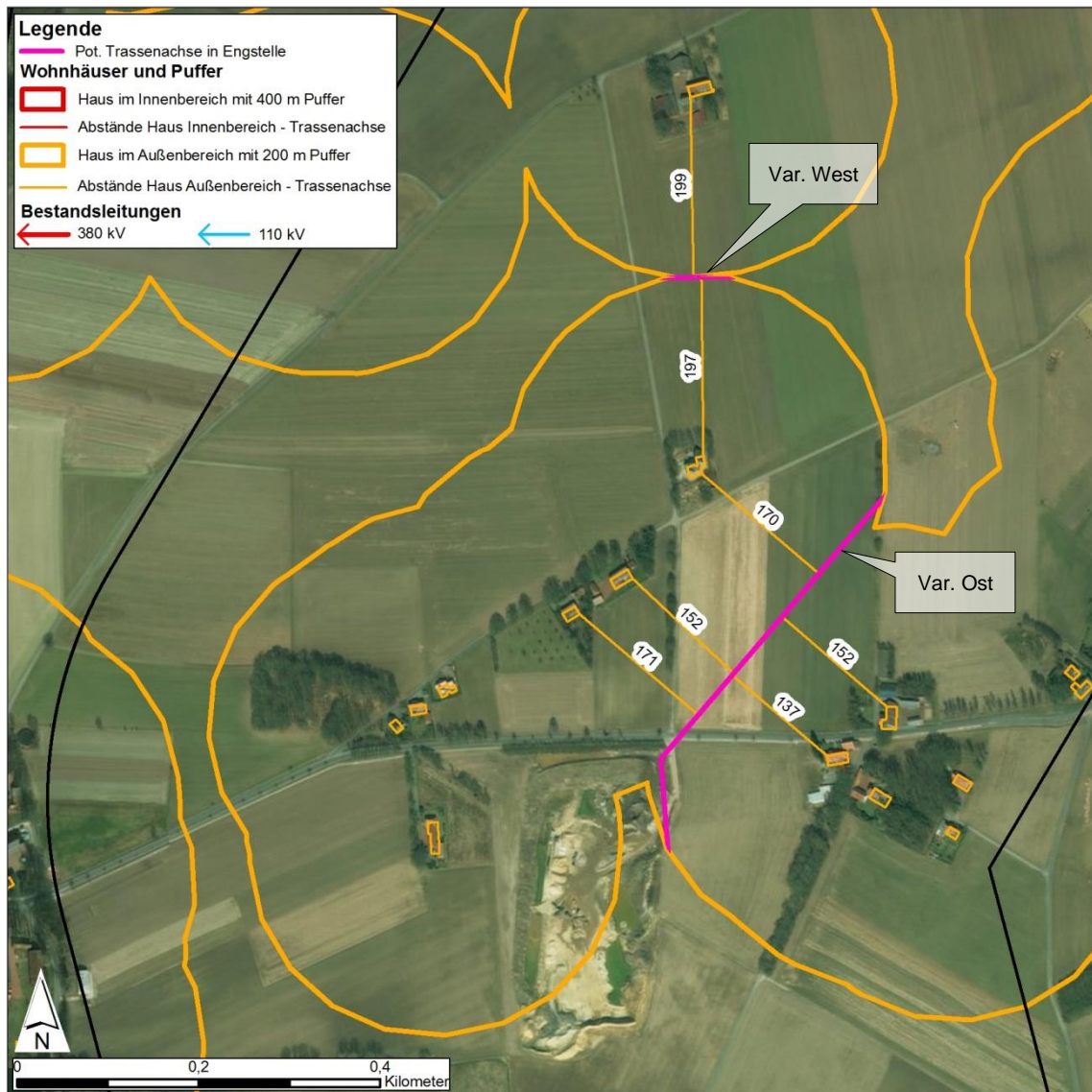


Abb. 36 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 15 – Osterberg

Das nördlichste Wohnhaus liegt in einer Entfernung von 199 m zur westlichen Variante. Der Garten sind zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Zwischen dem Wohnhaus stehen hofzugehörige Wirtschaftsgebäude als auch Bäume. Potenzielle Sichtbeziehungen sind somit weitestgehend verhindert.

Das nächste Wohnhaus ist 197 m zur westlichen sowie 170 m zur östlichen Variante entfernt. Der Garten und Terrasse sind nach Süden ausgerichtet. Sichtbeziehungen zur westlichen Variante werden durch grundstückszugehörige Bäume gemindert. Zur östlichen Variante sind Sichtbeziehungen gegeben. Sowohl das Wohnhaus als auch der Garten verfügen über Sichtbeziehungen zur potentiellen Trassenachse, die nur minimal durch einen Laubbaum reduziert werden.

Westlich der potenziellen Trassenachse befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander zwei weitere Wohnhäuser, die sich in einer Entfernung von 152 m bzw. 171 m zur potenziellen Trassenachse befinden. Die Gärten dieser Gebäude sind nach Osten zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Es befinden sich jedoch einzelne Gehölzstrukturen zwischen der potenziellen Trassenachse und den Wohnhäusern, welche eine Sichtbeziehung partiell verhindern.

Auf gleicher Höhe befinden sich östlich der potenziellen Trassenachse zwei Wohnhäuser im Abstand von 137 m und 152 m zu dieser. Die Gärten sind zwar nach Westen zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet, unmittelbare Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse werden jedoch durch Bäume bzw. andere Gebäude gemindert.

15.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Beide Varianten liegen gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS in einer Landschaftsbildeinheit der Wertstufen II (gering) 	
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. 	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Westlich der Variante befinden sich ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop und eine Kompensationsfläche im Abstand von 120 m bzw. 400 m zur potenziellen Trassenachse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Östlich der Variante befinden sich ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop und eine Kompensationsfläche im Abstand von 400 m bzw. 330 m zur potenziellen Trassenachse.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, eines schmalen Gehölzstreifens sowie Grünlandstreifens (70 m) 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Rohstoffgewinnungsfläche (Sandabbau).

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle dominant. • Gley mit Erd-Niedermoorauflage • Pseudogley-Braunerde 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle dominant.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Stillgewässer ca. 250 m östlich der potenziellen Trassenachse (Lordsee) • Engstelle liegt in VSG Trinkwassergewinnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Stillgewässer ca. 350 m östlich der potenziellen Trassenachse • Engstelle liegt in VSG Trinkwassergewinnung
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Grabhügelfeld und Urnenfriedhof aus Fundstellenkartei des NLD liegt ca. 50 m östlich der potenziellen Trassenführung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grabhügelfeld und Urnenfriedhof aus Fundstellenkartei des NLD liegt ca. 150 m westlich der potenziellen Trassenführung. • Denkmalgeschützte Hofanlage etwa 200 m östlich der potenziellen Trassenachse (Gruppendenkmal).
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit. 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Die potenzielle Trasse grenzt an ein Vorsorgegebiet für Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • Die potenzielle Trasse verläuft durch den östlichen Randbereich einer genehmigten Sandabbaufläche

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung bildet die Sandabgrabung, welche an der östlichen Variante angrenzt. Hier sind Belastungen durch betriebsbedingten Maschinenlärm sowie erhöhtes Verkehrsaufkommen durch LKW bzw. den Abtransport des Sandes zu erwarten.

15.3 Fazit

Bei dieser Engstelle bestehen zwei Alternativen, wie die 200 m-Abstände durchquert werden können. Die Anzahl der betroffenen Wohnhäuser liegt mit zwei Häusern bei der Variante West unter der Variante Ost mit fünf Wohnhäusern. Die Abstandsunterschreitungen sind bei der östlichen Variante deutlich höher, als bei der westlichen Variante, bei denen die erforderlichen 200 m Abstände nahezu eingehalten werden können.

Bei der westlichen Variante kann davon ausgegangen werden, dass bei den beiden betroffenen Wohnhäusern ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz weiterhin bestehen bleibt oder nur minimal beeinflusst wird. Bei der östlichen Variante kann ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz vermutlich nicht bei allen Wohnhäusern weiterhin gewährleistet werden.

Da in Teilbereichen potenzielle Sichtbeziehungen von einigen Wohnhäusern möglich sind, wird der Wohnumfeldschutz bei der Variante Ost stärker tangiert.

Vor dem Gesichtspunkt der Wahrung des Wohnumfeldschutzes ist folglich die westliche Variante deutlich vorteilhafter. Allerdings weist diese eine deutliche Mehrlänge von ca. 840 m Länge auf, woraus wiederum andere Betroffenheiten entstehen können. Bei Betrachtung der weiteren Belange der Umwelt oder der Raumordnung erweist sich insgesamt keine der beiden Varianten als deutlich vorteil- bzw. nachteilhafter. Durch die deutliche Mehrlänge der westlichen Variante ist allerdings mit größerer Betroffenheit für diese zu rechnen. Zusätzlich besteht für die östliche Variante als Vorbelastung die bestehende Sandabgrabung, weswegen sie ebenfalls zu bevorzugen ist. Hier sind i. d. R. Belastungen durch betriebsbedingten Maschinenlärm sowie erhöhtes Verkehrsaufkommen durch LKW bzw. den Abtransport des Sandes zu erwarten.

Insgesamt kann in dieser Engstelle der erforderliche Wohnumfeldschutz der betroffenen Wohnhäuser jedenfalls mit einer Variante gewährleistet werden. Auch in der Ostvariante stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Demnach wird die vorliegende Engstelle in den **Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens als Freileitung eingestellt.**

16 Engstelle Nr. 16: Westrup

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor B.

Nächste Engstelle nördlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 15: Osterberg)

Nächste Engstelle südlich 1,9 km (Engstelle Nr. 17: Alfhausen)

16.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im östlichen Teil der Gemeinde Ankum (Samt-gemeinde Bersenbrück). Die Engstelle befindet sich ca. 2,2 km südwestlich des Siedlungs-randes der Stadt Bersenbrück. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Ab-stands und durchschneidet zwei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 250 m.

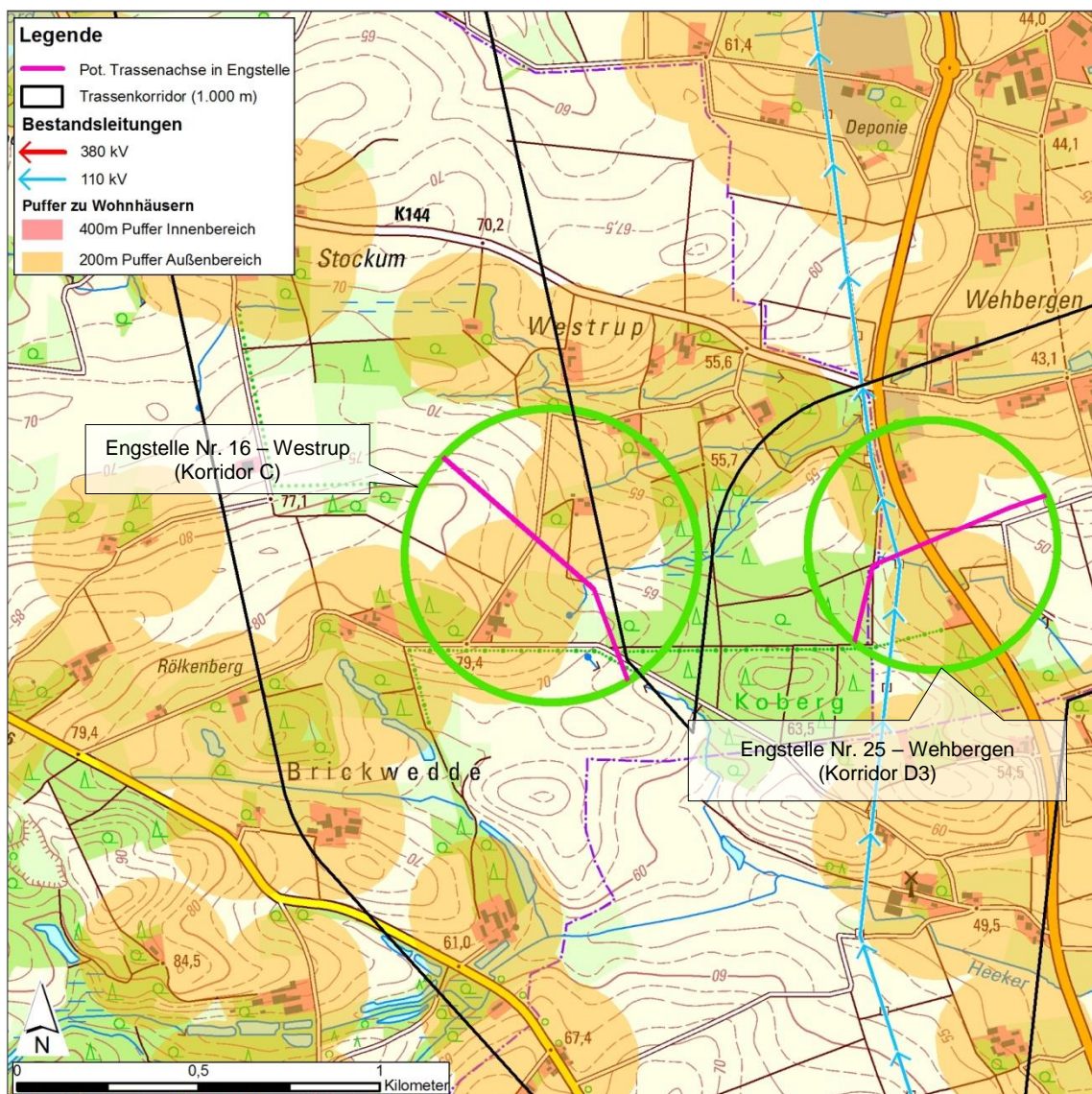


Abb. 37 Übersicht der Engstelle Nr. 16 – Westrup

16.2 Analyse der Betroffenheit

16.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 38 dargestellt. In Tab. 20 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 20 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 16 – Westrup

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								Σ
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Nördlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus im Abstand von 154 m. Auf der trassenzugewandten Seite verläuft entlang der Grundstücksgrenze ein Waldbestand. Mögliche Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse werden hierdurch weitestgehend verhindert.

Südlich der potenziellen Trassenachse liegt ein Wohnhaus, das sich in einem Abstand von 159 m zu dieser befindet. Durch eine Gehölzreihe und Bäume entlang der Grundstücksgrenze auf der Nord-/Ostseite werden potenzielle Sichtbeziehungen weitestgehend verhindert.

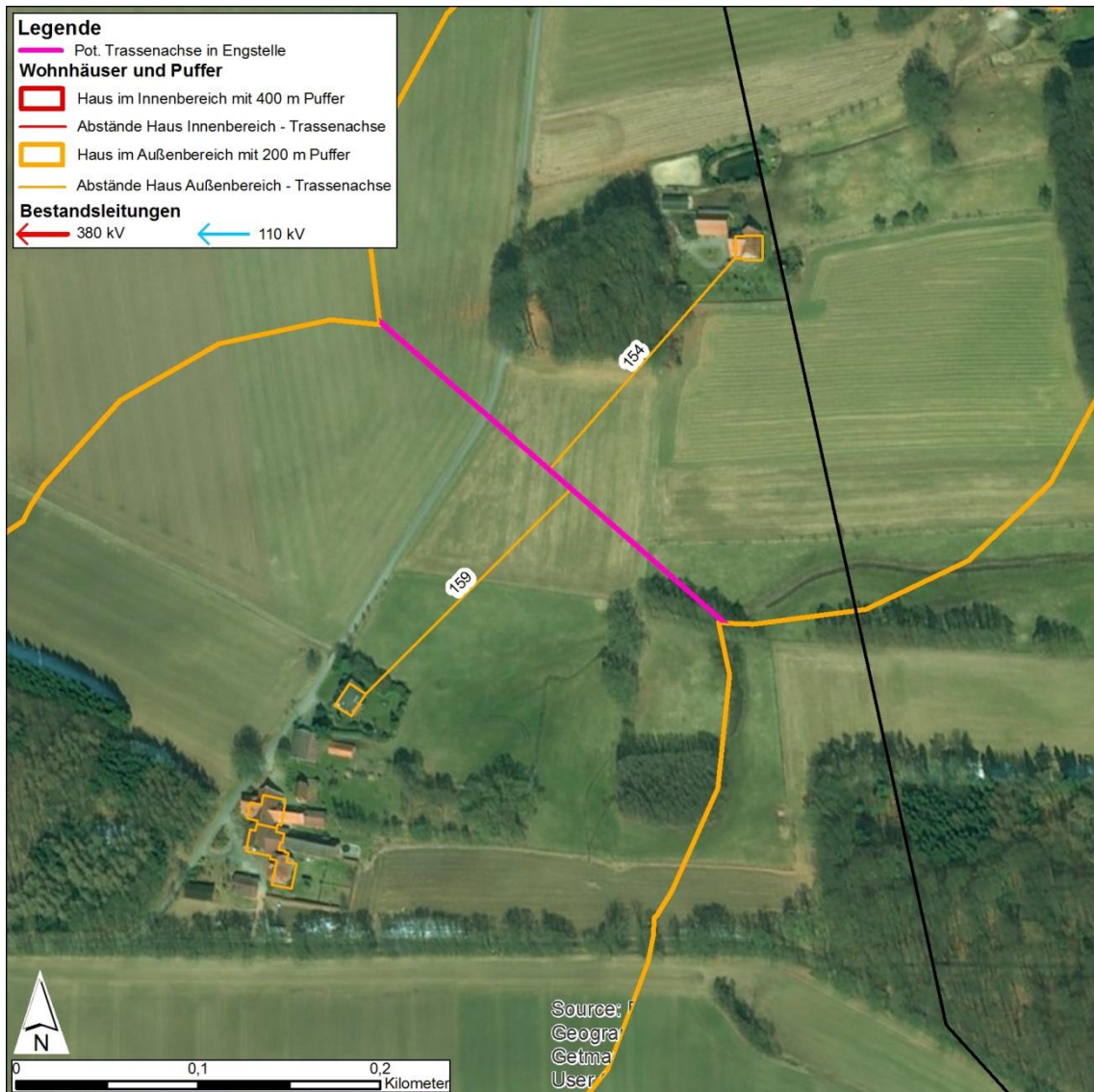


Abb. 38 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 16 – Westrup

16.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Engstelle liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt im Landschaftsschutzgebiet Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge (LSG OS 00001). Dieses ist im Bereich der Engstelle deckungsgleich mit dem Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land

Schutzgut/ Belang	
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Boden vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für Trinkwassergewinnung
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Auf einer Ackerfläche westlich der Straße ‚Westruper Weg‘ befindet sich ein Grabhügel in ca. 130 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

16.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude nördlich bzw. südlich der potenziellen Trassenachse befindet. Das Wohnhaus nördlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 154 m zu dieser. Auf der trassenzugewandten Seite verläuft ein Waldbestand entlang der Grundstücksgrenze, wodurch potenzielle Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse weitestgehend verhindert werden. Bei diesem Wohnhaus ist von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen. Der Abstand des Wohnhauses südlich der potenziellen Trassenachse beträgt 159 m zu dieser. Durch eine Gehölzreihe und Bäume entlang der Grundstücksgrenze auf der Nord-/Ostseite ist eine potenzielle Sichtbeziehung weitestgehend verhindert. Bei diesem Wohnhaus ist ebenfalls von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte eventuell zudem so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

17 Engstelle Nr. 17: Alfhausen

Die Engstelle betrifft die Trassenkorridore B, C und D3.

Nächste Engstelle nördlich: 1,9 km (Engstelle Nr. 16: Westrup); 1.950 (Engstelle Nr. 25: Wehbergen)

Nächste Engstelle südlich: 1,2 km (Engstelle Nr. 18: Thiene)

17.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Gemeinde Alfhausen. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Alfhausen in 650 m Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet vier 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 500 m.



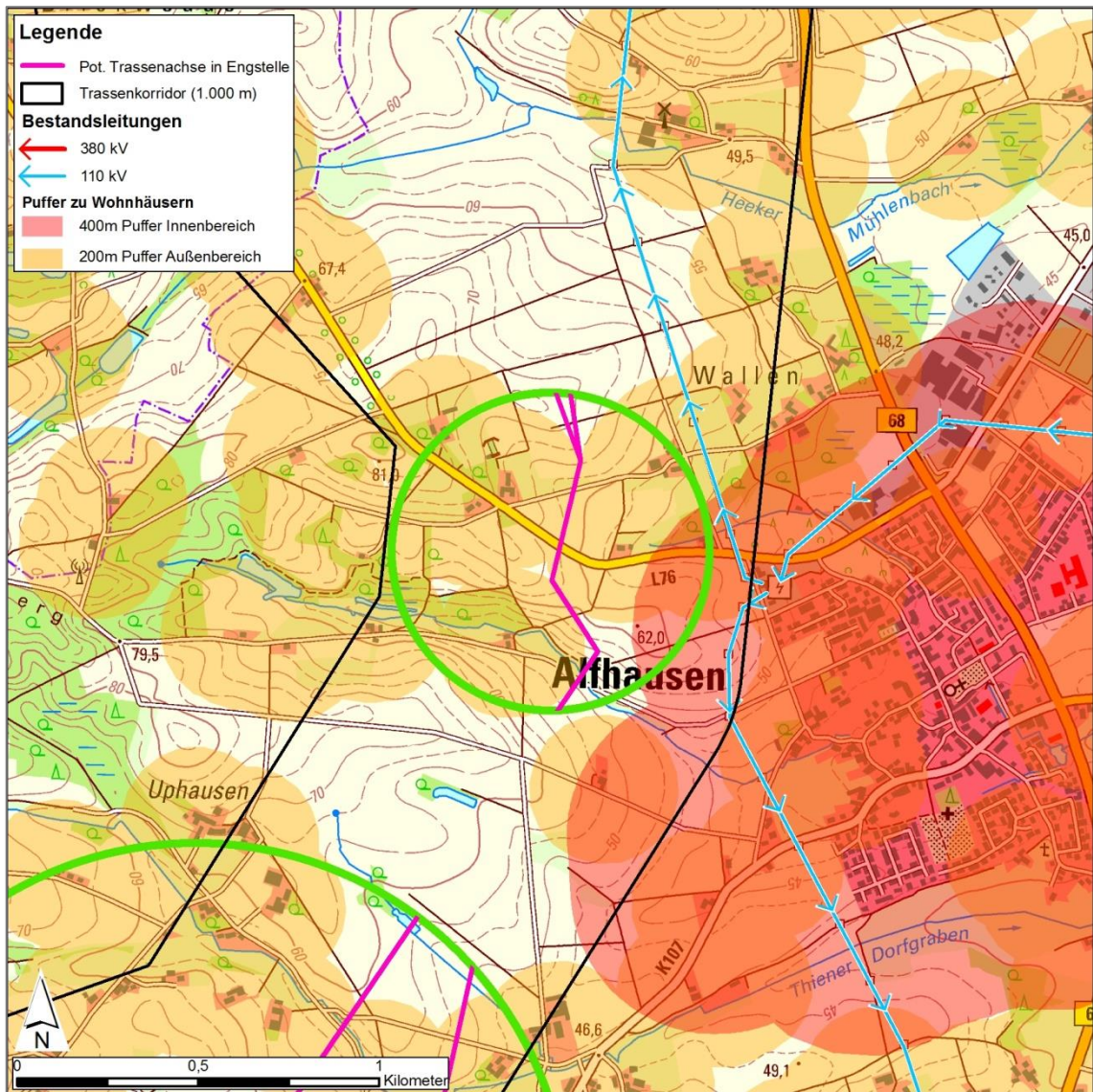


Abb. 39 Übersicht der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen

17.2 Analyse der Betroffenheit

17.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 40 dargestellt. In Tab. 21 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 21 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ	
Unterschreitung des 200 m-Puffers				4						4
Unterschreitung des 400 m-Puffers										0

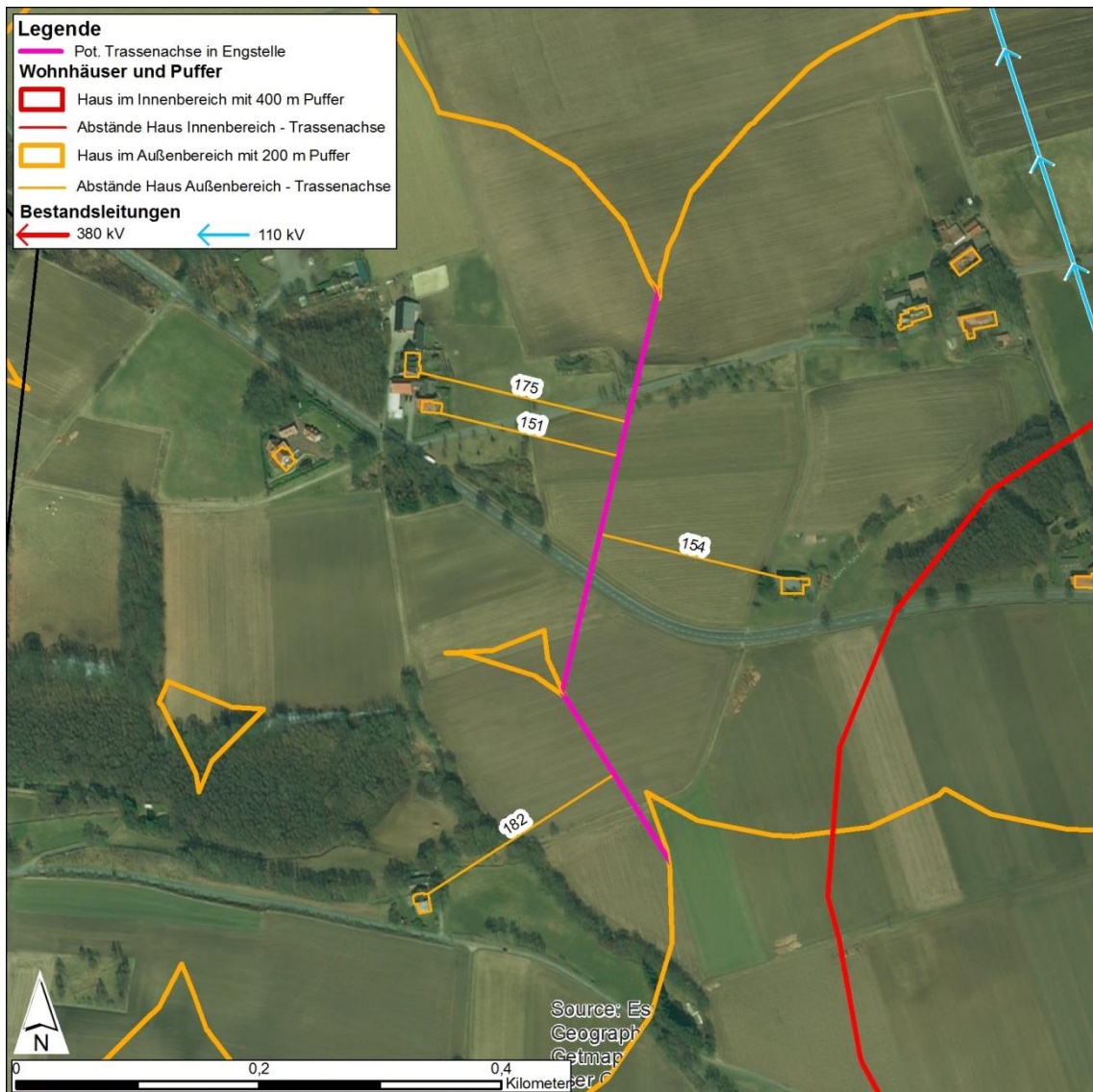


Abb. 40 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 17 – Alfhausen

Die beiden nördlichsten Wohnhäuser befinden sich westlich der potenziellen Trassenachse in unmittelbarer Nähe zueinander und weisen eine Entfernung von 151 m bzw. 175 m zu dieser auf. Die Gärten sind nach Osten ausgerichtet. Sowohl beide Wohnhäuser als auch die Gärten verfügen über eine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse.

Östlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus im Abstand von 154 m zur potenziellen Trassenachse. Die Sichtbeziehung vom Wohnhaus als auch vom Garten wird durch einzelne Gehölze partiell verhindert. Das Gebäude ist allerdings seit einigen Jahren unbewohnt. Fenster sind zerbrochen und das Gebäude ist in einem sichtlich schlechten Zustand. Es wirkt stark baufällig. Vermutlich bedarf es eines hohen Aufwandes eine entsprechende Wohnnutzung wiederherzustellen. Ob das Wohnhaus überhaupt noch dem Wohnen dient oder nicht, kann zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlagen nicht bestimmt werden. Aus Vorsorgegesichtspunkten wird das Gebäude als Wohnhaus gewertet.

Im südlichen Teil der Engstelle befindet sich ein weiteres Wohnhaus in einem Abstand von 182 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten ist in südwestliche Richtung ausgerichtet und befindet sich daher nicht in unmittelbarer Sichtbeziehung zur Trasse. Zudem befindet sich zwischen Gebäude und potenzieller Trassenachse ein dichter Gehölzbestand, der die Sichtbeziehung zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse weitestgehend verhindert.

17.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit den Wertstufen II (gering), III (mittel) und IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • 120 m westlich der potenziellen Trassenachse VRG für Natur und Landschaft und VSG für Forstwirtschaft • Engstelle wird flächendeckend von VSG für Natur und Landschaft überlagert • 3 Kompensationsflächen im Bereich der Engstelle • Im westlichen Bereich der Engstelle befindet sich ein Bereich, der gem. NLWKN als für den Naturschutz wertvoll eingestuft wird.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Große Teile der Engstelle werden von Landschaftsschutzgebiet überlagert.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland sowie einer naturnahen Fläche.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle dominant. • Gley ebenfalls vorhanden.

Schutzgut/ Belang	
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Thiene-Plaggenschale“ Zone III • Engstelle wird im südlichen Teil von einem VRG für Trinkwassergewinnung überlagert • VSG für Trinkwassergewinnung im nördlichen Teil der Engstelle • Stillgewässer westlich des potenziellen Trassenverlaufs
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmalgeschütztes Kruzifix und Backhaus etwa 350 m westlich der potenziellen Trassenachse (Einzeldenkmale).
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzieller Trassenverlauf schneidet Radweg im südlichen Teil der Engstelle
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit.

Vorbelastungen

Bei den Wohnhäusern im Bereich der L 76 ‚Ankumer Straße‘ ist mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.200 Kfz/24 Std (NLStBV 2010).

17.3 Fazit

Für diese Engstelle besteht keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, allerdings ist im Bereich der L 76 mit Vorbelastungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Bei derzeitiger potenzieller Trassenführung ist eine Unterschreitung der 200 m-Abstände bei vier Wohnhäusern zu erwarten. Bei den beiden nördlichen Wohngebäuden (175 m, 151 m) sind direkte Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenführung möglich, da sichtverschattende Elemente fehlen. Eine mehr als nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Da bei dem unbewohnten Gebäude in 154 m Entfernung potenzielle Sichtbeziehungen zwischen Haus und potenzieller Trassenachse nur in geringem Maße durch Gehölze verhindert werden, könnte es bei Berücksichtigung des Gebäudes ebenfalls zu Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes kommen. Blicke das unbewohnte Wohnhaus bei der weiteren Planung unberücksichtigt, könnte die potenzielle Trassenachse eventuell so verschwenkt werden, dass in dieser Engstelle lediglich zwei Wohnhäuser betroffen wären. Die Abstände der beiden Wohnhäuser würden dann bei ca. 190 m zur potenziellen Trassenachse liegen. So könnte die Beeinträchtigung des Wohnumfeldes in dieser Engstelle auf ein Minimum reguliert oder gänzlich ausgeschlossen werden.

Bei dem Wohnhaus in 182 m Entfernung kann aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse bei Realisierung des Vorhabens von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden.

Grundsätzlich kann die Verteilung der Masten eventuell später so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte außerhalb der 200 m-Abstände der betroffenen Wohnhäuser befinden.

Folglich würden lediglich die Leiterseile durch die Pufferbeiche führen, was i. d. R. zu geringeren Wirkintensitäten auf das Wohnumfeld der betroffenen Wohnhäuser führt. Zudem verläuft die benachbarte bzw. von Norden kommende 110-kV-Freileitung ebenfalls durch Bereiche mit 200 m-Abständen zu Wohnhäusern. Im Falle einer Bauweise als Freileitung kann auf diesem Abschnitt die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, die 110-kV Leitung auf dem Gestänge der neu zu errichtenden 380-kV Leitung mitzunehmen, sodass im Ergebnis nicht zwei Leitungen parallel zueinander liegen würden, sondern nur noch eine Leitung im Raum verblieben. In diesem Fall würde die Leitung hinter der Engstelle in die Umspannanlage Alfhausen eingeführt werden.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche in dieser Engstelle von 500 m davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt weit unter 1 km lang sein würde. Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben ist.

Die Möglichkeit mehrere Engstellen zusammen zu betrachten kommt tendenziell für die südliche Engstelle Nr. 18 – Thiene in Betracht, da sie eine Entfernung von ca. 1,2 km aufweist. Allerdings wird diese Engstelle ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kap. 18.3).

Bei der Engstelle sprechen sowohl Aspekte für die Realisierung als Freileitung als auch als Erdkabel. Ein gleichwertiges oder nur gering beeinträchtigtes Wohnumfeld kann bei einem Teil der Wohnhäuser weiterhin gewährleistet werden, bei anderen Wohnhäusern wird es stärker tangiert, da Sichtbeziehungen in Teilbereichen bestehen. Bei mindestens zwei Wohnhäusern – bzw. drei, wenn die Wohnnutzung wiederaufgenommen wird – kann es zu einer stärkeren Beeinträchtigung kommen, so dass mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann. Weiter spricht grundsätzlich für eine Teilerdverkabelung der Schutz des Landschaftsbildes. Der Bereich der hier betrachten Engstelle liegt in Landschaftseinheiten von mittlerer Wertigkeit. Randlich liegen Landschaftsbildeinheiten hoher Wertigkeiten.

Allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbilds bei, da eine jeweils 1 bis 2,5 ha große KÜS/KÜA als technisches Bauwerk ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führt.

Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. In diesem Fall hätte ein Erdkabel in dem Bereich möglicherweise Nachteile beim Schutzgut Wasser, da sich die Engstelle im Trinkwasserschutzgebiet „Thiene-Plaggenschale“ (Zone III) befindet. Zudem schneidet die potenzielle Trassenachse ein VRG und VSG für Trinkwassergewinnung.

Insgesamt sprechen gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange – einschließlich der geringen Anzahl an potenziell betroffenen Wohnumfeldern – sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Insgesamt wird die Engstelle aufgrund der dargelegten Aspekte als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.

18 Engstelle Nr. 18: Thiene

Die Engstelle betrifft die Trassenkorridore B, C und D3.

Nächste Engstelle nördlich: 1,3 km (Engstelle Nr. 17: Alfhausen)

Nächste Engstelle südlich: 1,8 km westliche Variante; 2,7 km östliche Variante (Engstelle Nr. 19: Balkum)

18.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Gemeinde Alfhausen und umfasst mehrere Trassenvarianten mit insgesamt vier Kombinationsmöglichkeiten. Demnach gibt es im nördlichen Teilabschnitt eine westliche sowie östliche Variante, die folglich Teilvariante (Tv) Nordwest bzw. Teilvariante Nordost genannt werden. Im südlichen Teilabschnitt gibt es ebenfalls eine westliche sowie östliche Variante, die folglich Tv Südwest bzw. Tv Südost genannt werden.

Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Alfhausen in 1,7 km Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet – je nach Kombinationsmöglichkeit – vier bzw. elf 200 m-Abstände auf Längen von etwa 300 m (Tv Nordwest), 680 m (Tv Nordost), 230 m (Tv Südwest) und 840 m (Tv Südost).

Es wird darauf hingewiesen, dass die südwestliche Variante nur in Kombination mit der nördlichen Variante der Engstelle Nr. 19 – Balkum und die südöstliche Variante nur in Kombination südlichen mit der Variante der Engstelle Nr. 19 – Balkum möglich ist (s. Kap. 19.1).

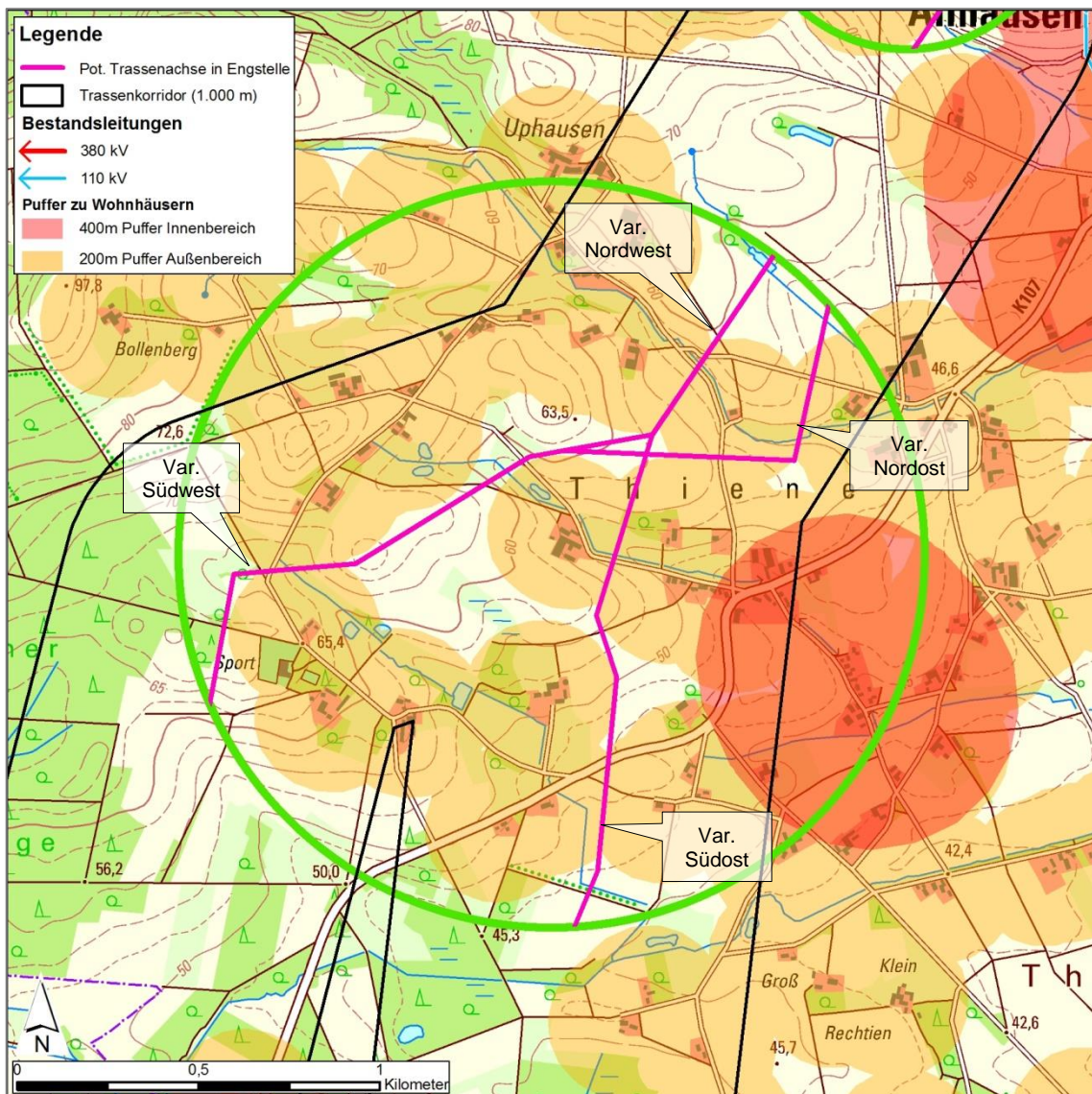


Abb. 41 Übersicht der Engstelle Nr. 18 – Thiene

18.2 Analyse der Betroffenheit

18.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden werden aufgrund der maßstäblichen Gegebenheiten in den Abb. 42 bis Abb. 44 für die Teilabschnitte getrennt dargestellt. In Tab. 22 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 22 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18 – Thiene

Variantenkombination Nordwest/Südwest: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2	2					4
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
Variantenkombination Nordwest/Südost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			7	3					10
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
Variantenkombination Nordost/Südwest: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			1	3					4
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
Variantenkombination Nordost/Südost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			6	4					10
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

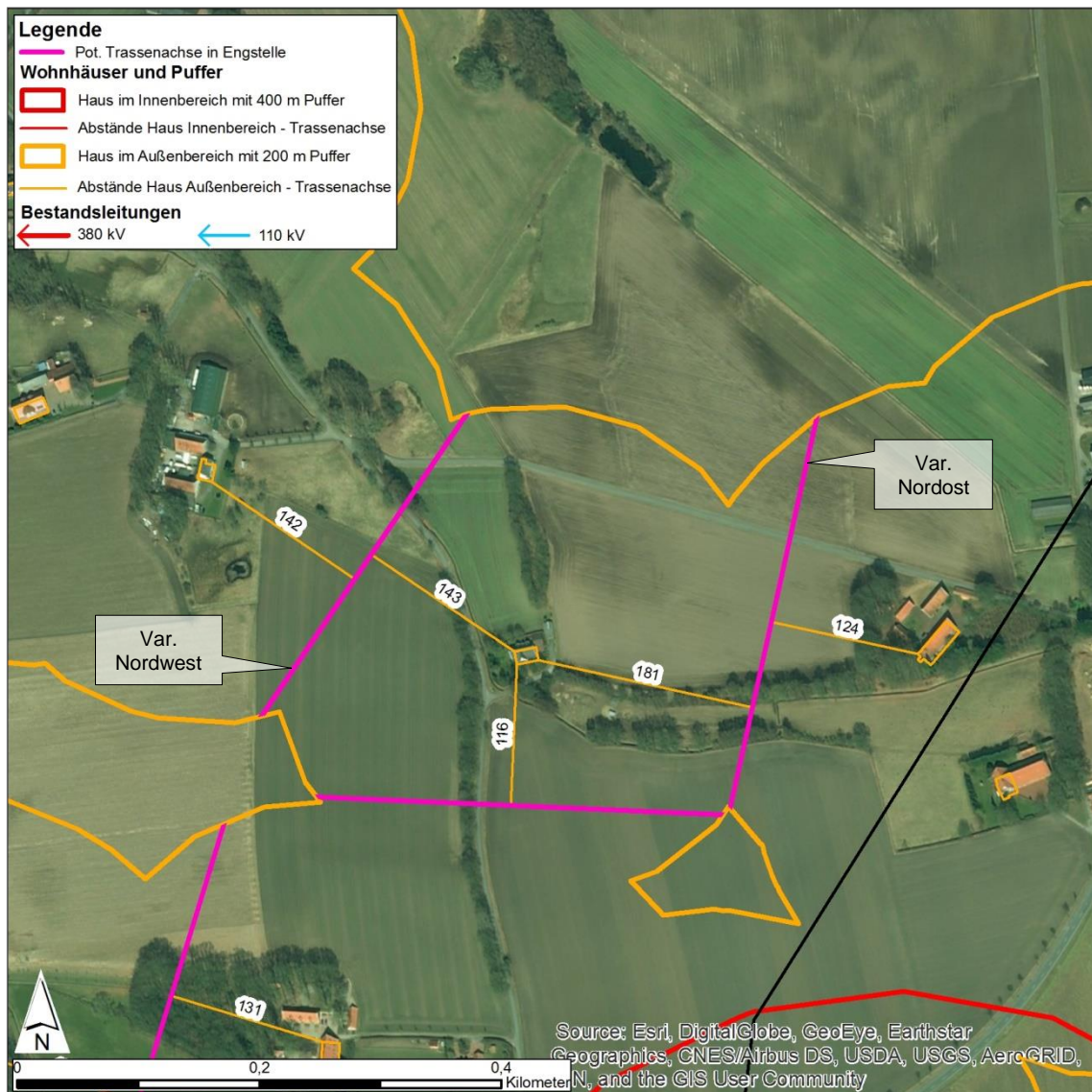


Abb. 42 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18- Thiene im nördlichen Teilabschnitt

Teilvariante Nordwest:

Das westlich liegende Wohnhaus weist eine Entfernung von 142 m zur potenziellen Trassenachse auf. Der Garten ist nach Süden bzw. Osten ausgerichtet. Sowohl das Wohnhaus als auch der Garten verfügen über eine direkte Sichtbeziehung zur potentiellen Trassenachse. Es befinden sich nur wenige Gehölze zwischen dem Wohnhaus und der Trasse.

Das östlich liegende Wohnhaus weist eine Entfernung von 143 m zur potenziellen Trassenachse auf. Der Garten ist nach Westen ausgerichtet und weist einen üppigen Baumbestand auf. Zwischen dem Gebäude und der potenziellen Trassenachse befinden sich – vornehmlich an der Straße – einige Laubgehölze, die die Sichtbeziehung zwischen Wohnhaus und potenziellen Trassenachse partiell verhindern.

Teilvariante Nordost:

Das westliche bzw. nördlich gelegene Wohnhaus ist von der potenziellen Trassenführung auf zwei Seiten betroffen (116 m u. 181 m). Der Garten ist – wie oben dargelegt – nach Westen ausgerichtet und weist einen üppigen Baumbestand auf. In Richtung Süden wären Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse vom Wohnhaus in 116 m Entfernung zumindest partiell verhindert. Nach Osten ist das Wohnhaus 181 m von der Trasse entfernt. Sichtbeziehungen sind vom Wohnhaus ungemindert möglich. Der Umstand, dass die Variante das Sichtfeld des Hauses unter dem 150 m Radius auf zwei Seiten tangiert, führt nochmals zu einer Mehrbelastung.

Das östlich gelegene Wohnhaus ist von der potenziellen Trassenführung 124 m entfernt. Zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenführung befinden sich anliegende Wirtschaftsgebäude sowie große Laubgehölze, welche direkte Sichtbeziehungen partiell verhindern.

Teilvariante Südwest:

In der südwestlichen Teilvariante werden die erforderlichen 200 m-Abstände bei zwei Wohnhäusern unterschritten. Das nördlich der potenziellen Trassenachse liegende Wohnhaus ist 169 m entfernt. Sowohl der Garten als auch das Haus verfügen weitestgehend über eine direkte Sichtbeziehung zum potenziellen Trassenverlauf. In Teilbereichen des Gartens werden Sichtbeziehungen aufgrund eines grundstückseigenen Schuppens/Garage verhindert.

Das andere Wohnhaus befindet sich auf gleicher Höhe südlich der potenziellen Trassenachse in einem Abstand von 164 m. Der Garten des Hauses liegt zur leitungsabgewandten Seite. Vom Garten werden direkte Sichtbeziehungen verhindert. Vom Wohngebäude selbst aus wäre die Leitung ungemindert sichtbar.

Teilvariante Südost:

Von Norden aus gesehen liegt das erste Wohnhaus dieser Teilvariante in einer Entfernung von 131 m zur potenziellen Trassenachse. Da das Wohnhaus durch einen direkt davor liegenden Gehölzstreifen mit großen Bäumen gesäumt ist, besteht keine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse. Das nächste Wohnhaus liegt 132 m westlich der potenziellen Trassenachse. Der Garten ist nach Norden ausgerichtet. Einige Gehölze sowie hofzugehörige Wirtschaftsgebäude mindern potenzielle Sichtbeziehungen.

Weiter befinden sich drei Wohnhäuser östlich der potenziellen Trassenachse mit Abständen von 156, 165 und 178 m. Die beiden näher an der Trasse liegenden Gebäude grenzen an landwirtschaftliche Nutzflächen an und verfügen über eine unmittelbare Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse. Bei dem anderen Gebäude in 178 m Entfernung wird die Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse durch die näher an der Trasse liegenden Häuser verhindert.

Weiter südlich der Teilvariante befinden sich drei weitere Wohnhäuser. Bei dem nördlichsten handelt es sich um ein Wohnhaus auf einem landwirtschaftlichen Gehöft mit Wirtschaftsgebäuden in einem Abstand von 192 m zur potenziellen Trassenachse. Eine direkte Sichtbeziehung ist in diesem Fall aufgrund von Gebäuden und Gehölzen zwischen Wohnhaus und potenziellem Trassenverlauf nicht gegeben.

Die beiden anderen Wohnhäuser befinden sich etwas weiter südlich in einem Abstand von jeweils 142 m zur potenziellen Trassenachse. Beim westlichen Gebäude werden mögliche Sichtbeziehungen nur partiell durch Gehölze gemindert. Vom östlichen Gebäude bleiben direkte Sichtbeziehungen aufgrund einiger Gehölze bzw. einer grundstücksangrenzenden großen Koniferenhecke weitestgehend verhindert.

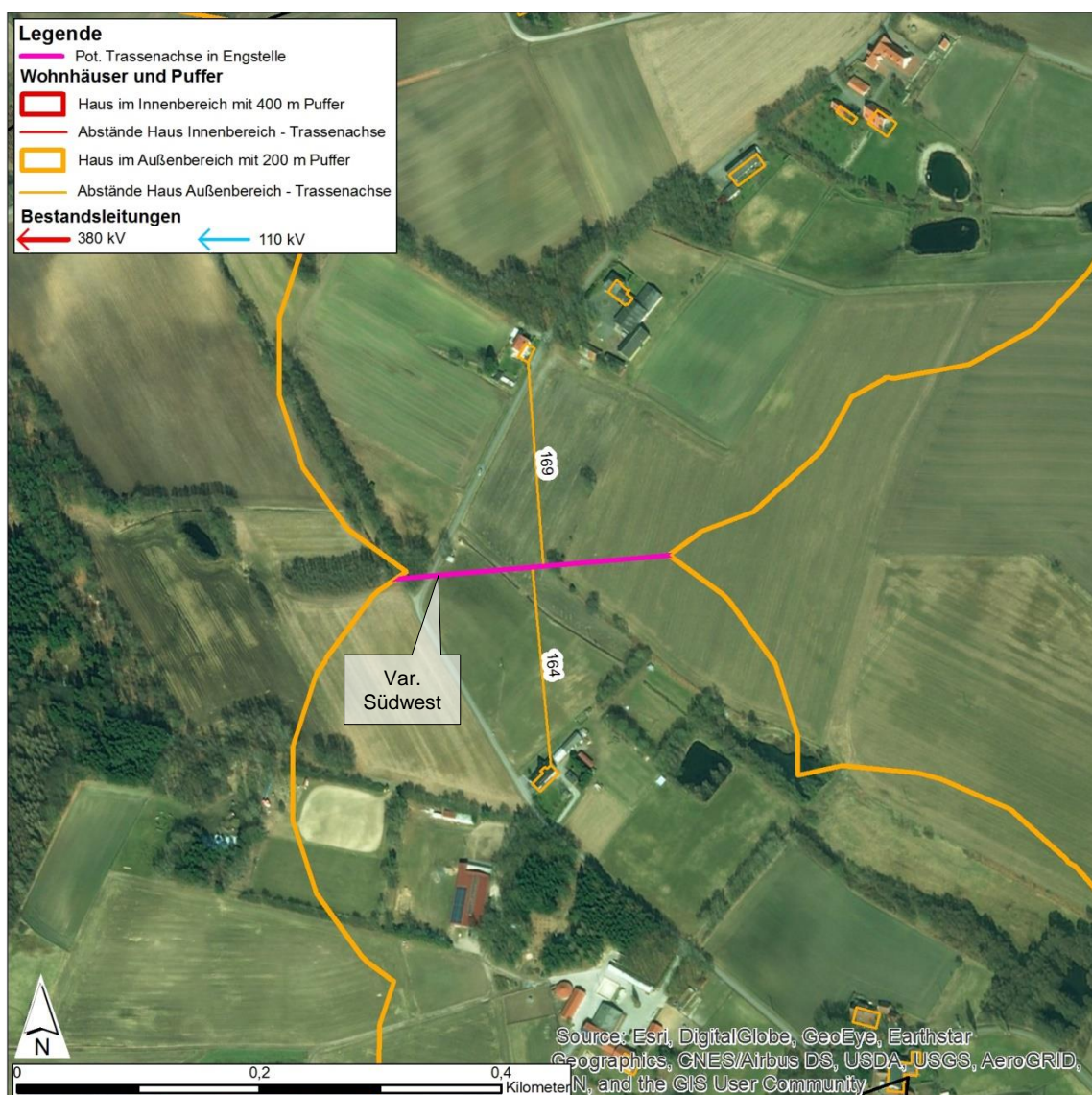


Abb. 43 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18 – Thiene im südwestlichen Teilabschnitt

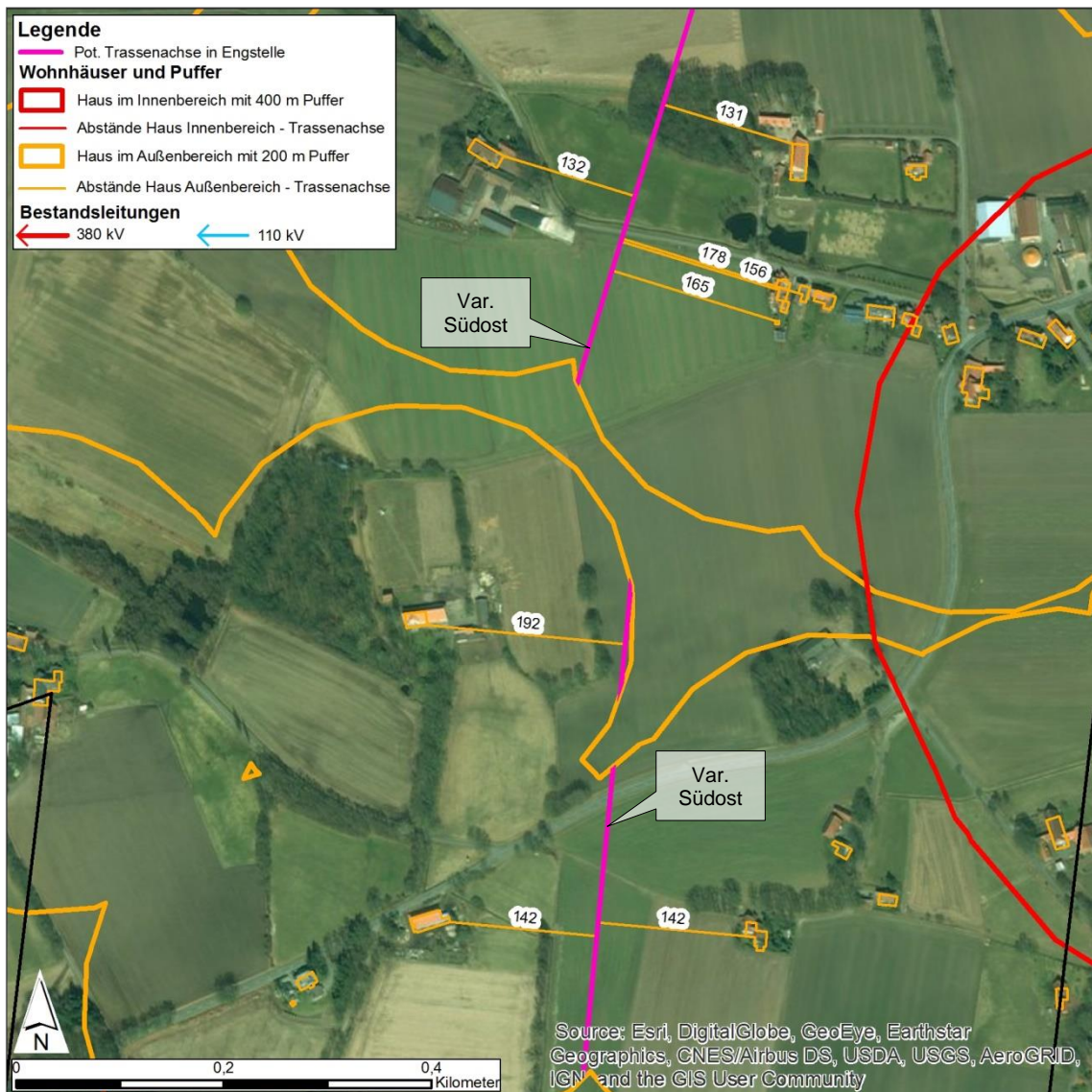


Abb. 44 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 18- Thiene im südöstlichen Teilabschnitt

18.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	Nordwest	Nordost	Südwest	Südost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich der Landschaftsbildeinheit mit der Wertstufe IV (hoch). 			
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Engstelle wird flächendeckend von VSG für Natur und Landschaft überlagert 			

Schutzgut/ Be- lang	Nordwest	Nordost	Südwest	Südost
	<ul style="list-style-type: none"> • Trassenverlauf tangiert einzelne Wallhecken 			<ul style="list-style-type: none"> • Trassenverlauf tangiert einzelne Wallhecken
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle wird flächendeckend vom Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ überlagert. • Engstelle wird flächendeckend vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land – TERRA.vita“ überlagert. 			
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Grünland, Gehölzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Grünland, Gehölzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Grünland, Gehölzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Grünland, Gehölzstreifen und Laubwald
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Braunerde bzw. Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle vorhanden • Gley ebenfalls vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Braunerde bzw. Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle vorhanden • Gley ebenfalls vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Braunerde bzw. Parabraunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle vorhanden • Gley ebenfalls vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch unterlagert von Braunerde als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle vorhanden • Gley und Gley-Podsol ebenfalls vorhanden
Grundwasser, Oberflächen- gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Thiene-Plaggenschale“ Zone III • VRG für Trinkwassergewinnung überlagert die Engstelle flächendeckend. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Einige Stillgewässer im Bereich der Engstelle 		<ul style="list-style-type: none"> • Einzelne Stillgewässer im Bereich der Engstelle 	

Schutzgut/ Be- lang	Nordwest	Nordost	Südwest	Südost
Kulturgüter, sonst. Sach- güter			<ul style="list-style-type: none"> • Denkmalge- schütztes Heuer- haus ca. 240 m westlich des po- tenziellen Tras- senverlaufs (Ein- zeldenkmal). 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 denkmalge- schützte Ge- bäude 130 bzw. 180 m westlich des potenziellen Trassenverlaufs (Einzeldenkmä- ler). • Denkmalge- schützte Hofan- lage etwa 100 m östlich der po- tenziellen Tras- senvariante (Gruppendenk- mal).
Sonstige Erfordernisse der Raumord- nung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt im Vorsorgebiet für Erholung 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzieller Trassenverlauf schneidet Rad- weg 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzieller Trassenverlauf schneidet Rad- weg 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzieller Trassenverlauf schneidet Rad- weg
Sonstige Be- lange	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit. 			

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

18.3 Fazit

Die Engstelle umfasst mehrere Trassenvarianten mit insgesamt vier Kombinationsmöglich-
 keiten. Da die potenziellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes für die einzelnen Teilva-
 rianten (Tv) z. T. deutlich voneinander abweichen, werden mögliche von den Tv ausge-
 hende Betroffenheiten des Wohnumfeldschutzes getrennt voneinander betrachtet.

Bei der nordwestlichen Tv kann ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz für das Haus in
142 m Entfernung bei dem dargestellten Trassenverlauf aufgrund der möglichen Sichtbe-
 ziehungen sowie der Nähe vermutlich nicht gewährleistet werden. Gleiches gilt für das
 Haus in 143 m Entfernung.

Zwar werden aufgrund der vorhandenen Gehölze mögliche Sichtbeziehungen gemindert, allerdings kann es aufgrund der geringen Entfernung zur potenziellen Trassenachse zu einer gewissen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kommen. Bei der nordöstlichen Tv fallen die Abstände zu den beiden betroffenen Wohnhäusern noch geringer aus.

Aufgrund der geringen Entfernung zur potenziellen Trassenachse kann auch bei dieser Tv ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz vermutlich nicht gewährleistet werden.

Möglichverweise kann bei beiden der nördlichen Tv der Engstelle die Verteilung der Masten später eventuell so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte außerhalb der 200 m-Abstandsbereiche der zwei betroffenen Wohnhäuser befinden. Folglich würden lediglich die Leiterseile durch die Abstandsbereiche führen, was i. d. R. zu geringeren Wirkintensitäten auf das Wohnumfeld der betroffenen Wohnhäuser führt.

Bei der südwestlichen Tv sind ebenfalls zwei Wohnhäuser betroffen, die vergleichbare Abstände von 164 m bzw. 169 m aufweisen. Aufgrund der direkten Sichtbeziehungen der beiden Wohnhäuser in Verbindung mit der deutlichen Abstandsunterschreitung kann für diese Tv ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz vermutlich nicht gewährleistet werden. Allerdings können auch bei dieser Tv der Engstelle die Verteilung der Masten eventuell später so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte außerhalb der 200 m-Abstände befinden.

Die südöstliche Tv weist im Vergleich der anderen Tv deutlich mehr Betroffenheiten auf. So liegen bei vier der acht betroffenen Wohnhäuser deutliche Abstandsunterschreitungen vor. Durch die möglichen Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse und/oder deutlicher Abstandsunterschreitungen kann bei dieser Tv mehr als nur eine geringe Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes bei der Mehrheit der hier betroffenen Wohnhäuser nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Bildung einer möglichst sinnvollen Kombination aus den vier Tv werden zunächst die beiden nördlichen sowie die beiden südlichen Tv gegenübergestellt.

Beim Vergleich der beiden nördlichen Tv sind jeweils zwei Wohnhäuser betroffen, wobei bei allen mit Beeinträchtigungen des Wohnumfeldschutzes zu rechnen ist. Allerdings ist die Durchschneidungslänge der 200 m-Abstände in der nordwestlichen Tv mit ca. 300 m erheblich kürzer als bei der nordöstlichen Tv mit ca. 660 m, weshalb diese grundsätzlich zu bevorzugen ist. Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint aufgrund des Winkels der betrachteten Leitungsführung und der daraus resultierenden notwendigen Dimensionierung der Abspannmasten die östliche Variante als deutlich nachteiliger. Die westliche Variante weist eine insgesamt deutlich geradere Leitungsführung auf.

Beim Vergleich der beiden südlichen Tv schneidet die südöstliche Tv mit erheblich mehr Betroffenheiten des Wohnumfeldschutzes deutlich nachteiliger ab, weshalb die südwestliche Tv vorzuziehen ist.



Hinzu kommt, dass sich bei Weiterführung der südöstlichen Tv ebenfalls größere Nachteile für die Engstelle 19 – Balkum ergeben, wo ebenfalls mit erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldschutzes bei der südlichen Variante zu rechnen wäre. Es wird auf die Ausführungen der Engstelle 19 – Balkum (s. Kap. 19.3) verwiesen.

Bei Betrachtung der weiteren entscheidungsrelevanten Belange der Umwelt oder der Raumordnung stellt sich keine der vier Tv als deutlich vorteil- bzw. nachteilhafter dar. Aufgrund der geringeren Betroffenheiten der Wohnumfelder in der betrachteten Engstelle wird die Kombination der Teilvarianten Nordwest und Südwest deutlich bevorzugt. Neben der Bauweise als Freileitung wären die westlichen Tv auch bei der Ausführung als Erdkabel zu bevorzugen, da diese zusammen ca. 850 m kürzer sind als die östlichen Tv.

Bei derzeitiger Trassenführung der westlichen Varianten bzw. Durchschneidungslänge der 200 m Abstände durch die gesamte Engstelle kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. 1,6 bis 1,8 km lang sein würde, wobei sich die Pufferanschnitte bei den beiden westlichen Tv jeweils auf lediglich 230 m bzw. 300 m belaufen. Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA könnten vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben ist.

Die Möglichkeit, mehrere Engstellen zusammen zu betrachten, kommt tendenziell für die nördliche Engstelle Nr. 17 – Alfhausen sowie die südliche Engstelle Nr. 19 – Balkum in Betracht, da sie in Entfernungen von ca. 1,3 km bzw. 1,8 km aufweisen. Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kap.17.3 u. Kap. 19.3).

Bei der Engstelle sprechen sowohl Aspekte für die Realisierung als Freileitung als auch als Erdkabel. Ein gleichwertiges oder nur gering beeinträchtigtes Wohnumfeld kann bei keinem der vier betroffenen Wohnhäuser gewährleistet werden. Bei diesen Wohnhäusern kann es folglich zu einer stärkeren Beeinträchtigung kommen, so dass mehr als nur geringfügige Beeinträchtigungen des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden können. Weiter spricht grundsätzlich für eine Teilerdverkabelung der Schutz des Landschaftsbildes. Der Bereich der hier betrachteten Engstelle liegt in Landschaftseinheiten von hoher Wertigkeit. Allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, da eine jeweils 1 bis 2,5 ha große KÜS/KÜA als technisches Bauwerk ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führt.

Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. In diesem Fall hätte ein Erdkabel in dem Bereich möglicherweise Nachteile beim Schutzgut Wasser, da sich die Engstelle im Trinkwasserschutzgebiet „Thiene-Plaggenschale“ (Zone III) befindet.

Weiter schneidet die potenzielle Trassenachse ein VRG und VSG für Trinkwassergewinnung. Zudem würde es durch ein Erdkabel zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kommen, da im Bereich der Engstelle kulturhistorisch wertvolle Böden vorkommen.

Insgesamt sprechen gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Die Pufferanschnitte bei den beiden westlichen Tv belaufen sich jeweils auf lediglich 230 m bzw. 300 m und die Freileitungsmasten könnten außerhalb der Pufferbereiche errichtet werden. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange – einschließlich der geringen Anzahl an potenziell betroffenen Wohnumfeldern – sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Insgesamt wird die Engstelle aufgrund der dargelegten Aspekte als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.

19 Engstelle Nr. 19: Balkum

Die Engstelle betrifft die Trassenkorridore B, C und D3.

Nächste Engstelle nördlich: 1,8 km westliche Variante; 2,7 km östliche Variante (Engstelle Nr. 18 – Thiene)

Nächste Engstelle westlich: 3,6 km (Engstelle Nr. 10 – Hackemoor)

19.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück auf dem Gebiet der Stadt Bramsche und umfasst zwei Trassenvarianten, die im Folgenden als Nord- bzw. Südvariante beschrieben werden. Die nächstgrößere Ortschaft ist die Gemeinde Bramsche in 1,7 km Entfernung. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstandsbereiches und durchschneidet zwei (Nord-Variante) bzw. fünf (Süd-Variante) 200 m-Abstände auf einer Länge von etwa 430 m (Nord-Variante) bzw. 380 m (Süd-Variante).

Es wird darauf hingewiesen, dass die nördliche Variante nur in Kombination mit der südwestlichen Variante der Engstelle Nr. 18 – Thiene und die südliche Variante nur in Kombination mit der südöstlichen Variante der Engstelle Nr. 18 – Thiene möglich ist (s. Kap. 18.1).

Der Abstand zwischen den Trassenachsen von der 380-kV-Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/Wehrendorf) und der neuen potenziellen Trassenführung liegt im aktuellen Entwurf bei rund 50 m. Eine Vergrößerung des Abstands der Leitungen zueinander würde ebenfalls zu einer Verschiebung der Abstände der Wohnhäuser zur potenziellen Trassenachse führen.

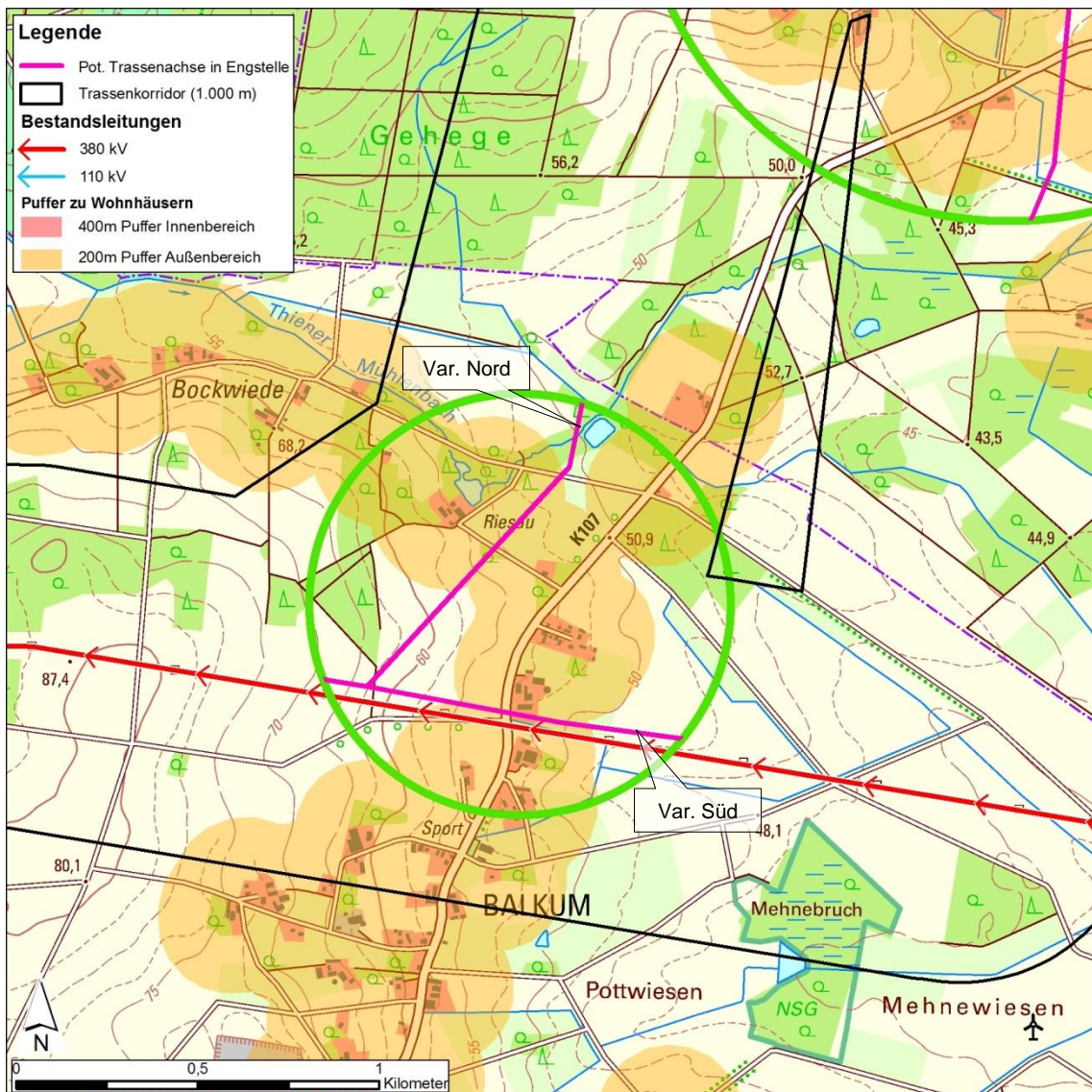


Abb. 45 Übersicht der Engstelle Nr. 19 – Balkum

19.2 Analyse der Betroffenheit

19.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 46 dargestellt. In Tab. 23 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 23 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 19 – Balkum

	Variante Nord: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2						2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Süd: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers		1	1	3					5
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

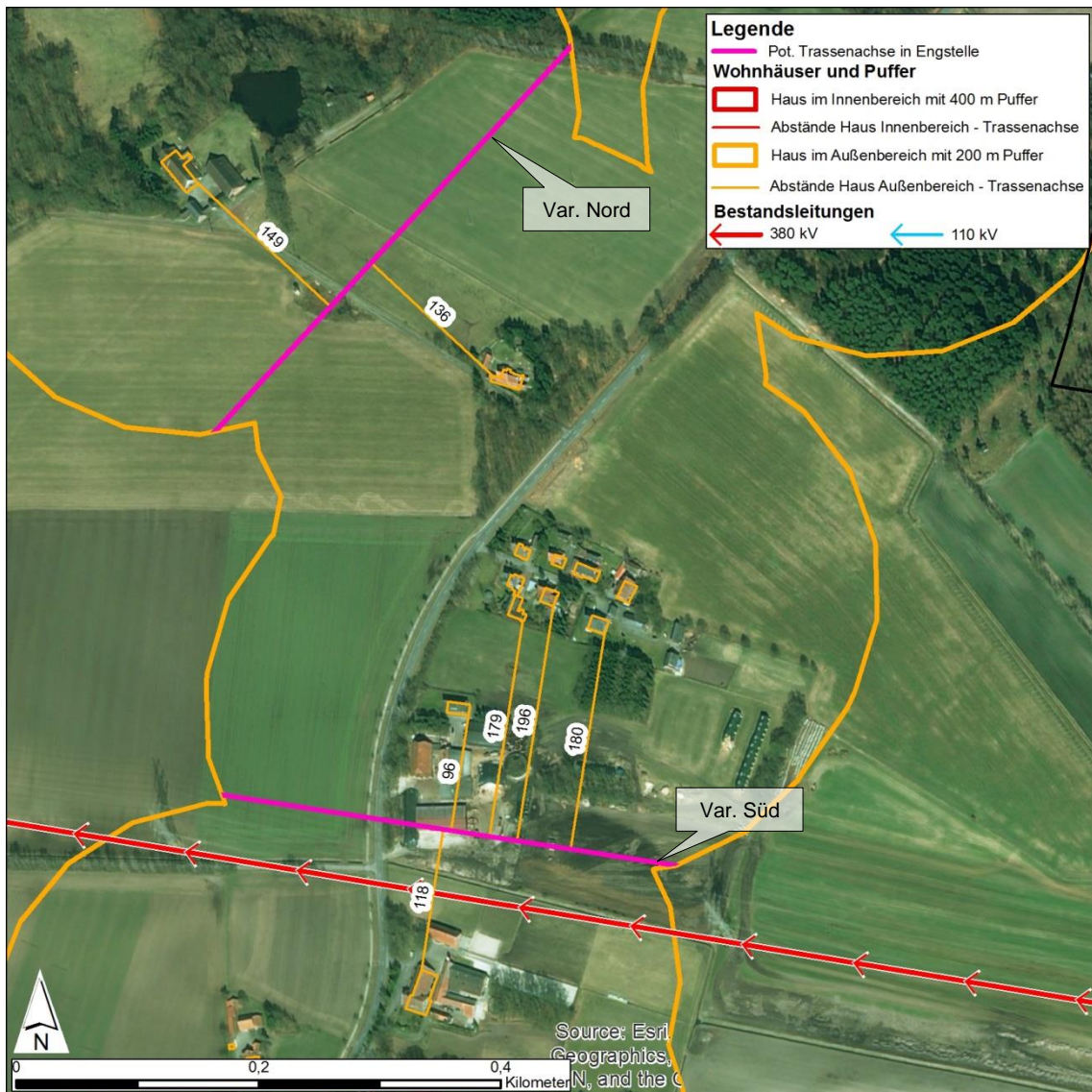


Abb. 46 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 19 – Balkum

Variante Nord:

Das Wohnhaus westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich in einem Abstand von 149 m zur potenziellen Leitungsführung. Die Hauptaufenthaltsbereiche sind eher zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Dem Wohnhaus vorgelagert sind ein Innenhof sowie ein Speichergebäude, welches auch die überdachte Toreinfahrt zum Hof bildet. Aus den hinteren Teilen des Grundstücks sind Sichtbeziehungen durch die vorhandenen Gebäude sowie der bestehenden Gehölzstrukturen weitestgehend verhindert. Aus Teilbereichen des Innenhofes sind potenzielle Sichtbeziehungen nur partiell verhindert.

Das südlich liegende Wohnhaus befindet sich in einem Abstand von 136 m zur potenziellen Trassenachse. Der Garten ist eher nach Norden zur leitungsabgewandten Seite ausgerichtet. Aus einigen Teilbereichen des Gartens werden potenzielle Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse verhindert, aus anderen Bereichen wäre die Freileitung wiederum ungemindert.

Variante Süd:

Südlich der Bestandsleitung befindet sich ein Wohnhaus, welches in einer Entfernung von 118 m zur potenziellen Trassenachse liegt. Der Garten ist leitungsabgewandt ausgerichtet. Zwischen dem Gebäude und der potenziellen Trassenachse befinden sich einige Laubgehölze sowie ein Gebäude, die die Sichtbeziehung zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse partiell verhindern. Zudem liegt die bestehende 380-kV-Freileitung zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenführung der südlichen Variante.

Nördlich der potenziellen Trassenführung liegen innerhalb des Radius von 200 m vier Wohnhäuser. Das nächstgelegene Wohngebäude liegt in einem Abstand von 96 m zur potenziellen Trassenachse. Zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenachse liegen zwar mehrere hofzugehörige Wirtschaftsgebäude, allerdings wären Sichtbeziehungen vermutlich nahezu ungemindert, da die Freileitung in diesem Bereich so hoch sein müsste, dass ein bestehendes Wirtschafts- bzw. Stallgebäude überspannt werden kann.

Die Hauptaufenthaltsbereiche der Wohnhäuser in Entfernungen von 179 m sowie 196 m zur potenziellen Trassenachse sind in nordwestliche Richtung, eher trassenabgewandt ausgerichtet. Zudem sorgen grundstückszugehörige Gehölze dafür, dass potenzielle Sichtbeziehungen weitestgehend verhindert werden. Zwischen dem Wohnhaus in 180 m Entfernung zur potenziellen Trassenachse liegt ein Nadel- bzw. Mischwald. Potenzielle Sichtbeziehungen werden verhindert.

19.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/Belang	Nord	Süd
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch). 	

Schutzgut/Belang	Nord	Süd
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Engstelle wird flächendeckend von VSG für Natur und Landschaft überlagert • Engstelle wird teilweise von VSG für Forstwirtschaft überlagert • VRG für Natur und Landschaft im nördlichen Teil der Engstelle • Im nördlichen Teil der Engstelle ein Bereich, der gem. NLWKN als für den Naturschutz wertvoll eingestuft wird. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse zerschnitten • Im Bereich der Engstelle befindet sich ein gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. 	<ul style="list-style-type: none"> • es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Engstelle wird flächendeckend von VSG für Natur und Landschaft überlagert • Engstelle wird teilweise von VSG für Forstwirtschaft überlagert.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle wird fast flächendeckend vom Landschaftsschutzgebiet überlagert. • Engstelle wird flächendeckend vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osna-brücker Land“ überlagert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle wird flächendeckend vom Landschaftsschutzgebiet überlagert. • Engstelle wird flächendeckend vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osna-brücker Land“ überlagert.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland sowie Laub- und Mischwald. 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker und Grünland sowie Siedlung/Mischnutzung.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch (unterlagert von Braunerde) als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle großflächig vorhanden • Gley-Podsol ebenfalls vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch (unterlagert von Braunerde) als kulturhistorisch wertvoller Bodentyp im Bereich der Engstelle vorhanden • Gley und Gley-Podsol ebenfalls vorhanden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Thiene-Plaggenschale“ Zone III • VRG für Trinkwassergewinnung überlagert die Engstelle flächendeckend. • Zwei Stillgewässer im Bereich der Engstelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in WSG „Thiene-Plaggenschale“ Zone III • VRG für Trinkwassergewinnung überlagert die Engstelle flächendeckend.

Schutzgut/Belang	Nord	Süd
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Denkmalgeschützte Hofanlage (Gruppendenkmal) und Mühle (Einzeldenkmal) ca. 130 m nördlich des potenziellen Trassenverlaufs. 	<ul style="list-style-type: none"> Einige Bodendenkmäler südlich des potenziellen Trassenverlaufs.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> Potenzieller Trassenverlauf schneidet Radweg. VSG Erholung. 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> Keine Betroffenheit. 	

Vorbelastungen

Durch die südliche Teilvariante der Engstelle verläuft parallel zur potenziellen Trassenachse die bestehende 380-kV-Freileitung, die von Hanekenfähr nach Wehrendorf führt.

19.3 Fazit

Bei der nördlichen Trassenvariante lässt die potenzielle Trassenführung eine Unterschreitung der 200 m-Abstände bei zwei Wohnhäusern erwarten. Bei beiden Gebäuden wird eine direkte Sichtbeziehung zwischen Haus und potenzieller Trassenachse durch Gehölze bzw. Gebäude zumindest verringert. Auch wenn in Teilen Sichtbeziehungen verhindert werden, kann es aufgrund des geringen Abstands zur potenziellen Trassenachse zu einer Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes beider Wohnhäuser kommen.

Die südliche Trassenvariante unterschreitet die 200 m-Abstände bei insgesamt fünf Wohnhäusern. Bei den drei nördlichen Wohnhäusern (179 m, 196 m, 180 m) werden Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse aufgrund von Gebäuden und/oder Gehölzen weitestgehend verhindert. Bei diesen Wohnhäusern kann von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinträchtigten Wohnumfeldschutz ausgegangen werden. Beim Wohnhaus in 96 m Entfernung ist von einer mehr als geringfügigen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes auszugehen. Zwar ist dieser Bereich durch die bestehende Freileitung deutlich vorbelastet, die hinzukommende Freileitung würde jedoch noch näher am Wohnhaus liegen und Sichtbeziehungen ungemindert möglich machen. Zwischen dem Wohnhaus in 118 m Entfernung und der potenziellen Trassenachse liegt zwar eine Vorbelastung durch die bestehende 380-kV-Freileitung vor, jedoch kann es aufgrund der Nähe zu weiteren Belastungen des Wohnumfeldschutzes kommen.

Bei beiden Varianten könnten die Masten später eventuell so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte außerhalb der 200 m-Abstände der betroffenen Wohnhäuser befinden. Folglich würden lediglich die Leiterseile durch die Pufferbeiche führen, was i. d. R. zu geringeren Wirkintensitäten auf das Wohnumfeld der betroffenen Wohnhäuser führt.

Im Vergleich der beiden Varianten zeichnet sich nicht deutlich ab, welche zu bevorzugen ist. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass das Wohnumfeld von jeweils zwei Wohnhäusern bei beiden Varianten mehr als nur geringfügig beeinträchtigt wird.

Zwar ist die südliche Variante von der bestehenden Freileitung deutlich vorbelastet, jedoch sind hier die Abstände zu den betroffenen Wohnhäusern nochmals deutlich geringer. Im Gegensatz dazu können für die in der nördlichen Teilvariante betroffenen Wohnhäuser höhere Abstände gewährleistet werden und es werden Sichtbeziehungen partiell verhindert, jedoch ist diese Variante nicht vorbelastet.

Unter Berücksichtigung der nächstgelegenen Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse bzw. nächsten in nördlicher Richtung liegenden Engstelle Nr. 18 – Thiene (siehe Kap. 18.3) erweist sich die nördliche Variante als vorteilhafter, da die südliche Teilvariante in Kombination beider Engstellen mit mehr Betroffenheiten des Wohnumfeldschutzes deutlich nachteiliger abschneidet.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche in der nördlichen Variante in dieser Engstelle von 430 m davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt weit unter 1 km lang sein würde. Die beiden erforderlichen KÜS/KÜA können vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben ist.

Die Möglichkeit mehrere Engstellen zusammen zu betrachten, kommt tendenziell für die nördliche Engstelle Nr. 18 – Thiene in Betracht, da sie eine Entfernung von ca. 2,7 km aufweist. Allerdings wird diese Engstelle ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kap. 18.3).

Bei der Engstelle sprechen sowohl Aspekte für die Realisierung als Freileitung als auch als Erdkabel. Ein gleichwertiges oder nur gering beeinträchtigtes Wohnumfeld kann bei keinem der beiden betroffenen Wohnhäuser gewährleistet werden. Bei diesen Wohnhäusern kann es folglich zu einer stärkeren Beeinträchtigung kommen, so dass mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann. Weiter spricht grundsätzlich für eine Teilerdverkabelung der Schutz des Landschaftsbildes. Der Bereich der hier betrachteten Engstelle liegt in Landschaftseinheiten von mittlerer Wertigkeit. Allerdings trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, da eine jeweils 1 bis 2,5 ha große KÜS/KÜA als technisches Bauwerk ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führt.

Wie in Kap. 0.4.2 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender.

In diesem Fall hätte ein Erdkabel in dem Bereich möglicherweise Nachteile Schutzgut Wasser, da sich die Engstelle im Trinkwasserschutzgebiet „Thiene-Plaggenschale“ (Zone III) befindet. Zudem schneidet die potenzielle Trassenachse ein VRG für Trinkwassergewinnung.

Des Weiteren würde es durch ein Erdkabel zu einer Beeinträchtigung des Schutzguts Boden kommen, da im Bereich der Engstelle kulturhistorisch wertvolle Böden vorkommen.

Insgesamt sprechen gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2) für die Erdverkabelung. Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang des Wohnumfeldschutzes für alle anderen Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange – einschließlich der geringen Anzahl an potenziell betroffenen Wohnumfeldern – sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Insgesamt wird die Engstelle aufgrund der dargelegten Aspekte als **Freileitung in den weiteren Variantenvergleich** eingestellt.

20 Engstelle Nr. 20: Stadtsholte

Die Engstelle betrifft den Tassenkorridor C.

Nächste Engstelle nördlich: 14,6 km (Engstelle Nr. 8: B 213/Stapelfeld, Maßnahme 51a)

Nächste Engstelle südlich: 7,5 km (Engstelle Nr. 21: Wohld)

20.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt in der Gemeinde Essen (Oldenburg) im Landkreis Cloppenburg. Es wird ein 200 m Puffer zu einem Wohngebäude im Außenbereich nach § 35 BauGB auf einer Länge von ca. 172 m durchschnitten. Westlich des Trassenkorridors sind ein FNP und ein B-Plan für Gewerbe ausgewiesen.

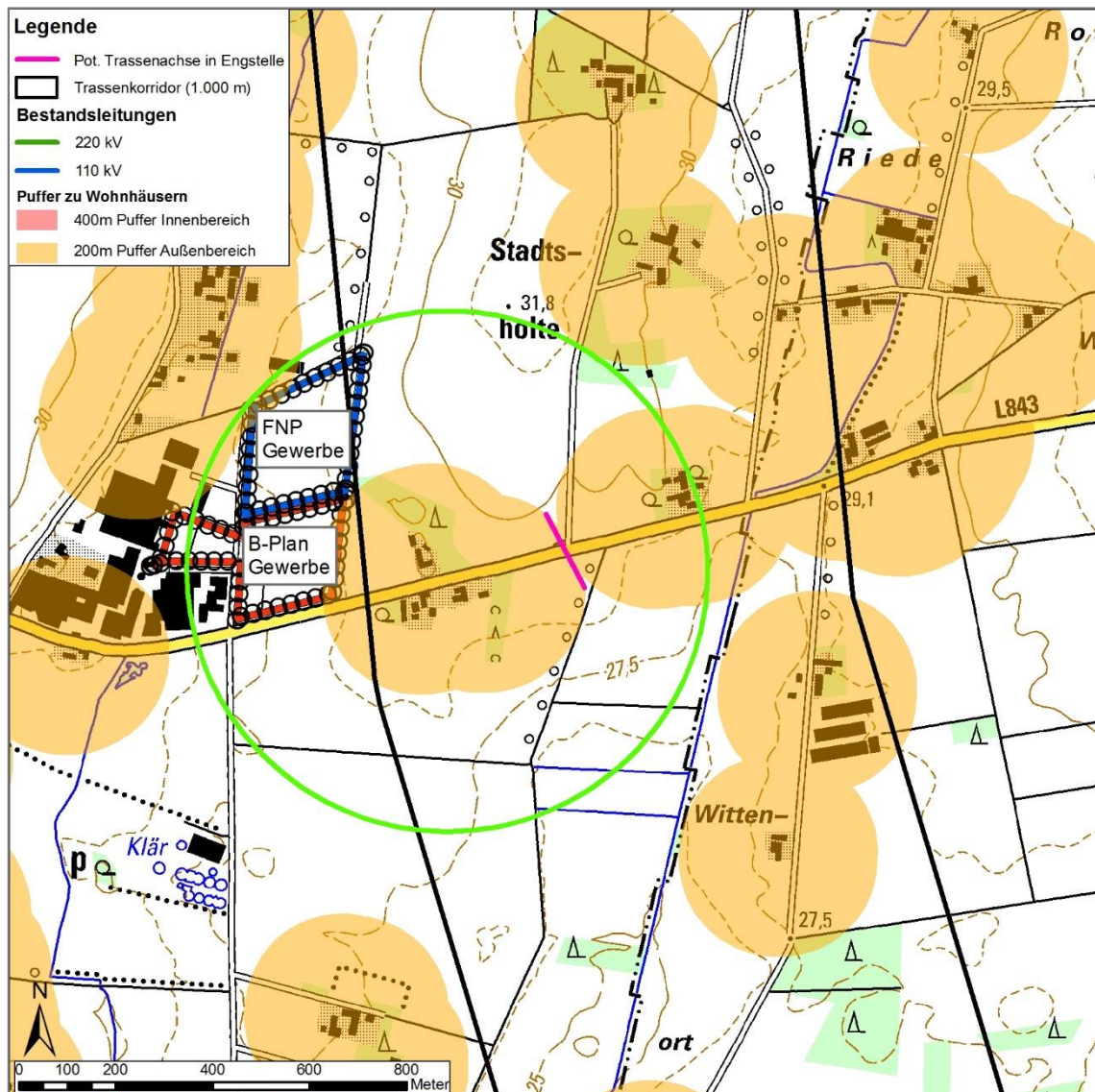


Abb. 47 Übersicht der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholte

20.2 Analyse der Betroffenheit

20.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 48 dargestellt. In Tab. 24 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Puffer gequert werden.

Tab. 24 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholde

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				1					1
Unterschreitung des 400 m-Puffers									

Das betroffene Wohnhaus befindet sich westlich der potenziellen Trassenachse in 181 m Entfernung. Direkt an das Haus angrenzend befindet sich ein bewaldetes Flurstück/Waldfläche mit einer Breite von ca. 45 m, sodass hier großflächig die Sichtbeziehung unterbunden wird. Das Grundstück ist weiterhin auch zur Straße hin von Bäumen umsäumt. Bei der späteren Verteilung der Maststandorte können die Masten eventuell so positioniert werden, dass diese nicht innerhalb des 200 m Puffers stehen. Bei dem betroffenen Wohngebäude kann aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbeziehung ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz gewährleistet werden bzw. liegt nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes vor.

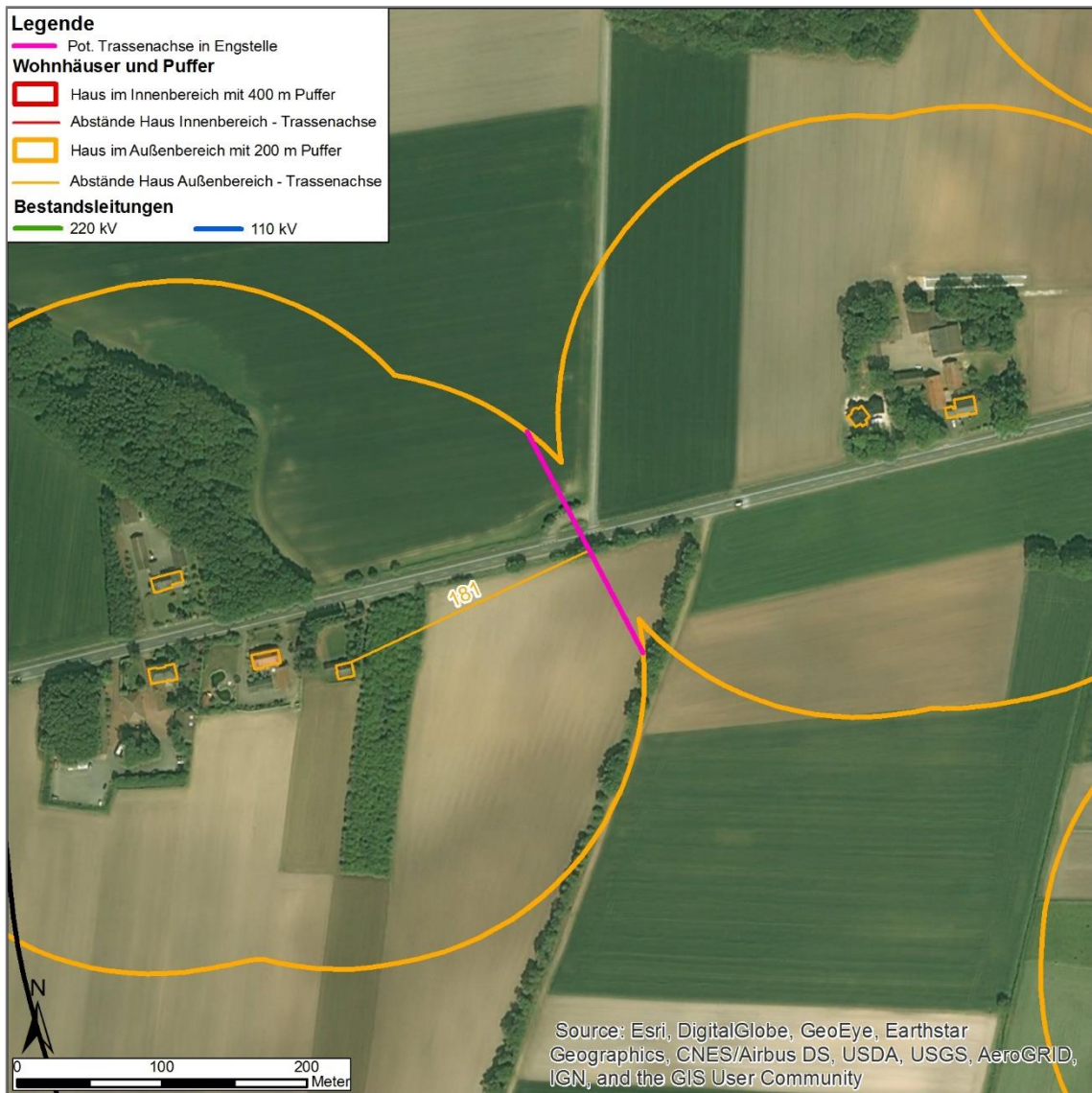


Abb. 48 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 20 – Stadtsholde

20.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Südlich der Straße beginnt eine Fläche mit „Status offen“ für die Brutvogelfauna (NLWKN) Keine wertvollen Flächen für die Gastvögel (NLWKN) Probeflächen Brut- und Gastvögel liegen ca. 1,5 km westlich Keine wertvollen faunistischen Bereiche

Schutzgut/ Belang	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Ca. 1,5 km westlich verläuft das Landschaftsschutzgebiet „Calhorer Mühlenbachtal zwischen Cappeln und Lager Hase“
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Pseudogley-Podsol, geringer Anteil Plaggenesch unterlagert von Pseudogley-Braunerde • Plaggenesch gilt als kulturhistorischer Boden
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Wasserschutzgebiete • Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Keine bekannt
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb der Engstelle und weiter westlich erstreckt sich ein Vorsorgegebiet für Erholung • Die Ackerflächen nördlich und südlich der Engstelle sind als Vorsorgegebiet für Landwirtschaft ausgewiesen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

20.3 Fazit

Bei dieser Engstelle ist ein Wohnhaus in 181 m Entfernung betroffen. Das Haus ist vollständig durch Wald/Gehölze verdeckt, es besteht keine Sichtbeziehung, sodass ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz gewährleistet werden kann bzw. nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes vorliegt.

Die Belange der Umwelt und der Raumordnung geben folgende Hinweise: Es sind keine wertvollen Bereiche für Natur und Landschaft betroffen, es liegen keine wertvollen Bereiche für Gastvögel innerhalb der Engstelle, eine Fläche für Brutvögel mit „Status offen“ beginnt südlich der Straße. Probeflächen der Avifauna-Kartierung liegen ca. 1,5 km weiter westlich. Die Flächen werden als Ackerflächen genutzt. Als Bodentypen liegen Pseudogley-Podsol und Plaggenesch vor, der Plaggenesch ist als kulturhistorischer Boden eingestuft. Es liegen keine Wasserschutzgebiete vor, jedoch liegt die Engstelle innerhalb einer Fläche, die als Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung ausgewiesen ist. Bekannte Bau- und Bodendenkmale sind innerhalb der Engstelle nicht verzeichnet.

Westlich der Engstelle bis zu der Engstelle selbst ist ein Vorsorgegebiet für Erholung ausgewiesen, außerdem sind Teile der Ackerflächen nördlich und südlich der Straße als Vorsorgegebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.

Der 200 m Abstand zu dem Wohngebäude werden um 19 m unterschritten, es besteht keine Sichtbeziehung, ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz ist gewährleistet. Bei den weiteren Belangen der Umwelt und Raumordnung sprechen das Vorhandensein von Plagensesch sowie das Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung für eine Realisierung als Freileitung. Das Vorsorgegebiet für Erholung spricht für eine Realisierung als Erdkabel. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die Engstelle wird **als Freileitung in den Variantenvergleich** eingestellt.



21 Engstelle Nr. 21: Wohld

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor C.

Nächste Engstelle nördlich: 7,5 km (Engstelle Nr. 20: Engstelle Stadtsholde)

Nächste Engstelle südlich: 8,3 km (Engstelle Nr. 22: Rüsfort)

21.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im östlichen Teil des Gebietes der Stadt Quakenbrück (Samtgemeinde Artland). Südlich der Engstelle schließt sich das Gebiet der Gemeinde Badbergen an. Östlich beginnt der Landkreis Vechta (Gemeinde Dinklage). Die nächstgrößere Siedlungsstruktur (Am Dianenwald) – zugehörig zur Stadt Quakenbrück – befindet sich westlich der Engstelle in einer Entfernung von ca. zwei Kilometer.

Im Bereich der Engstelle werden zwei Varianten untersucht. Die westliche Variante verläuft außerhalb eines 400 m Puffers und durchschneidet insgesamt drei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 320 m. Die östliche Variante quert das Waldgebiet ‚Dicke Hörsten‘. Wohnhäuser sind bei dieser Variante jedoch nicht betroffen. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.



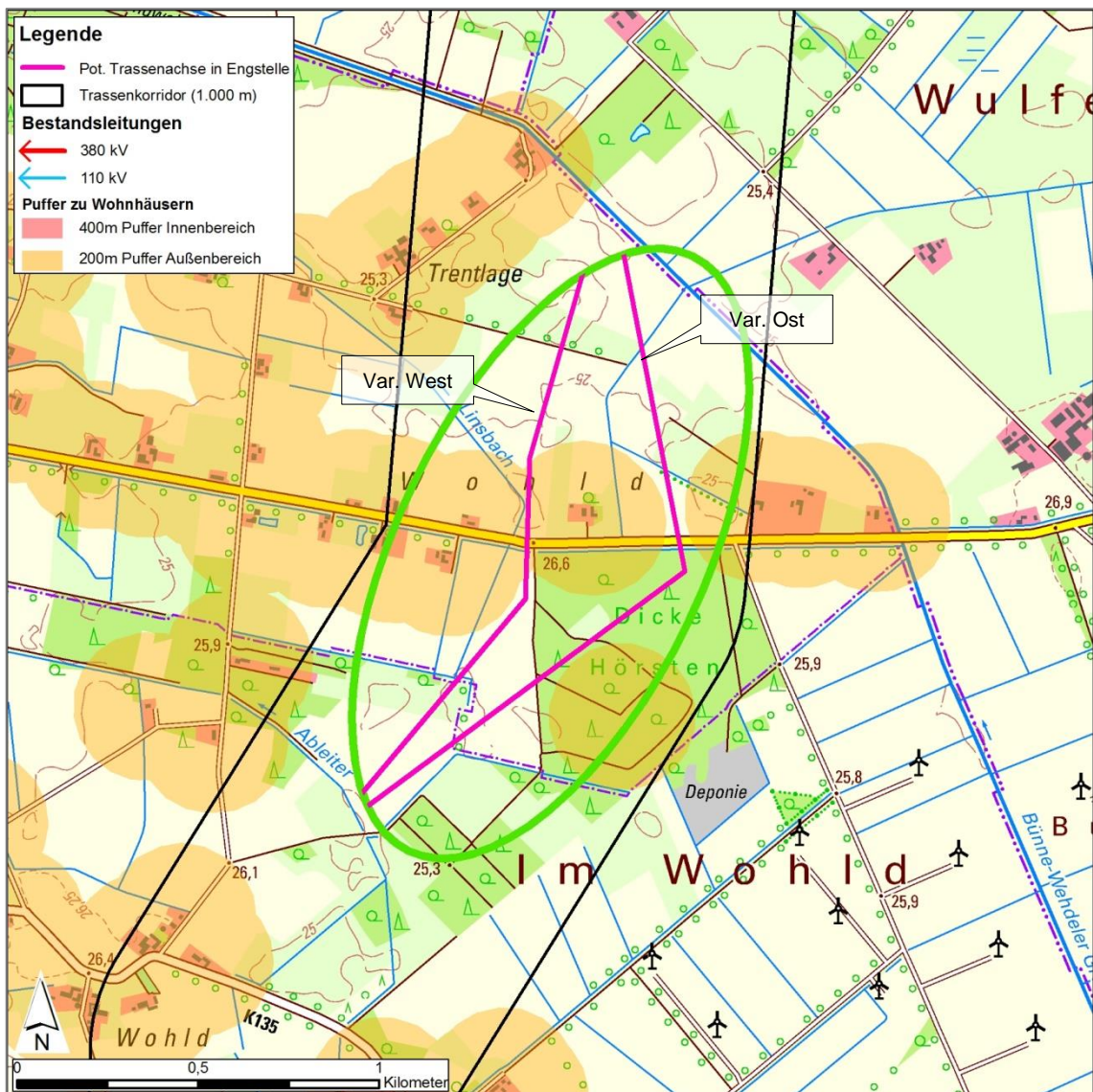


Abb. 49 Übersicht der Engstelle Nr. 21 – Wohld

21.2 Analyse der Betroffenheit

21.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 50 dargestellt. In Tab. 25 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 25 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 21 – Wohld

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			2	1					3
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0
	Variante Ost: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers									0
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

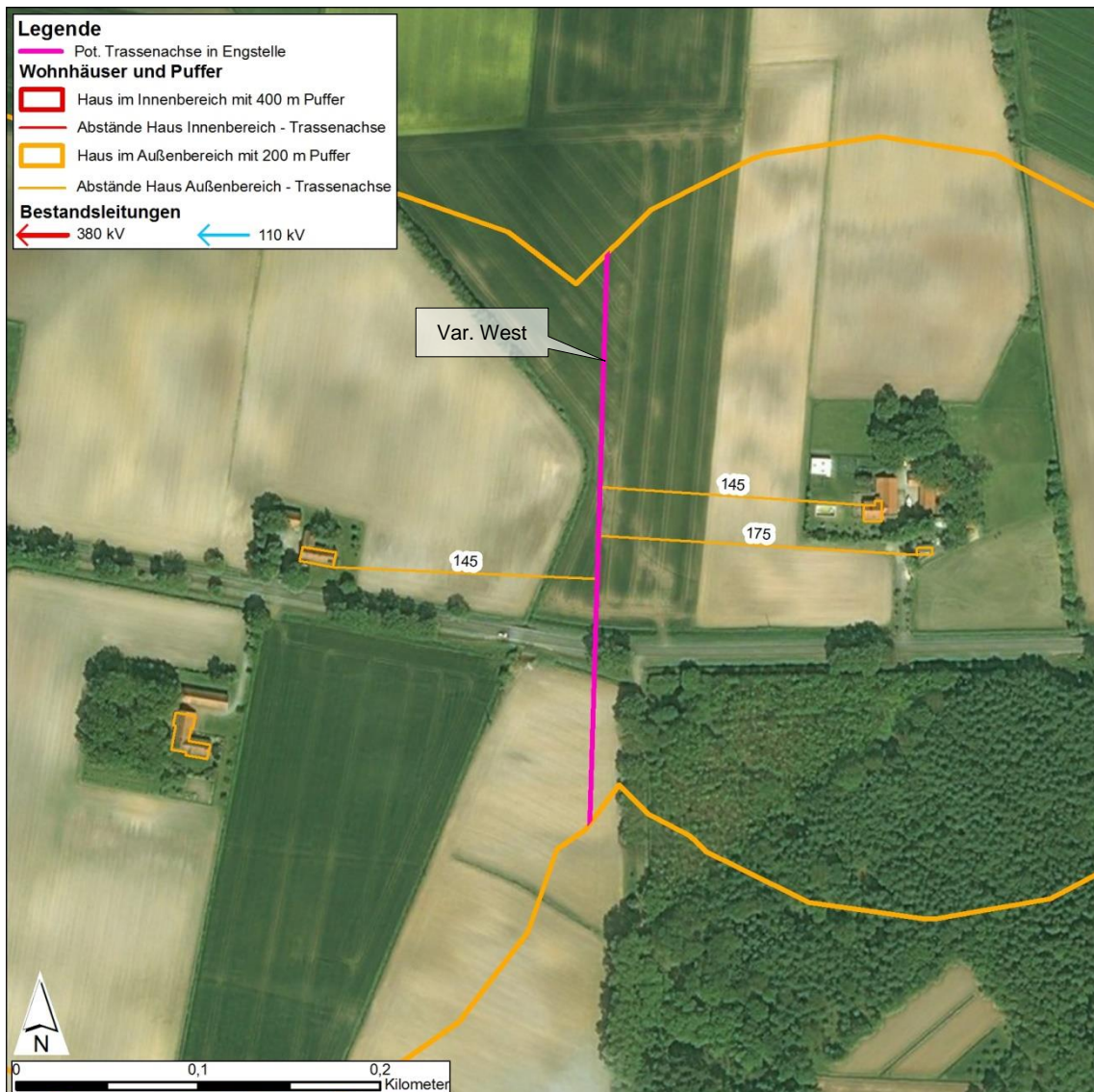


Abb. 50 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 21 – Wohld

Die betroffenen Wohnhäuser befinden sich nördlich der L 845 ‚Dinklager Straße‘ und werden durch diese erschlossen. Das Wohnhaus westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich in einem Abstand von 145 m zu dieser. Die Sichtbeziehungen zur Trasse sind in östliche Richtung ungemindert möglich, da an den Garten des Hauses unmittelbar weiträumige Ackerflächen angrenzen. In südöstliche Blickrichtung wird die Sichtbeziehung durch Gehölze im Garten und an der Landesstraße partiell verhindert.

Die beiden Wohnhäuser östlich der potenziellen Trasse liegen in einem Abstand von 145 m und 175 m zu dieser. Das nördliche der beiden Wohnhäuser ist Bestandteil einer größeren Hofanlage. Der Garten und die Terrasse des Hauses liegen auf der trassenzugewandten Seite. Der Garten ist zur freien Landschaft durch eine Feldhecke abgegrenzt. Sichtbeziehungen werden durch die Hecke jedoch nur partiell verhindert.

Das südliche Haus grenzt an die Hofstelle des nördlichen Hauses. Die Terrasse liegt auf der trassenabgewandten Ostseite. Auf der trassenzugewandten Seite verläuft die Zufahrt zur Hofstelle. Die Sichtbeziehungen zur Trasse werden nur in nordwestlicher Blickrichtung durch den Garten der Hofstelle verhindert.

21.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Die Landschaftsbildeinheiten nördlich der Landesstraße wurden im Rahmen der UVS mit der Wertstufe II (gering) bewertet. Südlich der Landesstraße wurde das Landschaftsbild mit der Wertstufe III (mittel) bewertet. 	
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Engstelle liegt innerhalb eines Vorseorgegebietes für Natur und Landschaft Nordwestlich der potenziellen Engstelle befindet sich in einer Entfernung von ca. 320 m eine Fläche, die gem. NLWKN von regionaler Bedeutung für Brut- und Gastvögel ist. Die Flächen wurden mit dem Attribut „Status offen“ gekennzeichnet. 	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Engstelle liegt innerhalb eines Vorseorgegebietes für Natur und Landschaft Die östliche Variante quert ein Vorseorgegebiet für Forstwirtschaft Nordwestlich der potenziellen Engstelle befindet sich in einer Entfernung von ca. 320 m eine Fläche, die gem. NLWKN von regionaler Bedeutung für Brut- und Gastvögel ist. Die Flächen wurden mit dem Attribut „Status offen“ gekennzeichnet.

Schutzgut/ Belang	West	Ost
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Varianten durchschneiden auf der Höhe der südlich der Landesstraße verlaufenden Gemeindegrenze (Stadt Quakenbrück – Badbergen) eine Wallhecke. Diese sind gem. § 22 (3) NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile. • Im nördlichen Bereich der beiden Varianten verläuft ein lineares Landschaftsschutzgebiet: Baumreihen im Landkreis Vechta (LSG VEC 00048), welches hier deckungsgleich mit der Landkreisgrenze Osnabrück-Vechta ist. 	
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Acker- und Grünland 	<ul style="list-style-type: none"> • Acker- und Grünland, Mischwald auf einer Länge von ca. 580 m
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Podsol-Gley, Gley-Podsol • schutzwürdige Böden werden nicht gequert • An die westliche Variante grenzen zwei Flächen an, die im Altablageungskataster geführt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podsol-Gley, Gley-Podsol • schutzwürdige Böden werden nicht gequert
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Es liegen keine Betroffenheiten vor. 	
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche nördlich der Landesstraße befindet sich der Fundort eines Steinbeils 	
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung. • Südöstlich der Engstelle befindet sich der Windpark Badbergen/Wehdel 	
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen 	

Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 845 ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 3.200 Kfz/24 Std (NLSStBV 2010).

21.3 Fazit

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 845 ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist.

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von drei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich ein Gebäude westlich und zwei südlich der potenziellen Trassenachse befinden. Das Wohnhaus westlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 145 m zu dieser.

Die Sichtbeziehungen zur Trasse sind in östliche Richtung ungemindert möglich, daher kann eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt auch für die Wohnhäuser, welche sich in einem Abstand von 145 m bzw. 175 m östlich der potenziellen Trassenachse befinden.

Auch hier kann durch eine direkte Sichtbeziehung eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden.

Vor dem Gesichtspunkt der Wahrung des Wohnumfeldschutzes ist folglich die östliche Variante deutlich vorteilhafter, da es zu keiner Unterschreitung eines 200 m-Puffers kommt. Allerdings verläuft diese Variante auf einer Länge von ca. 600 m durch ein Laub- bzw. Mischwaldgebiet, was potenziell erhebliche Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Biodiversität haben könnte. Dies ist bei der Entscheidung über den Trassenverlauf abzuwägen. Da es möglich ist die Engstelle prinzipiell ohne Unterschreitung eines 200 m-Puffers zu realisieren ist, ist von einer Freileitung auszugehen, weil für diese Variante die Voraussetzungen einer Erdverkabelung nicht gegeben sind. Auch bei der Westvariante stellt sich in der Abwägung die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die Engstelle wird **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** eingestellt.



22 Engstelle Nr. 22: Rüsfort

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor C der westlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 8,3 km (Engstelle Nr. 21: Wohld)

Nächste Engstelle südlich: 1,6 km (Engstelle Nr. 23: Wahlfeld)

22.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im nordwestlichen Teil der Gemeinde Gehrde (Samtgemeinde Bersenbrück). In ca. 2,6 km südlich der Engstelle liegt die Ortschaft Gehrde und in ca. 2,7 km nördlich beginnt die Ortschaft Badbergen. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet drei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 290 m.

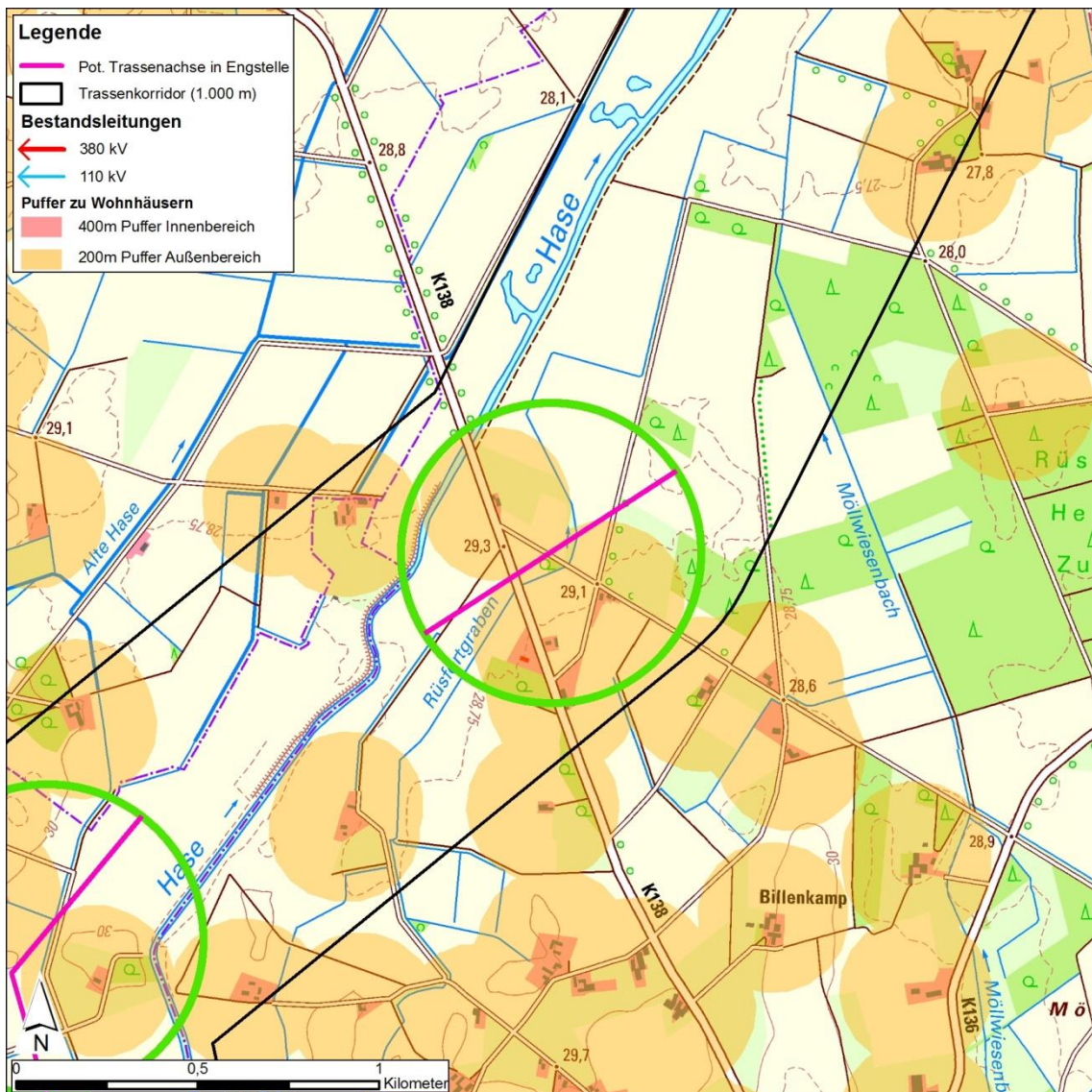


Abb. 51 Übersicht der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort

22.2 Analyse der Betroffenheit

22.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 52 dargestellt. In Tab. 26 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 26 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				3					3
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Das nördlich der Trasse gelegene Haus befindet sich in einem Abstand von 182 m zur potenziellen Trassenachse. Durch Gehölze entlang der Grundstücksgrenze wird eine Sichtbeziehung partiell verhindert.

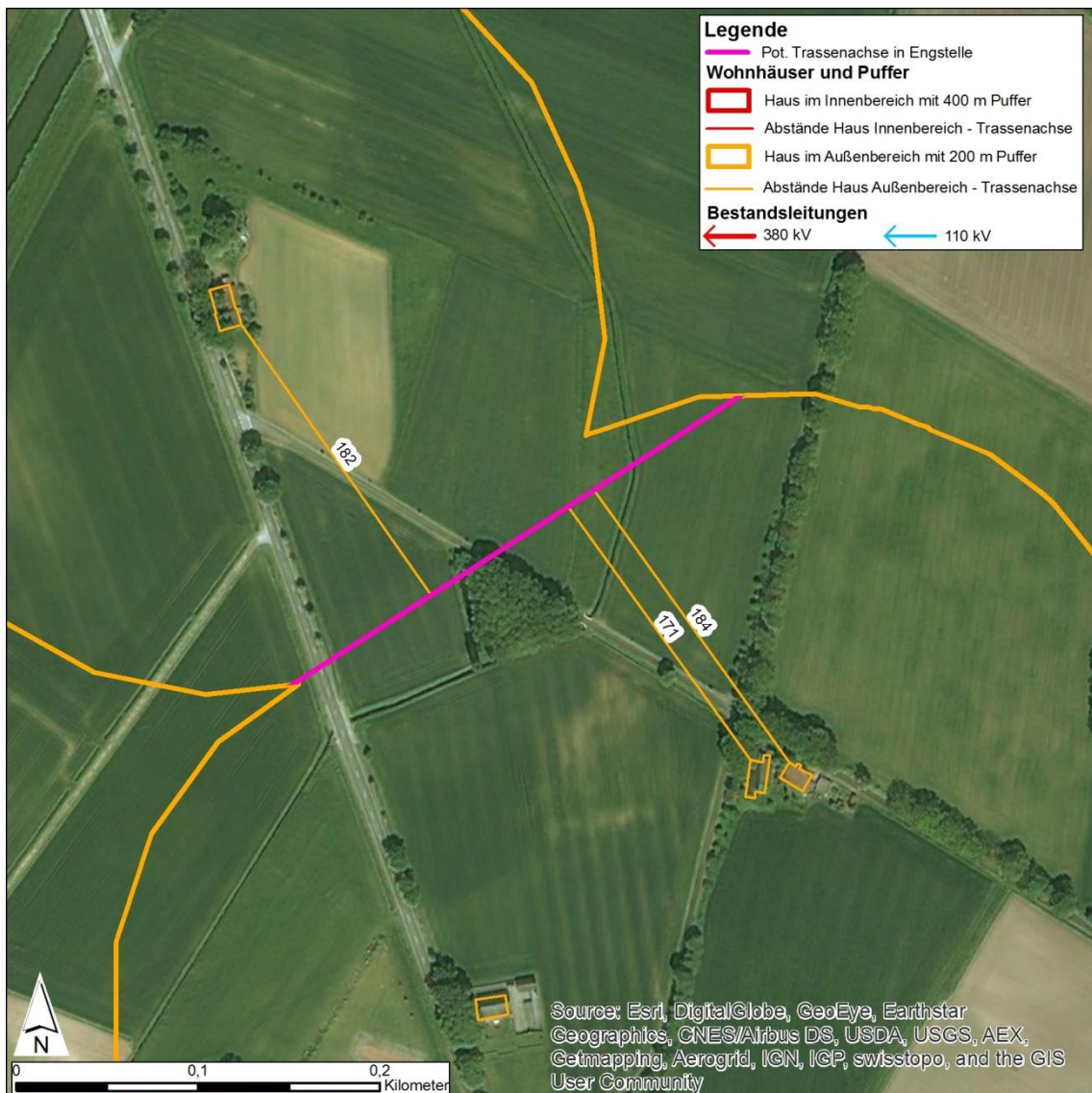


Abb. 52 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 22 – Rüsfort

Südlich der potenziellen Trassenachse liegt ein Haus in einer Entfernung von 184 m zu dieser. Ein benachbartes Wohnhaus liegt in einer Entfernung von 171 m zur potenziellen Trassenachse. Zwischen den Wohnhäusern und dem potenziellen Trassenverlauf befinden sich Gehölzgruppen, Baumreihen bzw. Solitärgehölze, welche die Sichtbeziehungen zur Trasse weitestgehend verhindern.

22.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe II (gering) und IV (hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Die potenzielle Trassenachse quert eine Fläche, die im Kompensationsflächenkataster des Landkreises Osnabrück geführt wird (ID 1154).
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Keine betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker- und Grünland, Wald in geringem Umfang
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley • Schutzwürdige Böden sind nicht betroffen • Westlich des nördlichen Wohnhauses befindet sich ein Bodendenkmal. Eine Beschreibung liegt nicht vor.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine direkten Betroffenheiten. Das Überschwemmungsgebiet der Haase verläuft am Rande der Engstelle.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung.
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind nicht ersichtlich.

22.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich drei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich ein Gebäude nördlich und zwei südlich der potenziellen Trassenachse befinden. Das Wohnhaus nördlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 182 m zu dieser. Durch Gehölze entlang der Grundstücksgrenze wird die Sichtbeziehung partiell verhindert. Eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ist daher nicht zu erwarten. Die Abstände der Wohnhäuser südlich der potenziellen Trassenachse betragen 171 m bzw. 184 m. Zwischen den Wohnhäusern und dem potenziellen Trassenverlauf befinden sich Gehölzgruppen, Baumreihen bzw. Solitärgehölze, welche die Sichtbeziehungen zur Trasse weitestgehend verhindern. Durch die lediglich geringfügige Abstandsunterschreitung sowie der partiell verhinderten Sichtbeziehung durch Bäume ist auch bei diesen Wohnhäusern von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte zudem eventuell so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



23 Engstelle Nr. 23: Wahlfeld

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor C der westlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 1,6 km (Engstelle Nr. 22: Rüsfort)

Nächste Engstelle südlich 9,7 km (Engstelle Nr. 25: Wehbergen)

23.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im nördlichen Teil des Gebietes der Stadt Bersenbrück und grenzt an die Gemeinde Gehrde an. Die Engstelle befindet sich ca. 2,5 km nordwestlich des Ortszentrums von Gehrde. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet zwei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 170 m.

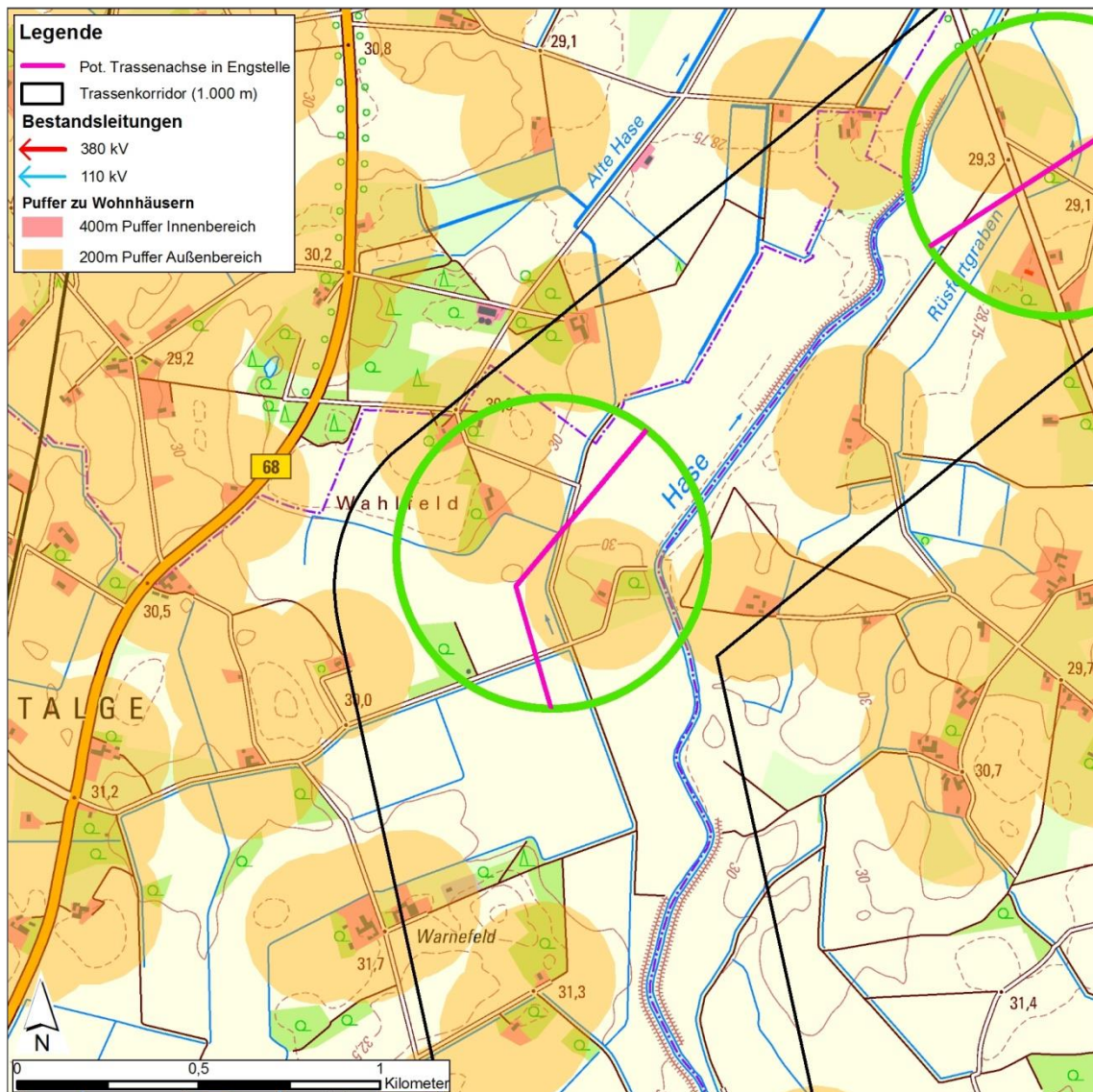


Abb. 53 Übersicht der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld

23.2 Analyse der Betroffenheit

23.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 54 dargestellt. In Tab. 27 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 27 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								Σ
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

Das nordwestlich gelegene Haus liegt 182 m von der potenziellen Trassenachse entfernt. Der Garten befindet sich auf trassenzugewandter Seite. Das Wohnhaus ist südlich von größeren Bäumen und einem Waldbestand eingfasst. Eine potenzielle Sichtbeziehung zur angenommenen Trassenachse wird dadurch weitgehend verhindert.

Das südöstlich der Engstelle gelegene Wohnhaus ist 184 m von der potenziellen Trassenführung entfernt. Der Garten dieses Wohnhauses befindet sich ebenfalls auf der trassenzugewandten Seite. Potenzielle Sichtbeziehungen zur angenommenen Trassenachse werden durch Gehölze und Bäume partiell verhindert.

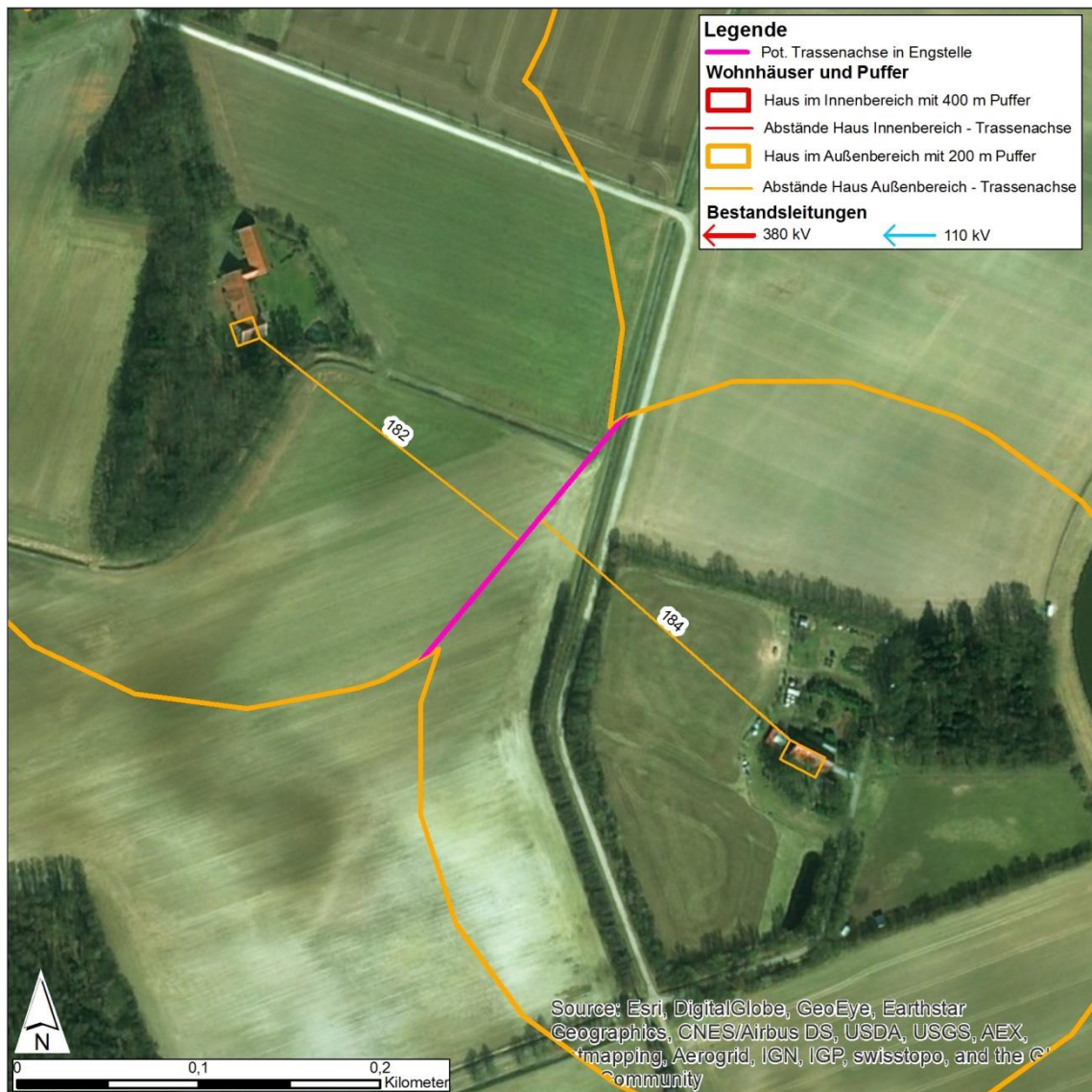


Abb. 54 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 23 – Wahlfeld

23.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Keine betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker und Gräben.

Schutzgut/ Belang	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley-Vega • Engstelle liegt innerhalb schutzwürdiger Böden aufgrund einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Fundstelle zweier Steinbeile aus Fundstellenkartei des NLD liegt direkt am Schnittpunkt der beiden 200 m Abstände • Nordwestliches Wohnhaus ist denkmalgeschützt
Mensch (ohne Wohnumfeld)	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle grenzt an VSG für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Keine sonstigen Belange

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind nicht ersichtlich.

23.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude nördlich bzw. südlich der potenziellen Trassenachse befindet. Das Wohnhaus nördlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 182 m zu dieser. Das Gebäude ist südlich von größeren Bäumen und einem Waldbestand eingefasst, sodass eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse verhindert wird. Eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung, welche über die Geringfügigkeitsgrenze hinausgeht, ist für dieses Wohnumfeld nicht zu erwarten.

Der Abstand des Wohnhauses südlich der potenziellen Trassenachse beträgt 184 m. Der Garten dieses Wohnhauses befindet sich zwar auf der trassenzugewandten Seite, Sichtbeziehungen zur angenommenen Trassenachse werden jedoch durch Gehölze und Bäume partiell verhindert. Durch die lediglich geringfügige Abstandsunterschreitung sowie einer Verhinderung der unmittelbaren Sichtbeziehung durch Bäume ist auch bei diesem Wohnhaus von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten auszugehen.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte zudem eventuell so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



24 Engstelle Nr. 24: Groß Drehle

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor C der östlichen Teilvariante und den Trassenkorridor D3.

Nächste Engstelle nördlich: 11,1 km (Engstelle Nr. 30: In den Wällen)

Nächste Engstelle südlich 4,9 km (Engstelle Nr. 25: Wehbergen)

24.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im südlichen Teil der Gemeinde Gehrde (Samtgemeinde Bersenbrück). Die Ortschaft Gehrde befindet sich in einem Abstand von ca. drei Kilometern nördlich der Engstelle. In einer Entfernung von ca. 3,3 km westlich beginnen die Siedlungsflächen der Stadt Bersenbrück. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet zwei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 325 m.

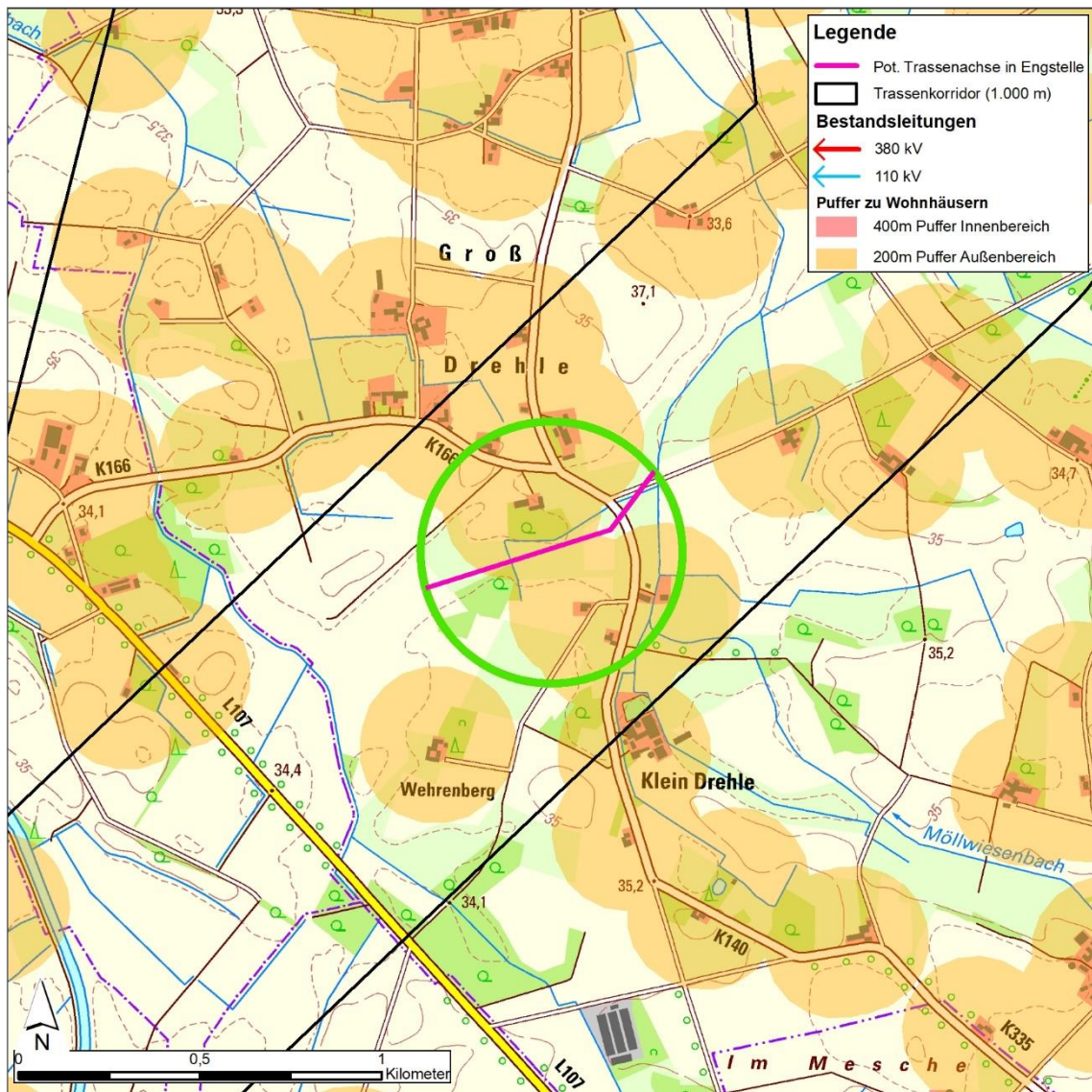


Abb. 55 Übersicht der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehle

24.2 Analyse der Betroffenheit

24.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 56 dargestellt. In Tab. 28 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 28 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehe

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			1	1					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

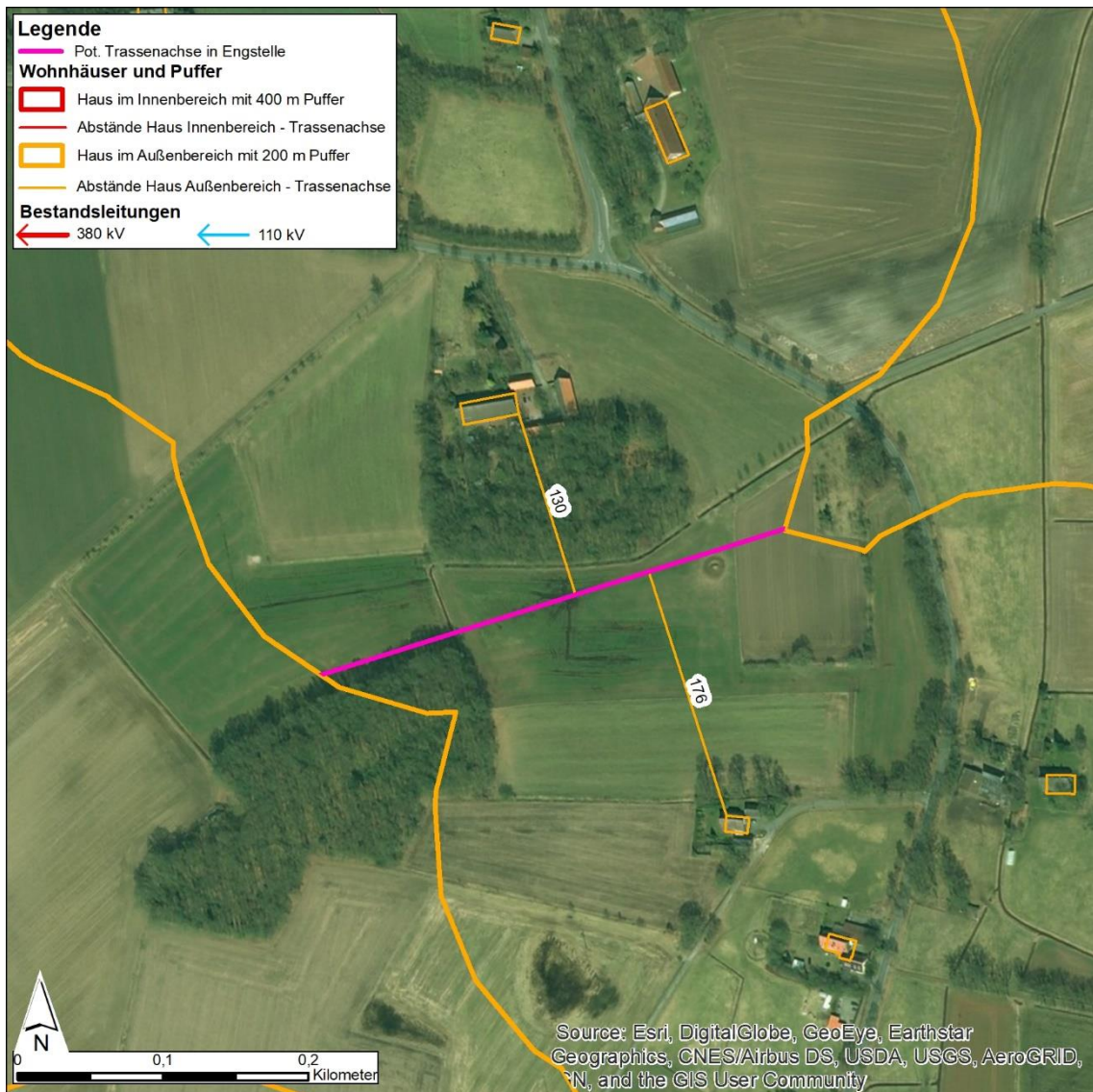


Abb. 56 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 24 – Groß Drehe

Das nördlich gelegene Wohnhaus befindet sich auf einer Hofanlage, die in einem Abstand von 130 m zur potenziellen Trassenachse liegt. Auf der trassenzugewandten Seite befindet sich ein Teilbereich des Gartens, an welchen ein Laubwaldbestand unmittelbar angrenzt. Sichtbeziehungen werden durch den südlich des Wohnhauses vorhandenen Laubwald verhindert.

Südlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 176 m zu dieser. Auf der Nord-, West- und Südseite ist das Haus von einer Gartenfläche umgeben. Die nördlich der Trasse zugewandte Grundstücksgrenze ist durch eine Laubbaumreihe begrenzt. Sichtbeziehungen werden durch die Baumreihe partiell verhindert.

24.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Im Westen der Engstelle liegt ein Bereich (Haseniederung bei Bieste), der gem. NLWKN von lokaler Bedeutung für Brut- und Gastvögel ist. Die Flächen wurden mit dem Attribut „Status offen“ gekennzeichnet. Für diese liegen keine oder nicht ausreichende Bestandszahlen vor, sodass keine Einstufung erfolgen konnte.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Keine betroffen
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Querung von Acker- und Grünland, in geringem Umfang Wald
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Gley
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> Die Engstelle befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet von Möllerwiesenbach, Heller Binnenbach und Vogelweddenbach.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Die nördliche Hofanlage (Hof zu Drehle) ist denkmalgeschützt.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind nicht ersichtlich.

24.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude nördlich bzw. südlich der potenziellen Trassenachse befindet. Das Wohnhaus nördlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 130 m zu dieser. Auf der trassenzugewandten Seite befindet sich ein Teilbereich des Gartens, an welchen ein Laubwaldbestand unmittelbar angrenzt. Sichtbeziehungen sind daher trotz der deutlichen Unterschreitung des 200 m-Abstandes nicht gegeben. Eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ist daher nicht zu erwarten. Der Abstand des Wohnhauses südlich der potenziellen Trassenachse beträgt 176 m. Die nördlich der Trasse zugewandte Grundstücksgrenze ist durch eine Laubbaumreihe begrenzt. Sichtbeziehungen werden durch die Baumreihe weitestgehend verhindert. Es kann daher von einem gleichwertigen oder nur geringfügig Beeinflussten Wohnumfeldschutz des Wohngebäudes ausgegangen werden.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte zudem eventuell so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.



25 Engstelle Nr. 25: Wehbergen

Die Engstelle betrifft die Trassenkorridore C der östlichen Teilvariante und D3.

Nächste Engstelle nördlich: 4,9 km (Engstelle Nr. 24: Groß Drehle)

Nächste Engstelle südlich 2 km (Engstelle Nr. 17: Alfhausen)

25.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im südlichen Teil des Gebietes der Stadt Bersenbrück. Westlich grenzt die Gemeinde Ankum an. Die Stadt Bersenbrück befindet sich ca. zwei Kilometer nördlich der Engstelle. Die Siedlungsflächen der Ortschaft Alfhausen liegen in ca. zwei Kilometer Entfernung südlich der Engstelle. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400 m-Abstands und durchschneidet zwei 200 m-Abstände auf einer Länge von ca. 160 m.

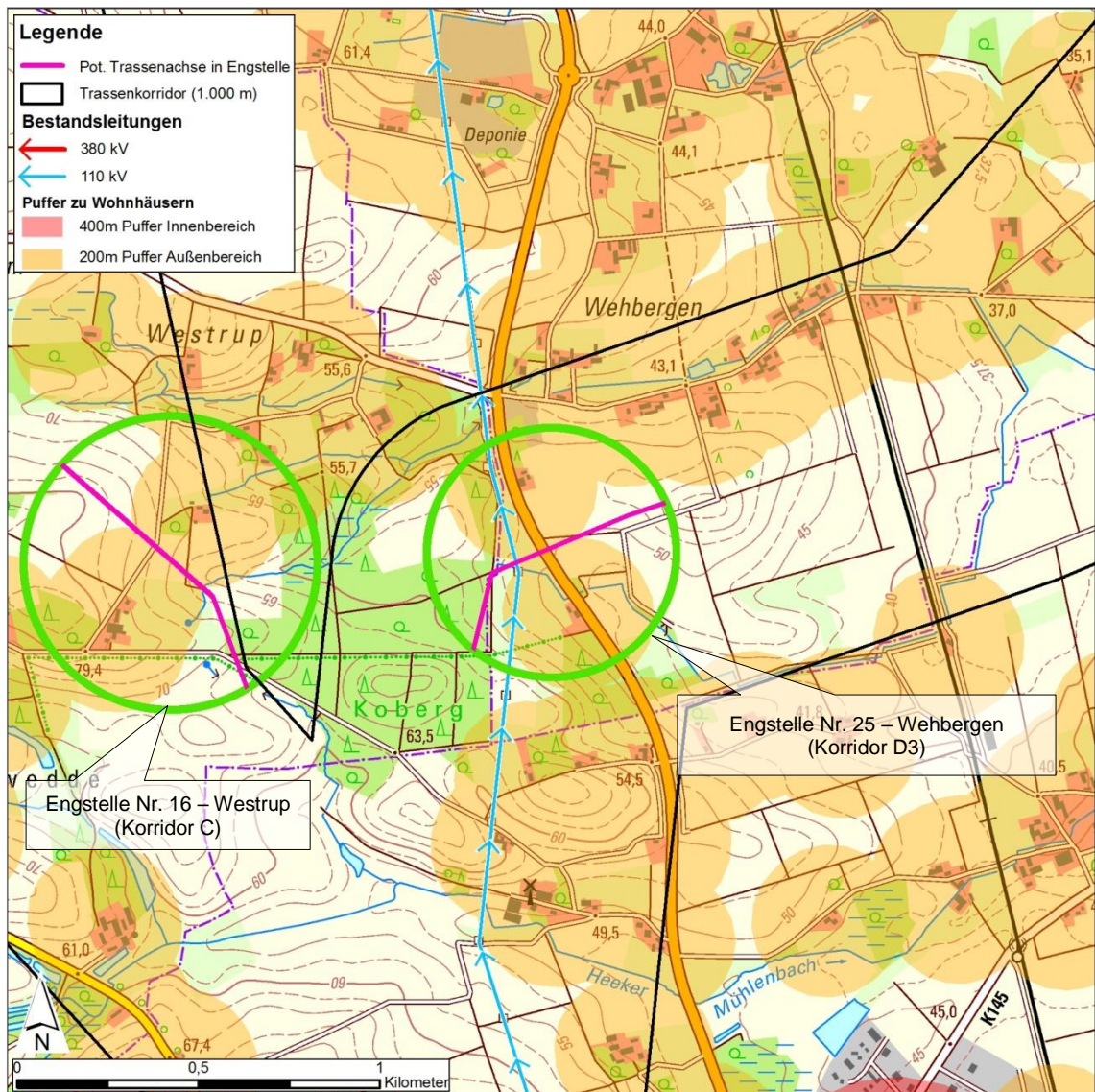


Abb. 57 Übersicht der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen

25.2 Analyse der Betroffenheit

25.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 58 dargestellt. In Tab. 29 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Abstände gequert werden.

Tab. 29 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				2					2
Unterschreitung des 400 m-Puffers									0

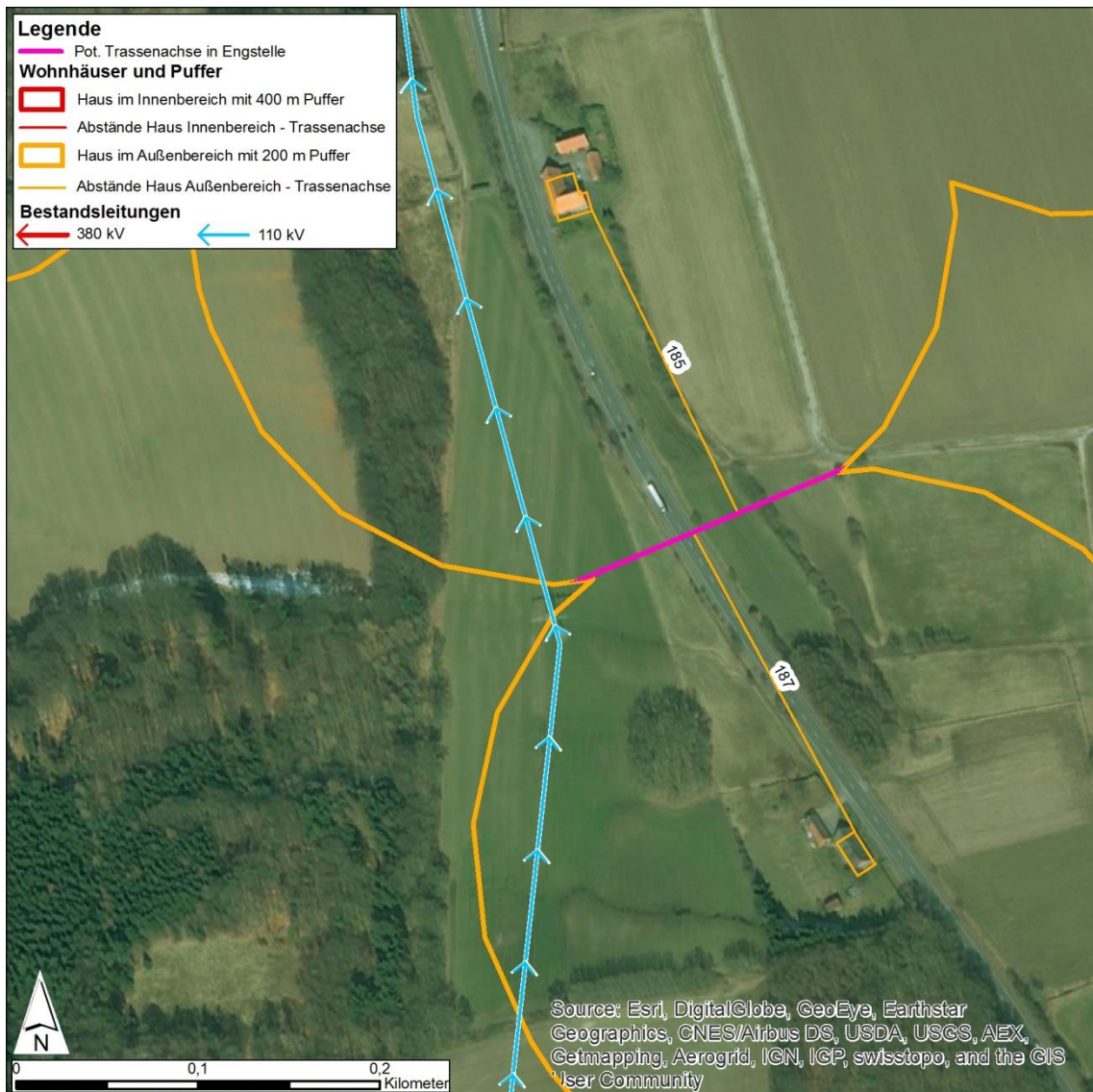


Abb. 58 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 25 – Wehbergen

Das nördlich gelegene Wohnhaus befindet sich in einem Abstand von 185 m zur potenziellen Trassenachse. Das Wohnhaus grenzt direkt an die Bundesstraße 68 an. Vom Wohnhaus und vom südlichen Teil des Gartens sind Sichtbeziehungen zur Trasse ungemindert. Die Sichtbeziehungen werden partiell durch eine niedrige Gehölzreihe an der Südseite des Grundstückes verhindert.

Das südlich gelegene Wohnhaus liegt in einem Abstand von 187 m zur potenziellen Trassenachse. Es grenzt ebenfalls direkt an die Bundesstraße 68 an. Nördlich des Hauses befinden sich einige Einzelbäume bzw. Baumgruppen, die die Sichtbeziehungen zu Trasse partiell verhindern. Nordöstlich des Hauses, auf der anderen Seite der Bundesstraße existiert eine kleine Waldfläche, welche die Sichtbeziehungen in dieser Blickrichtung weitestgehend verhindert.

25.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle und beide Wohnhäuser liegen gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel). Westlich grenzt ein Bereich an, der mit Wertstufe IV (hoch) bewertet wurde.
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Engstelle liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft.
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Die Engstelle liegt im Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 00001) und ist in diesem Raum deckungsgleich mit dem Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (NP NSD 00004).
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker- und Grünland, Straße
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley • Nordöstlich an die Engstelle grenzt ein kulturhistorisch bedeutsamer Plagensch an.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Die Engstelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Es befinden sich keine bekannten Kultur- oder Sachgüter im Bereich der Engstelle.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorsorgegebiet für Erholung verläuft im westlichen Teil der Engstelle begrenzt durch den Verlauf der B 68
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Die Bundesstraße 68 quert die Engstelle in Nord-Süd-Richtung. Beide Wohnhäuser grenzen direkt an die Bundesstraße und werden von dieser erschlossen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 10.000 Kfz/24 Std (NLStBV 2010). Des Weiteren verläuft die 110 kV-Freileitung von Alfhausen nach Badbergen am westlichen Rand der Engstelle, abschnittsweise parallel zur Bundesstraße. Der Abstand zum nördlichen Wohnhaus beträgt ca. 60 m, zum südlichen Wohnhaus ca. 170 m.

25.3 Fazit

Insgesamt werden die 200 m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude nördlich bzw. südlich der potenziellen Trassenachse befindet. Das Wohnhaus nördlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 185 m zu dieser. Das Wohnhaus grenzt direkt an eine Bundesstraße an. Vom Wohnhaus und vom südlichen Teil des Gartens sind Sichtbeziehungen zur Trasse weitestgehend möglich. Die Sichtbeziehungen werden jedoch partiell durch eine niedrige Gehölzreihe an der Südseite des Grundstückes verhindert. Aufgrund der geringfügigen Unterschreitung des 200 m-Abstands sowie der Vorbelastung durch die bestehende Bundesstraße und der partiell verhinderten Sichtbeziehung ist eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldes nicht zu erwarten. Der Abstand des Wohnhauses südlich der der potenziellen Trassenachse beträgt 187 m. Das Haus grenzt ebenfalls an die Bundesstraße. Nördlich des Hauses befinden sich einige Einzelbäume bzw. Baumgruppen, die die Sichtbeziehungen zur Trasse partiell verhindern. Nordöstlich des Hauses existiert zudem eine kleine Waldfläche, welche die Sichtbeziehungen in dieser Blickrichtung weitestgehend verhindert. Durch die lediglich geringfügige Abstandsunterschreitung sowie der Verhinderung einer ungeminderten Sichtbeziehung durch Bäume ist auch bei diesem Wohnhaus von einem gleichwertigen oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld auszugehen.

Bei der späteren Ausführung der potenziellen Trassenachse können die Maststandorte zudem eventuell so arrangiert werden, dass sie sich außerhalb des 200 m-Abstands befinden und nur die Leiterseile innerhalb des 200 m-Abstands verbleiben. Dadurch kann zusätzlich eine Sicherung des Wohnumfeldschutzes gewährleistet werden. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange sowie der bestehenden Vorbelastung **als Freileitung in den Variantenvergleich der Trassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ein.

26 Engstelle Nr. 26: Bokhorst

Die Engstelle betrifft den Tassenkorridor D3.

Nächste Engstelle nördlich: 12,7 km (Engstelle Nr. 29 Schwichteler – Maßnahme 51a)

Nächste Engstelle südlich: 0,8 km (Engstelle Nr. 28: Lohne Dinklage)

26.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt in der Gemeinde Dinklage und der Stadt Lohne (Oldenburg) im Landkreis Vechta. Es wird ein 200 m-Puffer zu Wohngebäuden im Außenbereich nach § 35 BauGB auf einer Länge von 363 m tangiert. Es sind insgesamt vier Wohnhäuser in ca. 150 m und 180 m Entfernung betroffen. Die potenzielle Trassenachse verläuft östlich parallel zur Autobahn 1, drei der Wohnhäuser befinden sich auf der östlichen, ein Wohnhaus auf der westlichen Seite der Autobahn.



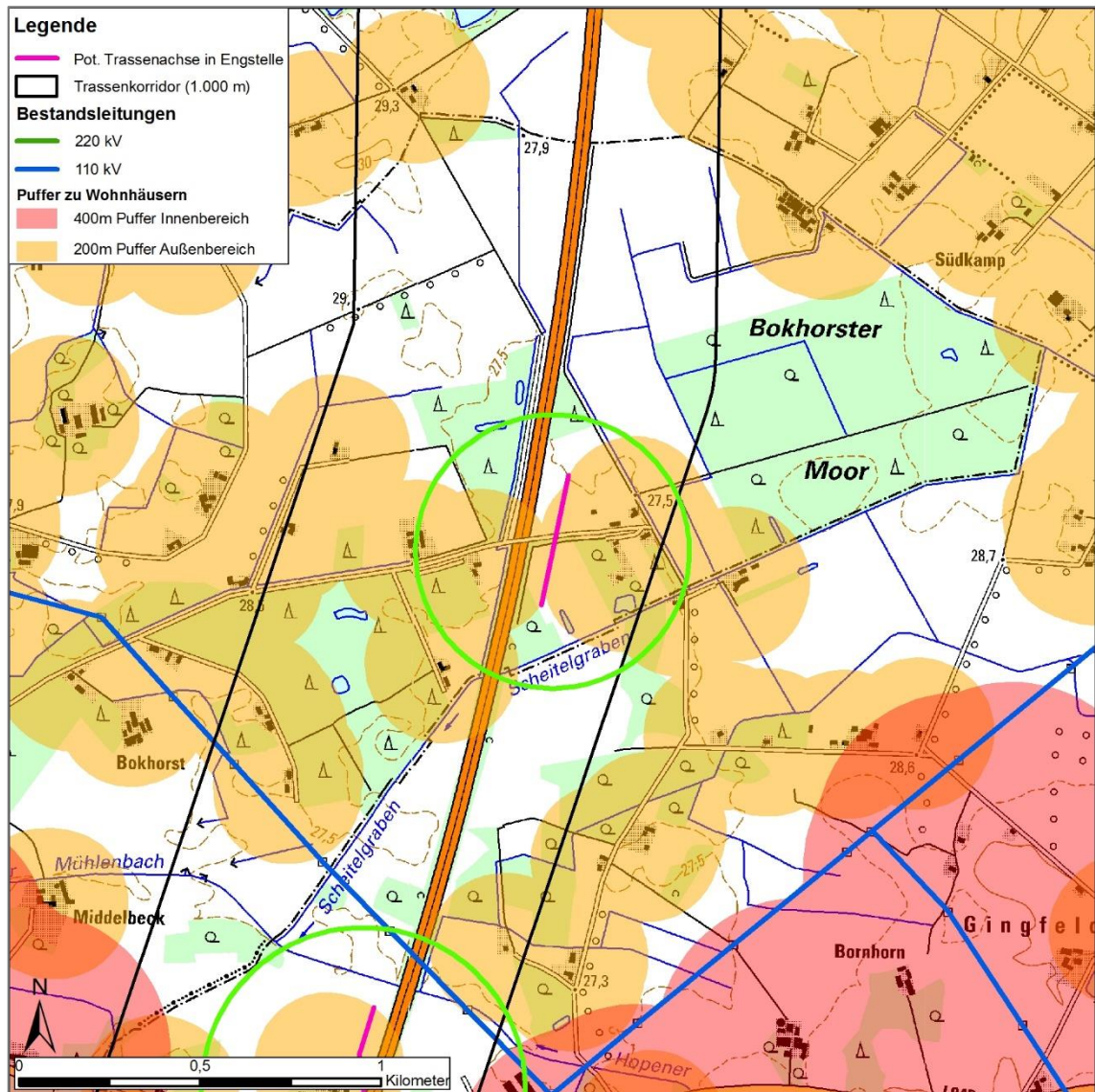


Abb. 59 Übersicht der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst

26.2 Analyse der Betroffenheit

26.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 60 dargestellt. In Tab. 30 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200-m- bzw. 400-m-Puffer gequert werden.

Tab. 30 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers				4					4
Unterschreitung des 400 m-Puffers									

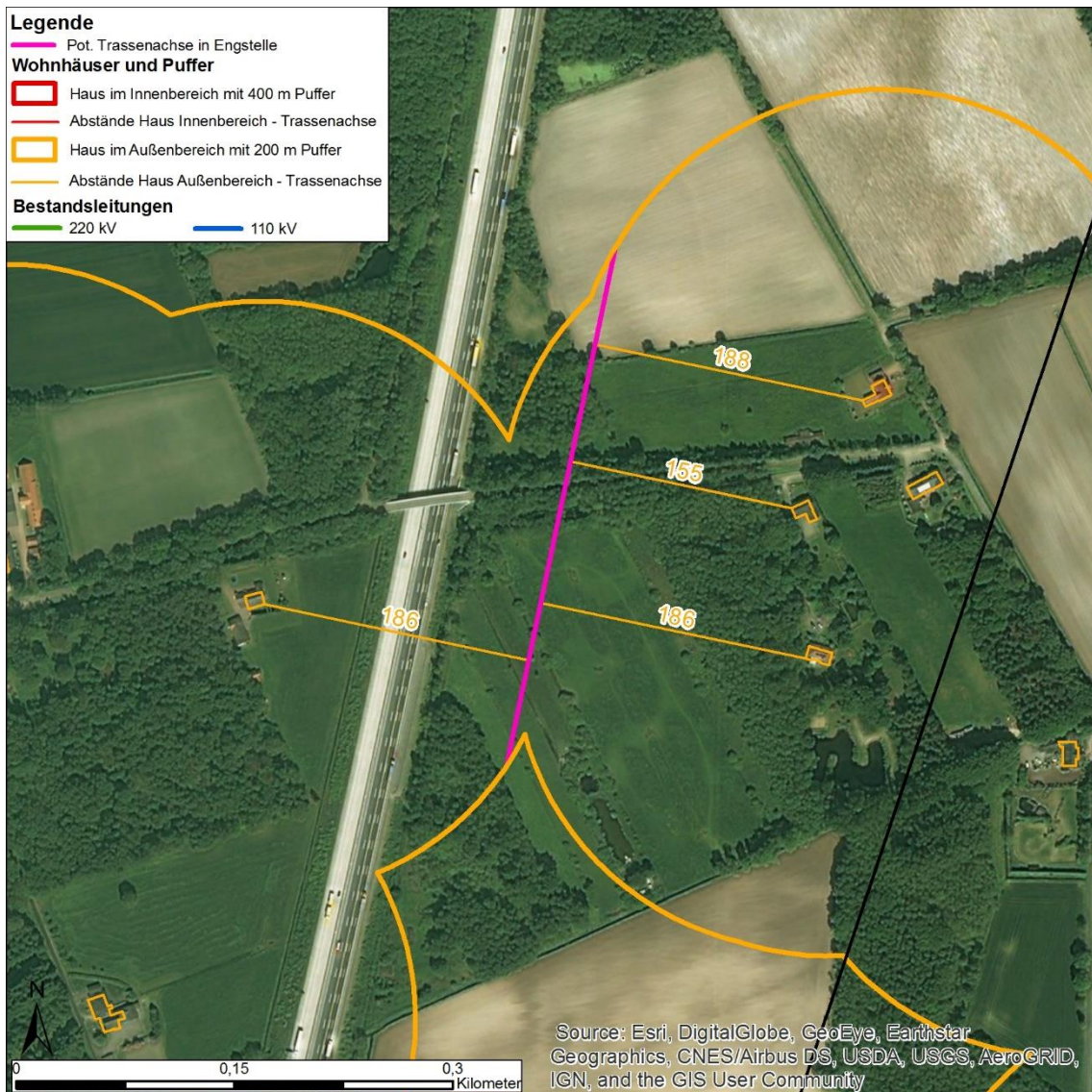


Abb. 60 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 26 – Bokhorst

Drei der betroffenen Wohnhäuser liegen östlich der Autobahn, eines befindet sich westlich. Die potenzielle Trassenachse verläuft östlich der Autobahn 1 und westlich der Wohnhäuser. Das nördlichste Haus ist 188 m, das nächste Haus 155 m und das südlichste Haus auf der östlichen Seite ist 186 m von der potenziellen Trassenachse entfernt. Die Häuser in 186 m und 155 m Entfernung sind von dichten Gehölzen umstanden.

Zwischen dem Haus in 186 m Entfernung und der potenziellen Feintrassierung befindet sich Laubwald (laut ATKIS-Daten) mit einer Breite von ca. 80 m. Vom Haus in 155 m Entfernung besteht durch den Laubwald (ca. 70 m) sowie durch die Bepflanzung der Straße „Bokhorster Moor“, die sich erhöht und dann als Brücke über die A1 führt, keine Sichtbeziehung zur Freileitung. Für das Haus in 188 m Entfernung ist derzeit kein Sichtschutz gegeben. Zwischen dem Wohnhaus im Westen der Engstelle und der 186 m östlich davon entfernten potenziellen Trassenachse verläuft die Autobahn 1 innerhalb der Sichtachse.

Für zwei der Wohnhäuser (155 m und 186 m, östlich der Autobahn) ist ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz auf Grund der nicht bestehenden Sichtbeziehung gegeben oder nur geringfügig tangiert, bei den Häusern in 188 m (östlich der Autobahn) und 186 m (westlich der Autobahn) ist der Wohnumfeldschutz aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung durch die Autobahn 1 gering tangiert.

26.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe V (sehr hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Keine wertvollen Brut- oder Gastvogellebensräume (NLWKN) • Probefläche Brutvögel (Flächen Nr. 39) liegt westlich der Autobahn unmittelbar vor der Engstelle • Keine Probeflächen Gastvögel • Keine faunistisch wertvollen Bereiche
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Bockhorster Moor, Wilder Pool, Märschendorfer Teiche“ (LSG VEC 75) • Geschützte Biotope liegen östlich der Autobahn
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Grünland und Mischwald
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley-Podsol
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Wasserschutzgebiete
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Keine bekannt
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Wald innerhalb der Engstelle

Vorbelastungen

Zwischen den Anschlussstellen Vechta und Lohne Dinklage herrscht auf der Autobahn A1 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsdichte von 49.200 Fahrzeugen (manuelle Verkehrszählung 2010).

26.3 Fazit

Bei dieser Engstelle werden 200 m-Puffer auf einer Länge von 363 m durchschnitten, es sind vier Wohnhäuser zwischen 155 und 188 m Entfernung betroffen. Die potenzielle Trassenachse verläuft parallel zur Autobahn 1 auf östlicher Seite. Bei zwei der vier Wohnhäuser ist aufgrund der unterbundenen Sichtbeziehung durch dichte Gehölzbestände ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz gegeben bzw. dieser nur sehr gering tangiert. Bei dem Haus östlich der Autobahn in 188 m Entfernung besteht kein Sichtschutz. Aufgrund der geringen Abstandsunterschreitung von 12 m ist der Wohnumfeldschutz nur gering tangiert. Bei dem Haus westlich der Autobahn in 186 m Entfernung besteht ebenfalls eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse, allerdings ist die Vorbelastung durch den Verkehr der Autobahn zu berücksichtigen. Aus diesem Grund ist hier ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz bzw. nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes anzunehmen. Ein größerer Abstand zu den Häusern östlich der Autobahn kann nicht eingehalten werden, da links und rechts der Autobahn eine Bauverbotszone von 40 m einzuhalten ist. Bei der späteren potenziellen Positionierung der Maststandorte können diese eventuell so aufgestellt werden, dass sich keine Masten innerhalb des 200 m Puffers befinden, sodass sich innerhalb des 200 m Puffers lediglich die Leiterseile befinden werden.

Die Belange der Umwelt und der Raumordnung geben folgende Hinweise: es liegen keine wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvogellebensräume innerhalb der Engstelle. Eine Probefläche der Avifauna-Kartierung (Brutvögel) liegt westlich der Autobahn. Die Flächen werden überwiegend als Grünland genutzt, auch Mischwald liegt in der Engstelle vor. Als Bodentypen ist hier Gley-Podsol verzeichnet. Es liegen keine Wasserschutzgebiete in den betrachteten Bereichen. Bau- und Bodendenkmale sind innerhalb der Engstelle nicht bekannt.

Im Weiteren sprechen die geschützten Biotop östlich der Autobahn für die Realisierung als Freileitung, da diese durch die Freileitung überspannt werden können. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle wird **als Freileitung in den Variantenvergleich** der Tassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt.

27 Engstelle Nr. 27: Lohne Dinklage

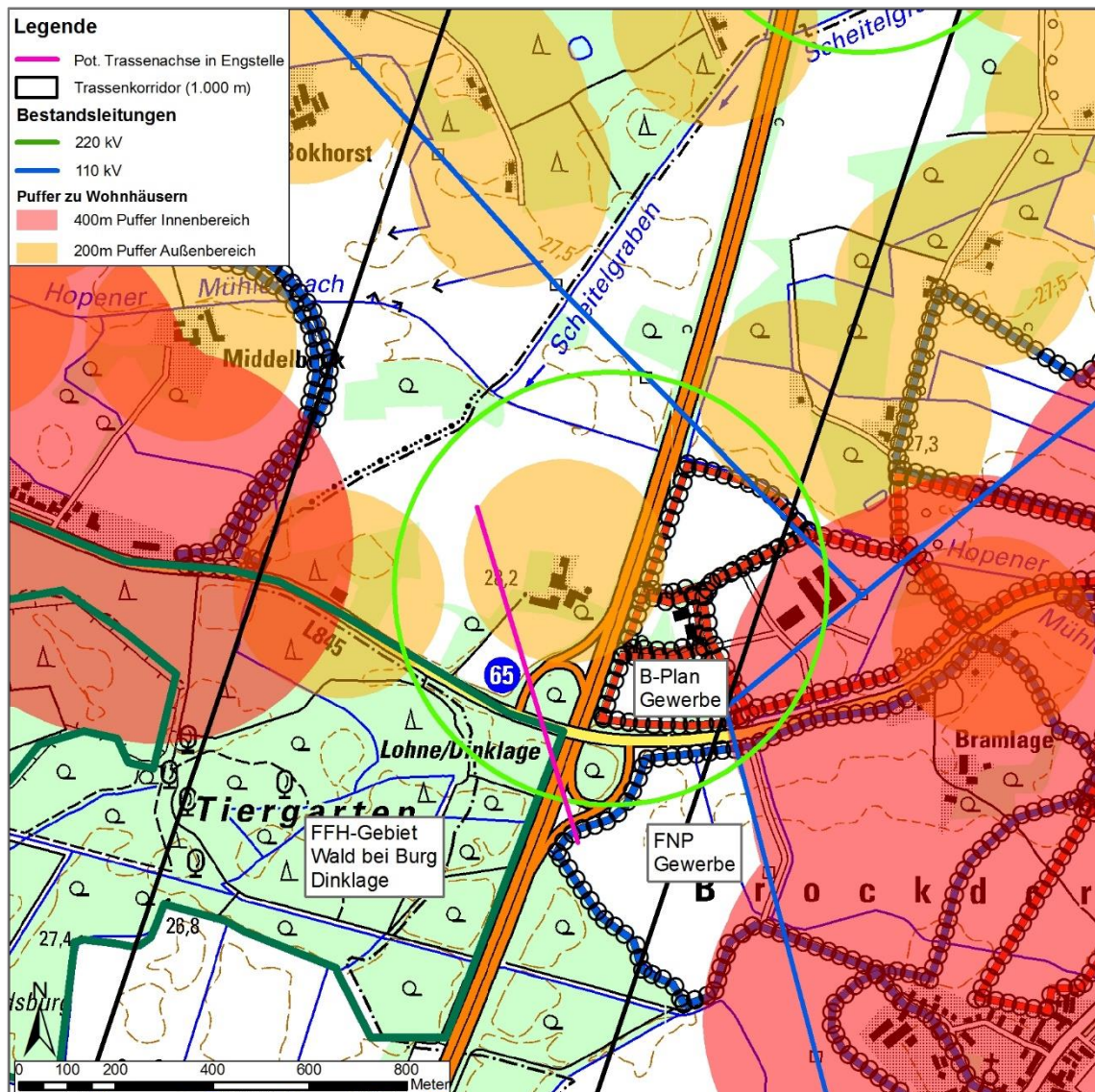
Die Engstelle betrifft den Tassenkorridor D3.

Nächste Engstelle nördlich: 1,5 km (Engstelle Nr. 27: Bokhorst)

Nächste Engstelle südlich: 2,6 km (Engstelle Nr. 29: Klein Brockdorf)

27.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle in der Stadt Lohne (Oldenburg) im Landkreis Vechta. Es wird ein 200 m Puffer des Wohnens im Außenbereich auf einer Länge von ca. 320 m geschnitten. Es ist ein Wohnhaus in 126 m betroffen. Zusätzlich muss eine Autobahnabfahrt gequert werden und ein FNP für Gewerbe (FNP Lohne) ist betroffen.



27.2 Analyse der Betroffenheit

27.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 62 dargestellt. In Tab. 31 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Puffer gequert werden.

Tab. 31 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 27 – Lohne Dinklage

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers			1						1
Unterschreitung des 400 m-Puffers									

Bei der Pufferunterschreitung ist ein Wohnhaus in 126 m Entfernung betroffen. Südlich der Engstelle und westlich der Autobahn liegt das FFH-Gebiet „Wald bei Burg Dinklage“ (EU-Kennzeichen 3314-331) sowie das Landschaftsschutzgebiet (LSG VEC 49 „Burg Dinklage“). Aufgrund der damit verbundenen Restriktionen ist von einer Erforderlichkeit einer Annäherung im 200 m-Puffer auszugehen. Zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trassenachse befindet sich ein ca. 70 m breiter Gehölzstreifen, der eine Sichtbeziehung unterbindet. Auf dem Grundstück sind weitere landwirtschaftliche Gebäude vorhanden, die eine Sichtbeziehung von dem Wohnhaus auch weiter in südliche Richtung versperren.

Aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbeziehung innerhalb des 200 m Puffers kann ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz gewährleistet werden bzw. ist von einer nur geringfügigen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes auszugehen.

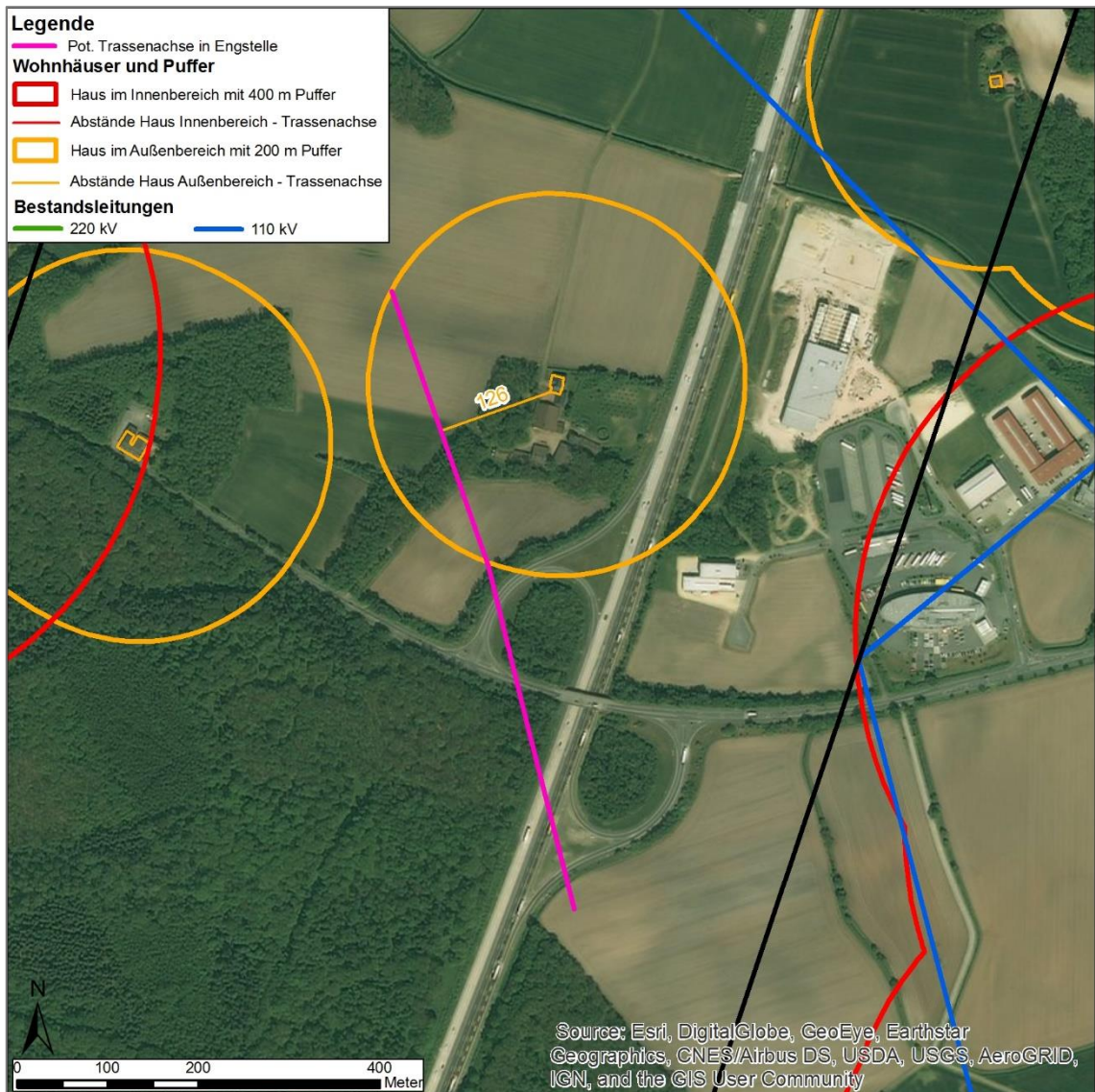


Abb. 62 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 27 – Lohne Dinklage

27.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe V (sehr hoch).
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. Außerhalb der Engstelle (FFH-Gebiet und Landschaftsschutzgebiet westlich der Autobahn) liegt eine Fläche die als wertvoller Brutvogellebensraum mit „Status offen“ eingeordnet ist (NLWKN). Wertvolle Gastvogelbereiche liegen nicht vor (NLWKN). Probeflächen Avifauna (Brut- und Gastvögel) liegen nicht vor Keine faunistisch wertvollen Bereiche

Schutzgut/ Belang	
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Der Waldbereich südlich der Engstelle und westlich der Autobahn ist ein FFH-Gebiet „Wald bei Burg Dinklage“ (EU-Kennzeichen 3314-331) sowie Landschaftsschutzgebiet (LSG VEC 49 „Burg Dinklage“). Innerhalb des Waldgebietes stehen mehrere Naturdenkmale (Eichen und Eichengruppen). • Flächen auf dem Grundstück des Wohnhauses sind als Kompensationsflächen für Bauvorhaben ausgewiesen. • Östlich der Autobahn hat der Landkreis Vechta ein geschütztes Biotop (nährstoffreiche Nasswiese) mitgeteilt, auf dem Luftbild steht hier jedoch eine Halle/Gebäude • Der Waldbereich auf der östlichen Autobahnseite (oberhalb der Autobahnabfahrt) ist als Kompensationsfläche der Bauleitplanung ausgewiesen.
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Gehölzbereichen, Laub- und Mischwald sowie Straßen, anschließend an die Engstelle auch ebenfalls Laubwald.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Plaggenesch und Gley-Podsol • Plaggenesch ist als kulturhistorischer Boden eingeteilt
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Wasserschutzgebiete
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Keine bekannt
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Zwischen den Anschlussstellen Vechta und Lohne Dinklage herrscht auf der Autobahn A1 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsdichte von 49.200 Fahrzeugen (manuelle Verkehrszählung 2010).

Zusätzlich verläuft eine 110 kV-Leitung ca. 380 m nördlich sowie 400 m westlich des Wohnhauses.

27.3 Fazit

Bei dieser Engstelle ist ein Wohnhaus im Außenbereich betroffen, das 126 m von der potenziellen Trassenachse liegt. Die potenzielle Trassenachse verläuft zunächst parallel zur Autobahn um dann kurz vor der Engstelle leicht nach Westen zu verschwenken, um einen größeren Abstand zu dem Wohngebäude einhalten zu können. Dabei wird die Autobahn im Bereich der Auf- und Abfahrten überspannt und auf die östliche Seite gewechselt. In diesem Bereich wird voraussichtlich mindestens ein Maststandort im Bereich eines gültigen Flächennutzungsplans für Gewerbe platziert werden müssen.

Eine mögliche Alternative stellt die Platzierung eines Masts im Bereich der „Anschlussohren“, also in der Verkehrsinsel, die durch die Autobahnabfahrt auf östlicher Seite der Autobahn gebildet wird, dar. In beiden Fällen muss jedoch die Autobahn im Bereich der Autobahnauf- und -abfahrten überspannt werden. Da hier die Zubringerstraße über eine Brücke verläuft, muss die Leitung entsprechend so hoch verlegt werden, dass entsprechende Sicherheitsabstände zu den jeweiligen Fahrbahnen sichergestellt sind. Folglich muss die Leitung im Bereich der Autobahnkreuzung deutlich höher ausgeführt werden. Zusätzlich ist die Errichtung der Überspannung im Bereich von Auf- und Abfahrten sehr aufwändig. Der Leitungszug erfolgt über Schutzgerüste. Ob entsprechende Schutzgerüste realisiert werden können, die eine Durchführung des Leitungszuges im fließenden Verkehr auf der Autobahn und der Ausfahrt ermöglichen würden, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht geklärt werden. Straßensperrungen im Bereich der Anschlussstelle auf dem Zubringer oder ggf. auch im gesamten Baubereich können nicht ausgeschlossen werden. Ebenso können Sperrungen nötig werden, um Maste im Bereich der „Anschlussohren“ errichten zu können. Eine detaillierte Ausplanung der technischen Umsetzung der Kreuzung würde erst im Rahmen der technischen Detailplanung im PFV erfolgen.

Eine Sichtbeziehung von dem Wohnhaus zur potenziellen Trassenachse ist durch die vorhandenen Gehölze nicht gegeben. Ein Verbleiben der Trasse auf der westlichen Autobahnseite wird durch den anschließenden FFH-Wald „Wald bei Burg Dinklage“ (EU-Kennzeichen 3314-331) untersagt. Eine Querung des Waldes hätte die Platzierung von Maststandorten innerhalb des Waldes sowie eine Aufwuchsbeschränkung der Vegetation unterhalb der Leiterseile zur Folge.

Die Belange der Umwelt und der Raumordnung geben folgende Hinweise: es liegen keine wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvogellebensräume innerhalb der Engstelle, der Wald ist mit dem „Status offen“ versehen, auch liegen keine Probeflächen der Avifauna-Kartierung vor. Wertvolle faunistische Bereiche sind ebenfalls nicht bekannt. Weiterhin sind diverse Kompensationsmaßnahmen und geschützte Biotop im näheren Umfeld bekannt, wobei im Falle des geschützten Biotops die Fläche anhand des Luftbildes als überbaut einzustufen ist. Die Flächen werden überwiegend als Acker genutzt, Gehölzbereiche und Laubwald liegen in der Engstelle ebenfalls vor. Als Bodentypen sind hier Gley-Podsol und Plaggenesch (kulturhistorischer Boden) verzeichnet. Es liegen keine Wasserschutzgebiete vor. Bau- und Bodendenkmale sind innerhalb der Engstelle nicht bekannt. Weitere Erfordernisse der Raumordnung liegen in dieser Engstelle nicht vor. Durch die Autobahn, die vorhandene 110 kV-Leitung und die Gewerbeflächen liegt eine Vorbelastung vor.

Eine Realisierung dieser Engstelle als Erdkabel ist aufgrund der Autobahn Auf- und Abfahrten, sowie der Waldbereiche innerhalb der Engstelle sowie der Waldbereiche in den Abfahrtsorten nur unter sehr hohen technischen Anforderungen möglich, wobei eine Querung in Erdkabelbauweise im Bereich der Anschlussstelle ggf. auch, abhängig von den Baugrundbedingungen, nicht umsetzbar sein kann.

Die Realisierung in Freileitungsbauweise ist hier ebenfalls nur unter erhöhtem technischem Aufwand durchführbar, jedoch die insgesamt günstigere und risikoärmere Option. In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Tassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens.



28 Engstelle Nr. 28: Klein Brockdorf

Die Engstelle betrifft den Tassenkorridor D3.

Nächste Engstelle nördlich: 2,7 km (Engstelle Nr. 27: Lohne Dinklage)

Nächste Engstelle südlich: 14,4 km (Engstelle Nr. 24: Groß Drehle)

28.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Vechta in der Stadt Lohne (Oldenburg) und der Gemeinde Dinklage. Es wird auf kurzer Strecke insgesamt zwei Mal ein 200 m-Puffer zu Wohngebäuden im Außenbereich nach § 35 BauGB gequert, die Querungslängen betragen 350 m und 550 m. Es sind insgesamt acht Wohnhäuser in einer Entfernung zwischen 98 und 183 m betroffen. Die potenzielle Trassenachse verläuft zunächst östlich der Autobahn und wechselt dann auf die westliche Seite.



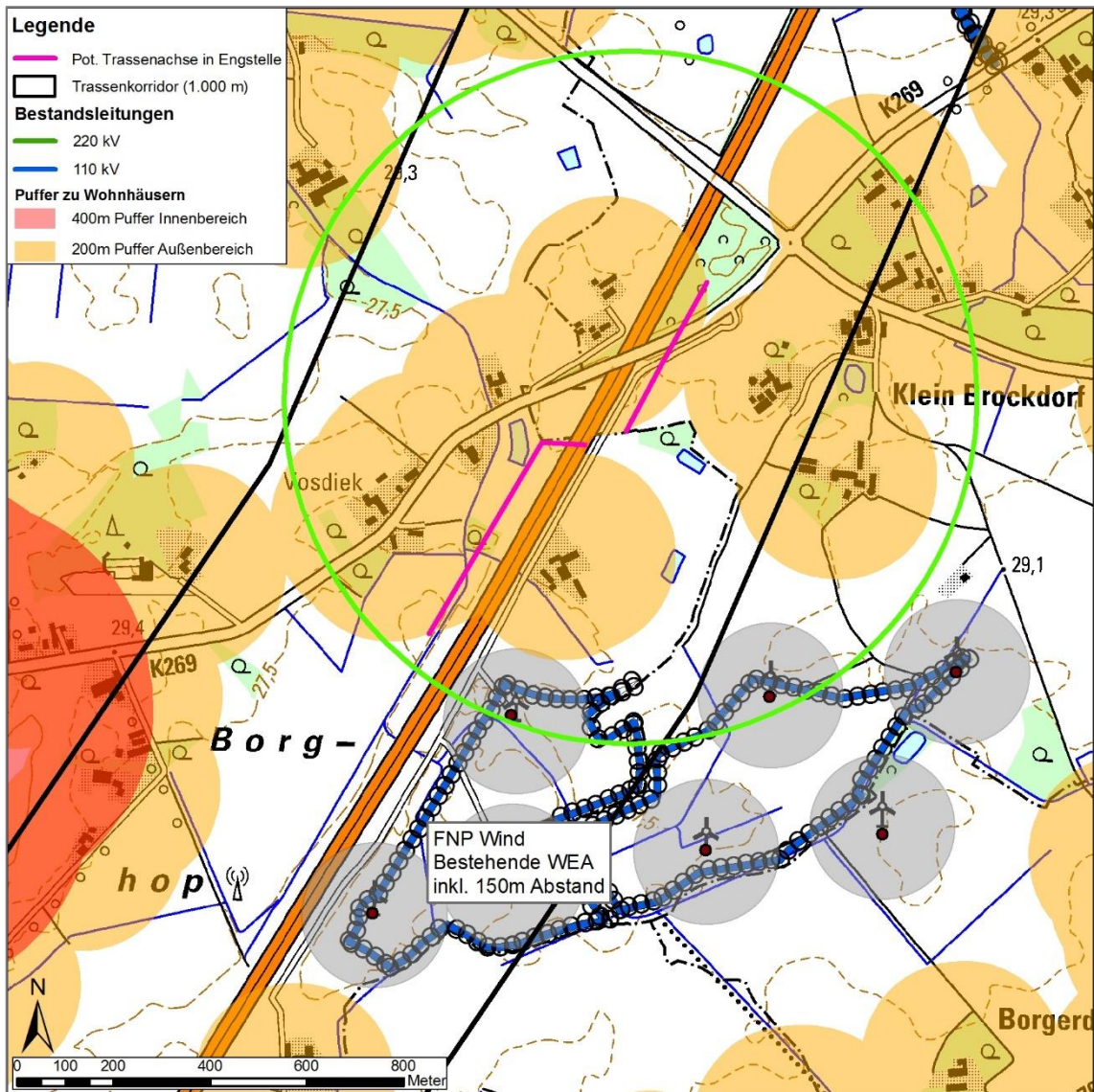


Abb. 63 Übersicht der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf

28.2 Analyse der Betroffenheit

28.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 64 dargestellt. In Tab. 32 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200 m- bzw. 400 m-Puffer gequert werden.

Tab. 32 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200 m-Puffers		1	3	4					8
Unterschreitung des 400 m-Puffers									

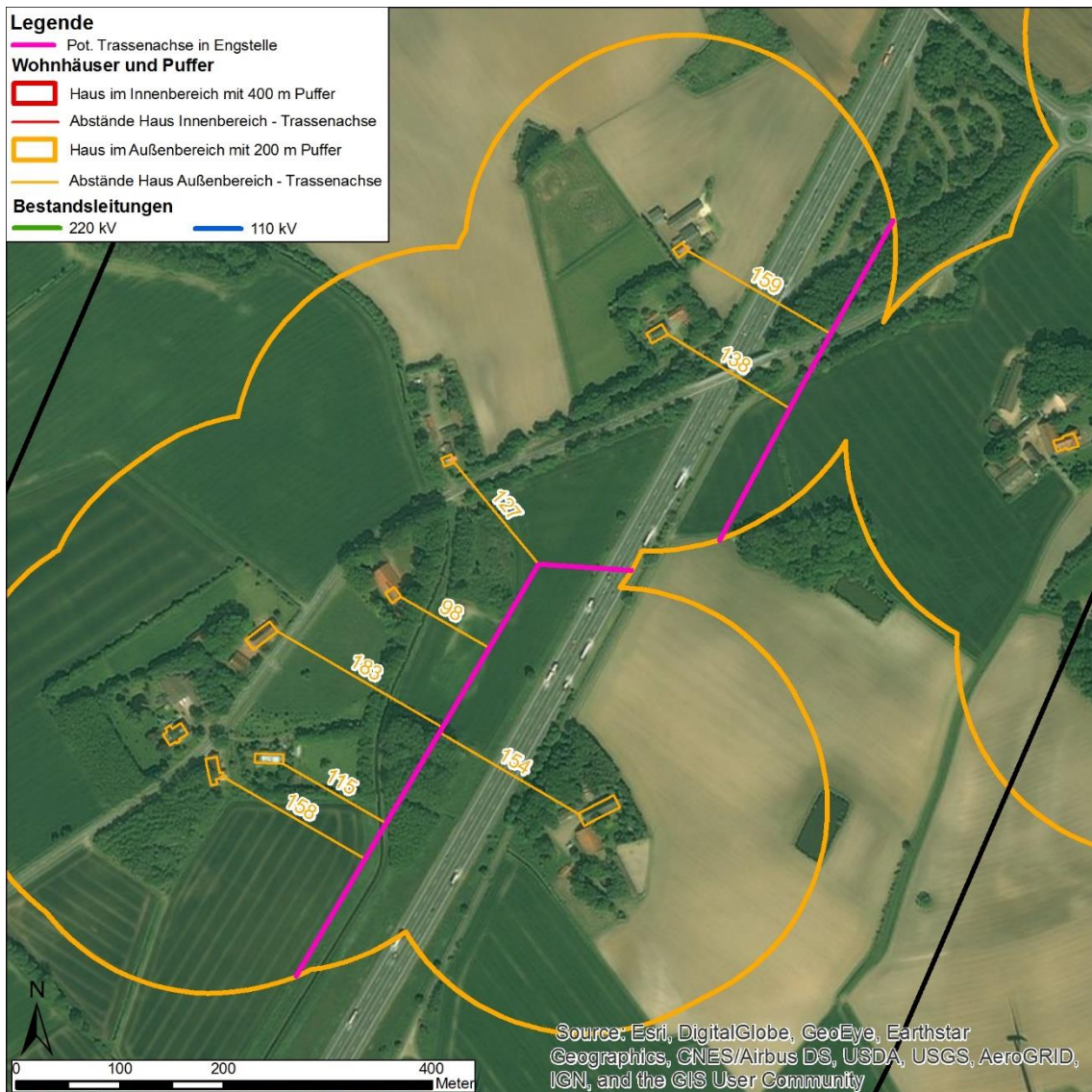


Abb. 64 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 28 – Brockdorf

Bei den nördlichen Pufferunterschreitungen sind zwei Wohnhäuser betroffen; diese liegen westlich der Autobahn, die potenzielle Feintrassierung verläuft hier östlich der Autobahn. Der Abstand zwischen Wohnhaus und Leitung beträgt 159 m und 138 m. Bei dem Haus in 159 m Entfernung befindet sich eine Hecken-/Baumstruktur direkt am Haus, die die Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse mindert.

Das Haus in 138 m Entfernung ist von mehreren Gehölzbereichen umstanden. Außerdem quert hier die „Langweger Straße“ über eine Brücke die Autobahn, sodass der erhöhte Böschungsbereich der Straße eine Sichtbeziehung zusätzlich vermindert.

Anschließend kreuzt die potenzielle Trassenachse die Autobahn und verläuft weiter auf der westlichen Seite. Eine weitere Trassierung auf der östlichen Seite ist aufgrund eines Wohnhauses, das direkt an der Autobahn steht, sowie dem nachfolgenden Windpark nicht möglich. Bei dem weiteren Verlauf liegen fünf Wohnhäuser westlich und ein Wohnhaus östlich der potenziellen Trassenachse. Bei allen Wohnhäusern, auch bei dem Wohnhaus in 98 m Entfernung, wird die Sichtbeziehung durch vorhandene Gehölze unterbunden bzw. vermindert. Eine Erhöhung des Abstandes und somit eine nähere Trassierung entlang der Autobahn ist aufgrund der 40 m breiten Bauverbotszone nicht möglich.

Bei dem Haus in 127 m Entfernung liegen sowohl die Bäume entlang der „Langweger Straße“ als auch ein Gehölzbereich (ca. 30 breit; entlang der Sichtachse) zwischen dem Haus und der potenziellen Trassenachse, sodass eine Sichtbeziehung hier kaum gegeben ist. Das Haus in 98 m Entfernung ist ebenfalls von einer dichten Hecken- und Baumreihe umgeben, der Garten scheint nach Norden ausgerichtet zu sein. Eine Sichtbeziehung ist hier kaum gegeben. Bei dem Haus in 183 m Entfernung ist das Grundstück durch eine Hecke eingegrünt, in ca. 100 m Entfernung befindet sich ebenfalls ein breiterer Gehölzstreifen. Auf der östlichen Autobahnseite liegt ein Haus in 154 m Entfernung. Dieses Haus ist zum einen durch den ca. 50 m breiten Gehölzstreifen und zum anderen durch die weiteren landwirtschaftlichen Gebäude von einer Sichtbeziehung weitgehend ausgeschlossen. Auf der westlichen Seite befinden sich schließlich noch zwei Häuser in 115 und 158 m Entfernung. Beide Häuser sind von Gehölzen umstanden, eine Sichtbeziehung ist daher weitgehend nicht gegeben.

Bei den Wohnhäusern kann aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbeziehung ein gleichbleibender Wohnumfeldschutz gewährleistet werden bzw. ist nur von einer geringfügigen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes auszugehen. Zudem ist die Annäherung bei zwei Wohnhäusern auf 98 m sowie auf 115 m relativ nah, sodass bei diesen Wohnhäusern der Wohnumfeldschutz auch deshalb tangiert werden könnte, wobei davon auszugehen ist, dass sich das Wohnumfeld eher in autobahnabgewandte Richtung und damit weg von der potentiellen Freileitungstrasse orientiert.

28.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none">Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel) und Wertstufe IV (hoch).

Schutzgut/ Belang	
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt. • Eine Fläche der wertvollen Brutvogellebensräume mit „offenem Status“ schließt sich westlich an die Autobahn bis zur K269 (NLWKN) • Keine wertvollen Bereiche für Gastvögel (NLWKN) • Eine Probefläche für die Gastvögel westlich der Autobahn liegt unterhalb lokaler Bedeutung • Eine Probefläche für die Brutvögel westlich der Autobahn liegt ebenfalls unterhalb lokaler Bedeutung • Keine faunistisch wertvollen Bereiche bekannt
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Schutzgebiete vorhanden • Kompensationsflächen und geschützte Biotope in räumlicher Nähe, aber nicht innerhalb der potenziellen Trassenachse
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Querung von Acker, Straße und Gehölzbereichen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Gley-Podsol und Plaggenesch • Plaggenesch ist als kulturhistorischer Boden eingestuft
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Wasserschutzgebiete
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Ca. 440 m westlich der pot. Trassenachse (westlich der Autobahn) ist eine Fundstreuung aus der Steinzeit ohne nähere Informationen gemeldet
sonstige Erfordernisse der Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine betroffen
Sonstige Belange	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht betroffen

Vorbelastungen

Zwischen den Anschlussstellen Lohne Dinklage und Holdorf herrscht auf der Autobahn A1 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsdichte von 50.600 Fahrzeugen (manuelle Verkehrszählung 2010).

28.3 Fazit

Bei dieser Engstelle werden 200 m Puffer durchquert, es sind acht Wohnhäuser betroffen. Ein Wohnhaus liegt 98 m entfernt, drei liegen in einer Entfernung bis 150 m und vier bis zu 200 m von der potenziellen Trassenachse entfernt.

Zwar wird der 200 m-Puffer der Wohnhäuser unterschritten, aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbeziehung bleibt der gleichbleibende Wohnumfeldschutz gewährleistet bzw. wird dieser nur geringfügig tangiert.

Die Belange der Umwelt und der Raumordnung geben folgende Hinweise: es sind keine faunistisch wertvollen Bereiche bekannt, ein bedeutsamer Brutvogellebensraum mit „Status offen“ liegt vor, ebenso Kartierbereiche der Brut- und Gastvögel. Es liegen keine Schutzgebiete innerhalb der Engstelle, jedoch bestehen im räumlichen Umfeld diverse Kompensationsmaßnahmen und geschützte Biotope, diese liegen aber nicht im Bereich der potenziellen Trassenachse. Die landwirtschaftlichen Flächen werden überwiegend als Acker genutzt, Gehölzbereiche und Straßenverkehrsflächen liegen in der Engstelle ebenfalls vor. Als Bodentypen sind hier Gley-Podsol und Plaggenesch (kulturhistorischer Boden) verzeichnet. Es liegen keine Wasserschutzgebiete vor. Bau- und Bodendenkmale sind innerhalb der Engstelle nicht bekannt. Westlich der Autobahn ca. 400 m westlich der potenziellen Trassenachse, liegt eine Fundstreuung aus der Steinzeit. Der kulturhistorische Plaggenesch spricht eher für den Vorzug einer Freileitung.

Durch die Autobahn mit einer Auslastung von über 50.000 Fahrzeugen pro Tag liegt eine Vorbelastung dieser Engstelle vor.

In der Abwägung stellt sich die Freileitungs- gegenüber der Erdkabelvariante als vorzugswürdig dar.

Die vorliegende Engstelle geht daher unter Berücksichtigung der genannten Belange **als Freileitung in den Variantenvergleich der Tassenkorridore** im Rahmen des Raumordnungsverfahrens.



29 Zusammenfassung

Im Rahmen der Prüfung auf Voraussetzung zur Realisierung von Erdkabeln in technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten auf der 380-kV-Wechselstromebene wurden in der vorliegenden Unterlage insgesamt 28 Engstellen betrachtet und einer z. T. umfangreichen Abwägung unterzogen. Es liegen 23 Engstellen im Landkreis Osnabrück auf dem Netzgebiet der Amprion GmbH sowie 2 Engstellen im Landkreis Cloppenburg und 3 Engstellen im Landkreis Vechta auf dem Netzgebiet der TenneT TSO GmbH.

Zur Prüfung der Engstellen wurde innerhalb des jeweils betroffenen Korridorabschnittes eine potenzielle Trassenführung entwickelt und dargestellt. Sie zielt auf einen möglichst großen Abstand der Trassenachse zu Wohngebäuden im Außenbereich und Wohngebäuden innerhalb der wohnbaulich genutzten Innenbereiche. Insgesamt weisen 131 Wohngebäude weniger als die gem. LROP und BBPlG erforderlichen 200 m-Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich zu den in der Unterlage dargestellten potenziellen Trassenführungen auf. 400 m-Abstände zu Wohngebäuden, welche im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Abs. 4 des Baugesetzbuchs liegen – sofern diese Gebiete dem Wohnen dienen – werden mit den potenziellen Trassenführungen innerhalb der Trassenkorridore nicht tangiert.

Für jedes der 131 Wohngebäude wurde geprüft, ob mit den dargestellten potenziellen Trassenführungen innerhalb der Engstellen eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes vorliegt. Da in den einzelnen Engstellen z. T. mehrere potenzielle Trassenführungen betrachtet wurden, kann die Anzahl der Abstandsunterschreitungen je nach Variante entsprechend variieren.

Innerhalb von Engstellen, bei denen trotz Unterschreitung der erforderlichen 200 m-Abstände zu Wohngebäuden durch die dargestellten potenziellen Trassenführungen eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes voraussichtlich ausgeschlossen werden kann, wurde auf eine vertiefende Prüfung einer technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsoption verzichtet.

Bei Engstellen bzw. bei Wohngebäuden, bei welchen eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann, wurde unter Berücksichtigung des Pilotcharakters des Erdverkabelungsanteils einschließlich

- der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit,
- dem zu erwartenden finanziellen Mehraufwand,
- der technischen Realisierbarkeit sowie
- weiterer abwägungsrelevanter Belange

überprüft, ob in diesen Bereichen ein technisch und wirtschaftlich effizienter Teilerdverkabelungsabschnitt voraussichtlich zum Tragen kommen kann.

Bei Engstellen, die aufgrund eines entsprechend geringen Abstandes im räumlicher Nähe zueinander liegen, wurde geprüft, ob die Engstellen ggf. als ein zusammenfassender Teilerdverkabelungsabschnitt betrachtet werden können.

Als Ergebnis der Prüfung auf Voraussetzung zur Realisierung von Erdkabeln in technisch wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten wurde festgestellt, dass im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zur 380-kV-Leitung von Cloppenburg nach Merzen auf insgesamt zwei Abschnitten die Option der Errichtung jeweils eines Erdkabelabschnittes unter Berücksichtigung aller, auf der Ebene der Raumordnung erkennbaren Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft wird. Eine Übersicht der betrachteten Engstellen ist der Tab. 4 bzw. der Abb. 6 in Kapitel 0.6 zu entnehmen.

Der erste Teilerdverkabelungsabschnitt liegt westlich bzw. südlich des Ortskerns von Merzen. Folglich wird die Engstelle Nr. 5 – Lechtrup zusammen mit der Engstelle Nr. 6 – Südmerzen als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt. Fasst man beide Engstellen als einen gemeinsamen Abschnitt zusammen, würde die Kabelanlage voraussichtlich zwischen vier und sechs Kilometer⁵ aufweisen.

Der zweite Teilerdverkabelungsabschnitt liegt westlich des Ortskerns von Quakenbrück. Hier wird die Engstelle Nr. 11 – Westlich Quakenbrück als Erdkabel in den Variantenvergleich der Trassenkorridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt. Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt voraussichtlich zwischen drei und fünf Kilometer⁶ lang sein wird

⁵ Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 5,7 km angenommen (vgl. Unterlage 6.3 – Teilvariantenvergleich 3, Kapitel 3).

⁶ Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen (vgl. Unterlage 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.3.1).

30 Literaturverzeichnis

- BBPlG, 2016. Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786) geändert worden ist.
- Dense & Lorenz, 2017. Faunistische Untersuchungen zur Genehmigungsplanung der Umspannanlage im Raum Merzen (Fledermäuse, Zauneidechse). Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung, Osnabrück.
- EnLAG, 2009. Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) geändert worden ist.
- Kortemeier Brokmann & ERM, 2015. Raumordnungsverfahren (ROV) 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen Unterlage zur Antragskonferenz.
- ML NDS, 2012. Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) vom 24.09.2012 (Nds. GVBl. S. 350, in Kraft getreten am 03.10.2012).
- ML NDS, 2017. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 17.02.2017 (Nds. GVBl. vom 16.02.2017, S. 26).
- NLStBV, 2010. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2010.
- NLStBV, ArL-LG, ArL-WE, 2017. Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen. Stand: 31.01.2017.



31 Abkürzungsverzeichnis

AC	.....	Alternating current (Wechselstrom)
ALKIS	.....	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ARL WE	.....	Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems
ATKIS	.....	Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BAB	.....	Bundesautobahn
BauGB	.....	Baugesetzbuch
BauNVO	.....	Baunutzungsverordnung
BBPlG	.....	Bundesbedarfsplangesetz (Gesetz über den Bundesbedarfsplan)
BfN	.....	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	.....	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	.....	Bebauungsplan
BÜK	.....	Bodenübersichtskarte
DTK	.....	Digitale Topographische Karte
EnLAG	.....	Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz)
EnWG	.....	Energiewirtschaftsgesetz
FFH-Richtlinie	.....	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLB	.....	Geschützter Landschaftsbestandteil
GOF	.....	Geländeoberfläche
HDÜ	.....	Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung
kHz	.....	Kilohertz
KÜA	.....	Kabelübergangsanlage
KÜS	.....	Kabelübergangsstation
LBE	.....	Landschaftsbildeinheit
LBEG	.....	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LK	.....	Landkreis
LROP	.....	Landesraumordnungsprogramm
LROP-VO	.....	Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen
LRP	.....	Landschaftsrahmenplan
LSG	.....	Landschaftsschutzgebiet
MHGW	.....	Mittlerer Grundwasserhochstand
NAGBNatSchG	.....	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NEP	.....	Netzentwicklungsplan
ND	.....	Naturdenkmal
NDSchG	.....	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NLD	.....	Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege
NLWKN	.....	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	.....	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	.....	Naturschutzgebiet
NWG	.....	Niedersächsisches Wassergesetz
PFV	.....	Planfeststellungsverfahren
ROG	.....	Raumordnungsgesetz
ROV	.....	Raumordnungsverfahren
RROP	.....	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	.....	Raumverträglichkeitsstudie
TK	.....	Trassenkorridor
Tv	.....	Teilvariante
UG	.....	Untersuchungsgebiet
UVPG	.....	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	.....	Umweltverträglichkeitsstudie
VSG	.....	Vogelschutzgebiet
WHG	.....	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	.....	Wasserschutzgebiet