



Raumordnungsverfahren (ROV)

**380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh
gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG),
Projektnummer 16**

Abschnitt Wehrendorf – Lüstringen (Bl. 4211)

Unterlage 7A

Engstellensteckbriefe

Amprion GmbH

**380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh
gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), Projektnummer 16
Abschnitt Wehrendorf – Lüstringen (Bl. 4211)**

**Unterlage 7A
Engstellensteckbriefe**

Auftraggeber:

Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Verfasser:

TNL Energie GmbH
Raiffeisenstraße 7
35410 Hungen

IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg

Hungen und Oldenburg, den 18.04.2019

Inhaltsverzeichnis

A	Einleitung.....	1
A.1	Rechtlicher Hintergrund.....	1
A.1.1	Gesetzliche Vorgaben des Bundes.....	1
A.1.2	Abstandsvorgaben der niedersächsischen Landesplanung	2
A.2	Berücksichtigung der Prüfabstände zur Teilerdverkabelung in der Engstellenanalyse.....	3
A.3	Technische Rahmenbedingungen des Einsatzes von Erdkabeln im 380-kV-Drehstrombereich	7
A.4	Methodisches Vorgehen	8
A.5	Übersicht der Engstellen	11
1	Engstelle Nr. 1 Wehrendorf.....	14
1.1	Lage / Beschreibung Engstelle Nr. 1	14
1.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 1	16
1.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange der Raumordnung Engstelle Nr. 1.....	21
1.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 1	21
1.5	Fazit Engstelle Nr. 1.....	22
2	Engstelle Nr. 2 Mönkehöfen.....	25
2.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 2	25
2.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 2	27
2.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 2.....	30
2.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 2	31
2.5	Fazit Engstelle Nr. 2.....	31
3	Engstelle Nr. 3 Krevinghausen.....	34
3.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 3	34
3.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 3	36
3.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 3.....	40
3.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 3	41
3.5	Fazit Engstelle Nr. 3.....	41

4	Engstelle Nr. 4 Huckriede	43
4.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 4	43
4.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 4	45
4.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 4	51
4.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 4	52
4.5	Fazit Engstelle Nr. 4.....	52
5	Engstelle Nr. 5 Alt Schleddehausen.....	55
5.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 5	55
5.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 5	56
5.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 5	59
5.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 5	59
5.5	Fazit Engstelle Nr. 5.....	60
6	Engstelle Nr. 6 Wellingerhof	62
6.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 6	62
6.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 6	64
6.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 6	66
6.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 6	67
6.5	Fazit Engstelle Nr. 6.....	67
7	Engstelle Nr. 7 Osnabrück Hömmelkenbrinkweg.....	69
7.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 7	69
7.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 7	71
7.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 7	73
7.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 7	73
7.5	Fazit Engstelle Nr. 7.....	74
8	Engstelle Nr. 8 Lüstringen	75
8.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 8	75
8.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 8	77
8.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 8	94
8.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 8	95

8.5	Fazit Engstelle Nr. 8.....	95
9	Engstelle Nr. 9 Am Eichholz	98
9.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 9	98
9.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 9	100
9.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 9	103
9.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 9	103
9.5	Fazit Engstelle Nr. 9.....	104
10	Engstelle Nr. 10 Hengstbrink / Wissingen (Korridor B)	106
10.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 10	106
10.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 10	108
10.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 10	115
10.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 10	115
10.5	Fazit Engstelle Nr. 10.....	116
11	Engstelle Nr. 11 Gut Stockum	118
11.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 11	118
11.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 11	120
11.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 11	122
11.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 11	122
11.5	Fazit Engstelle Nr. 11.....	122
12	Engstelle Nr. 12 Natbergen	124
12.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 12	124
12.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 12	125
12.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 12	129
12.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 12	129
12.5	Fazit Engstelle Nr. 12.....	129
13	Engstelle Nr. 13 Astrup Nord	131
13.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 13	131
13.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 13	133

13.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 13.....	137
13.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 13	137
13.5	Fazit Engstelle Nr. 13.....	138
14	Engstelle Nr. 14 Astrup Süd	140
14.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 14	140
14.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 14	142
14.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 14.....	146
14.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 14	146
14.5	Fazit Engstelle Nr. 14.....	147
15	Engstelle Nr. 15 Schleddehausen	149
15.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 15	149
15.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 15	150
15.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 15.....	158
15.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 15	158
15.5	Fazit Engstelle Nr. 15.....	159
16	Engstelle Nr. 16 Hengstbrink / Wissingen (Variante C)	161
16.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 16	161
16.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 16	163
16.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 16.....	176
16.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 16	177
16.5	Fazit Engstelle Nr. 16.....	177
17	Engstelle Nr. 17 Voxtrup	179
17.1	Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 17	179
17.2	Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 17	181
17.3	Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 17.....	189
17.4	Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 17	190
17.5	Fazit Engstelle Nr. 17.....	190
18	Zusammenfassung	192

19	Literaturverzeichnis.....	194
-----------	----------------------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der Korridore und Engstellen mit Bauweise für den Variantenvergleich	13
Abbildung 2:	Engstelle Nr. 1	15
Abbildung 3:	Engstelle Nr. 1 Blatt A Luftbild	17
Abbildung 4:	Engstelle Nr. 1 Blatt B Luftbild	18
Abbildung 5:	Engstelle Nr. 2	26
Abbildung 6:	Engstelle Nr. 2 Luftbild	28
Abbildung 7:	Engstelle Nr. 3	35
Abbildung 8:	Engstelle Nr. 3 Blatt A Luftbild	37
Abbildung 9:	Engstelle Nr. 3 Blatt B Luftbild	38
Abbildung 10:	Engstelle Nr. 4	44
Abbildung 11:	Engstelle Nr. 4 Blatt A Luftbild (Nordvariante)	46
Abbildung 12:	Engstelle Nr. 4 Blatt B Luftbild (Südvariante)	47
Abbildung 13:	Engstelle Nr. 4 Blatt C Luftbild (Nord- und Südvariante)	48
Abbildung 14:	Engstelle Nr. 5	56
Abbildung 15:	Engstelle Nr. 5 Luftbild	58
Abbildung 16:	Engstelle Nr. 6	63
Abbildung 17:	Engstelle Nr. 6 Luftbild	65
Abbildung 18:	Engstelle Nr. 7	70
Abbildung 19:	Engstelle Nr. 7 Luftbild	72
Abbildung 20:	Engstelle Nr. 8	76
Abbildung 21:	Engstelle Nr. 8 Blatt A Luftbild	79
Abbildung 22:	Engstelle Nr. 8 Blatt B Luftbild	80
Abbildung 23:	Engstelle Nr. 8 Blatt C Luftbild	81
Abbildung 24:	Engstelle Nr. 8 Blatt D Luftbild	82
Abbildung 25:	Engstelle Nr. 8 Blatt E Luftbild	83
Abbildung 26:	Engstelle Nr. 8 Blatt F Luftbild	84
Abbildung 27:	Engstelle Nr. 9	99
Abbildung 28:	Engstelle Nr. 9 Luftbild	101
Abbildung 29:	Engstelle Nr. 10	107
Abbildung 30:	Engstelle Nr. 10 Blatt A Luftbild	110
Abbildung 31:	Engstelle Nr. 10 Blatt B Luftbild	111
Abbildung 32:	Engstelle Nr. 11	119
Abbildung 33:	Engstelle Nr. 11 Luftbild	121
Abbildung 34:	Engstelle Nr. 12	125
Abbildung 35:	Engstelle Nr. 12 Luftbild	127
Abbildung 36:	Engstelle Nr. 13	132
Abbildung 37:	Engstelle Nr. 13 Blatt A Luftbild	134
Abbildung 38:	Engstelle Nr. 13 Blatt B Luftbild	135
Abbildung 39:	Engstelle Nr. 14	141
Abbildung 40:	Engstelle Nr. 14 Luftbild	143
Abbildung 41:	Engstelle Nr. 15	150
Abbildung 42:	Engstelle Nr. 15 Blatt A Luftbild	153
Abbildung 43:	Engstelle Nr. 15 Blatt B Luftbild	154
Abbildung 44:	Engstelle Nr. 16	162
Abbildung 45:	Engstelle Nr. 16 Blatt A Luftbild	166
Abbildung 46:	Engstelle Nr. 16 Blatt B Luftbild	167
Abbildung 47:	Engstelle Nr. 16 Blatt C Luftbild	168
Abbildung 48:	Engstelle Nr. 16 Blatt D Luftbild	169

Abbildung 49:	Engstelle Nr. 16 Blatt E Luftbild.....	170
Abbildung 50:	Engstelle Nr. 17	180
Abbildung 51:	Engstelle Nr. 17 Blatt A Luftbild.....	183
Abbildung 52:	Engstelle Nr. 17 Blatt B Luftbild.....	184
Abbildung 53:	Engstelle Nr. 17 Blatt C Luftbild.....	185

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auslösekriterien als Voraussetzung für die Realisierung als Erdkabel auf technisch-wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten gem. § 2 Abs. 2 S. 1 EnLAG	4
Tabelle 2:	Mindestabstände von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 bis 9, 13 LROP	5
Tabelle 3:	Typschlüssel für die Ermittlung der Gebäude mit Wohnfunktion aus ALKIS 7	
Tabelle 4:	Übersicht der Engstellen mit Bauweise für den Variantenvergleich	12
Tabelle 5:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 1	16
Tabelle 6:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 1	21
Tabelle 7:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 2	27
Tabelle 8:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 2	30
Tabelle 9:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 3	36
Tabelle 10:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 3	40
Tabelle 11:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 4	45
Tabelle 12:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 4	51
Tabelle 13:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 5	57
Tabelle 14:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 5	59
Tabelle 15:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 6	64
Tabelle 16:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 6	66
Tabelle 17:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 7	71
Tabelle 18:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 7	73
Tabelle 19:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 8 im Innenbereich	78
Tabelle 20:	Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 8 im Innenbereich ohne Sichtbeziehung	88
Tabelle 21:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 8 des Außenbereiches.....	89
Tabelle 22:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 8	94
Tabelle 23:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 9	100
Tabelle 24:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 9	103
Tabelle 25:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 10	109
Tabelle 26:	Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 10 ohne Sichtbeziehung ...	113
Tabelle 27:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 10	115
Tabelle 28:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 11	120
Tabelle 29:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 11	122
Tabelle 30:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 12	126
Tabelle 31:	Betroffenheiten anderer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 12	129
Tabelle 32:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 13	133
Tabelle 33:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 13	137
Tabelle 34:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 14	142
Tabelle 35:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 14	146
Tabelle 36:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 15	152
Tabelle 37:	Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 15 ohne Sichtbeziehung ...	156
Tabelle 38:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 15	158

Tabelle 39:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 16	164
Tabelle 40:	Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 16 ohne Sichtbeziehung ...	173
Tabelle 41:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 16	176
Tabelle 42:	Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 17	182
Tabelle 43:	Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 17 im Innenbereich ohne Sichtbeziehung	187
Tabelle 44:	Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 17	189

Abkürzungsverzeichnis

AC	Alternating current (Wechselstrom)
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ArL-LG	Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg
ArL-WE	Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems
BauGB	Baugesetzbuch
BBPlG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz)
EnLAG	Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz)
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
Hs.	Hauptsatz
i. d. F.	in der Fassung
kV	Kilovolt
LROP	Landesraumordnungsprogramm
NLStBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Natur-schutz
ROV	Raumordnungsverfahren
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
UA	Umspannanlage
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
Ziff.	Ziffer

A Einleitung

A.1 Rechtlicher Hintergrund

A.1.1 Gesetzliche Vorgaben des Bundes

Der Bundesgesetzgeber hat im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und den vordringlichen Bedarf für ausgewählte Vorhaben festgelegt. Zudem sind die Möglichkeiten des Einsatzes der Teilerdverkabelung im Übertragungsnetz auf der Höchstspannungsebene im EnLAG und im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) für die in diesen Vorschriften genannten bzw. besonders gekennzeichneten Drehstrom-Pilotprojekte abschließend geregelt.

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) normiert in § 43 Abs. 1 S. 1, § 1 Abs. 1, § 11 Abs. 1 S. 1 und § 49 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 Wehrendorf – Gütersloh werden in § 2 EnLAG genannt. Im Wortlaut des § 2 EnLAG heißt es:

„(1) ¹Um den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz als Pilotvorhaben zu testen, können folgende der in der Anlage zu diesem Gesetz genannten Leitungen nach Maßgabe des Absatzes 2 als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden:

[...]

6. Leitung Wehrendorf – Gütersloh.“

„(2) ¹Im Falle des Neubaus ist auf Verlangen der für die Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörde bei den Vorhaben nach Absatz 1 eine Höchstspannungsleitung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel zu errichten und zu betreiben oder zu ändern, wenn

- 1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,*
- 2. die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen,*
- 3. eine Freileitung gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,*
- 4. eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist oder*
- 5. die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300 Meter beträgt; bei der Bemessung der Breite findet § 1 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes keine Anwendung.*

²Der Einsatz von Erdkabeln ist auch dann zulässig, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 nicht auf der gesamten Länge des jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitts vorliegen.“

Die Regelungen des § 2 EnLAG 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 § 2 Abs. 2 EnLAG 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.

§ 2 Abs. 2 EnLAG formuliert in den Nrn. 3 und 4 in Bezug auf den europäischen Arten- wie auch den Gebietsschutz Kriterien, bei deren Vorliegen die zuständige Behörde eine Teilerdverkabelung verlangen kann. Dies ist der Fall, wenn ein Freileitungsvorhaben gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstieße oder nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (Artenschutz) bzw. § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG (Gebietsschutz) gegeben wäre („Auslösekriterien“). In Nr. 5 des § 2 Abs. 2 EnLAG ist geregelt, unter welchen Voraussetzungen die zuständige Behörde in Bezug auf die Querung von Bundeswasserstraßen eine Teilerdverkabelung verlangen kann.

Das Vorhaben 380-kV-Leitung Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh steht im EnLAG als Nr. 16 in der Liste der Projekte des vordringlichen Bedarfs. Die Benennung als Pilotprojekt für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung erfolgt in § 2 Abs. 1 Nr. 6 EnLAG.

Die vorliegenden Unterlagen umfassen den Teilabschnitt zwischen der Umspannanlage (UA) in Wehrendorf und der UA Lüstringen in Osnabrück.

A.1.2 Abstandsvorgaben der niedersächsischen Landesplanung

Neben den gesetzlichen Anforderungen des Bundes sind bei der Variantenprüfung auch die Ziele und Grundsätze der niedersächsischen Landesplanung zu berücksichtigen. Gemäß Ziff. 07 des Abschnitts 4.2 des Niedersächsischen Landesraumordnungsprogramms (i. d. F. der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm vom 26. September 2017, LROP) sind für Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen folgende Abstandsvorgaben maßgeblich:

1. Abstand von 400 m (gekennzeichnet als Ziel der Raumordnung gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6, 7, 8 LROP) zu **Wohngebäuden**, „⁶ [...] wenn
 - a) diese Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen und
 - b) diese Gebiete dem Wohnen dienen.⁷Gleiches gilt für Anlagen in diesen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen.
⁸Der Mindestabstand nach Satz 6 ist auch zu überbaubaren Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, einzuhalten, auf denen nach den Vorgaben eines geltenden Bebauungsplanes oder gemäß § 34 BauGB die Errichtung von Wohngebäuden oder Gebäuden nach Satz 7 zulässig ist.“
2. Abstand von 200 m (gekennzeichnet als Grundsatz der Raumordnung gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 13 Hs. 1 LROP) „¹³ [...] zu **Wohngebäuden**, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen“.

Anders als im EnLAG 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 gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 LROP ist ein Ziel der Raumordnung. Ziele der Raumordnung sind verbindlich und auf nachfolgenden Planungsebenen – vorbehaltlich der im LROP geregelten Ausnahmen – zwingend zu beachten. Die Abwägungsentscheidung kann sich nicht über ein Ziel der Raumordnung hinwegsetzen. Sofern die Planung den 400-m-Abstand doch unterschreiten will, bedarf es einer Prüfung der im LROP geregelten Ausnahmenvoraussetzungen. Ausnahmsweise kann gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 9 LROP der 400-m-Abstand unterschritten werden, „wenn:

- a) *gleichwohl ein **gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität** gewährleistet ist **oder***
- b) *keine geeignete energiewirtschaftlich zulässige Trassenvariante die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht.“*

Gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 13 Hs. 2 LROP gelten die vorgenannten Ausnahmetatbestände auch für den 200-m-Abstand. Davon abgesehen handelt es sich bei dem 200-m-Abstand des LROP um einen Grundsatz der Raumordnung. Im Gegensatz zu Zielen der Raumordnung sind Grundsätze der Raumordnung auf nachfolgenden Planungsebenen nicht zwingend zu beachten, sondern im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Die in Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 13 Hs. 1 LROP als Grundsatz der Raumordnung geregelte Abstandsvorgabe kann daher nicht nur bei Vorliegen der Ausnahmenvoraussetzungen gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 13 Hs. 2, S. 9 LROP unterschritten werden, sondern auch dann, wenn die Abwägung ergibt, dass der Einhaltung des Abstandes entgegenstehende, andere Belange im Einzelfall überwiegen.

A.2 Berücksichtigung der Prüfabstände zur Teilerdverkabelung in der Engstellenanalyse

Der Prüfgegenstand von Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren für Höchstspannungsdrehstromleitungen ist dem Grundsatz nach auch im Falle der Pilotvorhaben mit Teilerdverkabelungsoption eine Freileitungstrasse. Die Möglichkeit der Teilerdverkabelung ist bei den Pilotvorhaben jedoch von vorneherein, d. h. bereits auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens (ROV), in den Variantenvergleich einzubeziehen.

Die Prüfung der in § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 EnLAG und Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 und 13 LROP festgelegten Abstandskriterien für das Schutzgut Mensch (Tabelle 1) erfolgt auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung, deren aktueller Stand im Winter 2017/2018 beim Landkreis Osnabrück und allen betroffenen Kommunen abgefragt wurde. Das Untersuchungsgebiet (im Folgenden: UG) für die Prüfung der Abstände umfasst einen Bereich von 400 m rechts und links der potenziellen Trassenverläufe. Die Abstände werden im Folgenden auch als „Abstandspuffer“ oder „Puffer“ bezeichnet. Die (bezogen auf das beantragte Vorhaben) vorgenommene Zuordnung der Auslösekriterien zur Ermittlung des Vorliegens der Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung ist Tabelle 1 zu entnehmen. Zusätzlich werden in Tabelle 2 die von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen grundsätzlich einzuhaltenden Abstände gemäß LROP genannt.

Nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand sind die Voraussetzungen der Auslösekriterien zum Arten- und Gebietsschutz gem. § 2 Abs. 2 Nr. 3 und 4 EnLAG nicht gegeben.

Eine Bundeswasserstraße mit einer Breite von mindestens 300 m kommt im UG nicht vor. Daher sind auch die Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 5 EnLAG nicht gegeben.

Tabelle 1: Auslösekriterien als Voraussetzung für die Realisierung als Erdkabel auf technisch-wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten gem. § 2 Abs. 2 S. 1 EnLAG

Kategorie	Mindestabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
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	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Auslösekriteriums gemäß § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EnLAG
soweit diese Gebiete nicht vorwiegend dem Wohnen dienen (Gewerbegebiete (GE) u.a.)	0 m	Analog bleiben faktische Wohnnutzungen innerhalb von Baugebieten, die nicht zu Wohnzwecken ausgewiesen wurden, bei der Prüfung des Auslösekriteriums unberücksichtigt.
Wohngebäude im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB (einschließlich mit Innenbereichssatzungen belegter Gebiete) ¹		
Wohngebäude im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen	400 m	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Auslösekriteriums gemäß § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EnLAG
Wohngebäude im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete nicht vorwiegend dem Wohnen dienen	0 m	Analog bleiben faktische Wohnnutzungen innerhalb von Gebieten, die nicht vorwiegend dem Wohnen dienen bzw. nicht zu Wohnzwecken ausgewiesen wurden, bei der Prüfung der Auslösekriterien unberücksichtigt.
Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (einschließlich mit Außenbereichssatzungen belegter Gebiete) ¹		
Wohngebäude im Außenbereich / im Geltungsbereich einer Außenbereichssatzung	200 m	Prüferfordernis bei Unterschreitung des Auslösekriteriums gemäß § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 EnLAG

Erläuterung:

¹ Spezielle Auslösekriterien, die sich auf die Geltungsbereiche von Innen- und Außenbereichssatzungen beziehen, sind im EnLAG zwar nicht formuliert. Die zur Verfügung gestellten Satzungen waren jedoch bei der Prüfung des Vorliegens der Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 EnLAG zur Abgrenzung von Innen- und Außenbereich zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Mindestabstände von neu zu errichtenden Höchstspannungsfreileitungen gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 bis 9, 13 LROP

Kategorie	Mindestabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
Wohngebäude, vergleichbar sensible Anlagen und überbaubare Grundstücksflächen im Geltungsbe- reich eines Bebauungsplanes		
soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen (Kleinsiedlungsgebiet (WS), Reines Wohngebiet (WR), Allgemeines Wohngebiet (WA), Besonderes Wohngebiet (WB), Mischgebiet (MI), Dorfgebiet (MD))	400 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 LROP
vergleichbar sensible Anlagen in den genannten Gebieten (Insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen)	400 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 7 LROP Nicht hierzu zählen Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche und kulturelle Zwecke sowie Sport- und Freizeitwecke, die von ihren Benutzern nur tagsüber und nicht überwiegend täglich genutzt werden (s. Begründung LROP)
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	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 8 LROP
soweit diese Gebiete nicht dem Wohnen dienen (Gewerbegebiete (GE)) u.a.	0 m	Analog bleiben faktische Wohnnutzungen innerhalb von Baugebieten, die nicht zu Wohnzwecken ausgewiesen wurden, bei den der Prüfung der Mindestabstände unberücksichtigt.
Wohngebäude, vergleichbar sensible Anlagen und überbaubare Grundstücksflächen im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB (einschließlich mit Innenbereichssatzungen belegter Gebiete) ¹		
Wohngebäude im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen	400 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 LROP
vergleichbar sensible Anlagen im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen (Insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen)	400 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 7 LROP Nicht hierzu zählen Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche und kulturelle Zwecke sowie Sport- und Freizeitwecke, die von ihren Benutzern nur tagsüber und nicht überwiegend täglich genutzt werden (s. Begründung LROP)
überbaubare Grundstücksflächen im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete dem Wohnen dienen und die Errichtung von Wohngebäuden bzw. vergleichbar sensiblen Anlagen auf diesen Grundstücksflächen bauplanungsrechtlich zulässig ist	400 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV als Ziel der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 8 LROP

Kategorie	Mindestabstand	Rechtsbezug, Bemerkung
Wohngebäude, vergleichbar sensible Anlagen und überbaubare Grundstücksflächen im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB (einschließlich mit Innenbereichssatzungen belegter Gebiete) ¹		
Wohngebäude im unbeplanten Innenbereich / im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung, soweit diese Gebiete nicht dem Wohnen dienen	0 m	Analog bleiben faktische Wohnnutzungen innerhalb von Gebieten, die nicht vorwiegend dem Wohnen dienen bzw. zu Wohnzwecken ausgewiesen wurden, bei den Mindestabständen unberücksichtigt.
Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (einschließlich mit Außenbereichssatzungen belegter Gebiete) ¹		
Wohngebäude im Außenbereich / im Geltungsbereich einer Außenbereichssatzung	200 m	Mindestabstand bei neu zu errichtenden Freileitungen als Grundsatz der Raumordnung gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 12 LROP

Erläuterung:

¹ Spezielle Mindestabstände, die sich auf die Geltungsbereiche von Innen- und Außenbereichssatzungen beziehen, sind im LROP zwar nicht formuliert. Die zur Verfügung gestellten Satzungen waren jedoch bei der Prüfung der Mindestabstände gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6 bis 9, 13 LROP zur Abgrenzung von Innen- und Außenbereichen zu berücksichtigen.

Die Ermittlung der im Hinblick auf die Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 EnLAG und die Mindestabstände gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6-9, 13 LROP näher zu betrachtenden Bereiche des UG wurde auf der Grundlage folgender Festlegungen vorgenommen:

- Auswertung der aktuellen Bebauungspläne (Winter 2017/18) für das Untersuchungsgebiet.
- Gemessen wurden die Abstände von der potenziellen Trassenachse der jeweils betrachteten Variante(n) zur Außenkante des Wohngebäudes bzw. zu Anlagen mit vergleichbar sensiblen Nutzungen. Für Gebiete, die mit bestandskräftigen Bebauungsplänen belegt sind, in denen aber noch keine Bebauung besteht, gilt gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 8 LROP der Abstand zur überbaubaren Grundstücksfläche (kommt im UG nicht vor).
- Gebiete, für die eine Außenbereichssatzung vorliegt, gehören zum Außenbereich gemäß § 35 BauGB.
- Gebiete, für die eine Innenbereichssatzung vorliegt, gehören zum unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB. Hier ist anhand des Inhalts der Innenbereichssatzung bzw. der Eigenart der näheren Umgebung des Wohngebäudes zu prüfen, ob das Gebiet, in dem es liegt, dem Wohnen dient.
- Für die unbeplanten Innenbereiche erfolgt die Prüfung der wohnbaulichen Nutzung mit Bezug auf den jeweiligen Einzelfall.
- In der Aufstellung befindliche Bebauungspläne 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 abgeschlossen ist und verlässlich davon ausgegangen werden kann, dass der Bebauungsplanentwurf in der vorliegenden Form als Satzung beschlossen wird.
- Die Zuordnung, ob es sich um ein Gebäude mit Wohnfunktionen handelt, erfolgt auf der Grundlage des ALKIS-Basis-Katalogs. Folgende Typschlüssel, denen eine Wohnnutzung oder sensible Nutzung zugeordnet ist, sind im UG vorhanden (Tabelle 3):

Tabelle 3: Typschlüssel für die Ermittlung der Gebäude mit Wohnfunktion aus ALKIS

Typschlüssel gem. ALKIS	Im Untersuchungsgebiet vorhanden
1000 Wohngebäude	X
1110 Wohngebäude mit Gemeinbedarf	-
1120 Wohngebäude mit Handel und Dienstleistungen	X
1130 Wohngebäude mit Gewerbe und Industrie	-
1210 Land- und forstwirtschaftliches Wohngebäude	X
1223 Forsthaus (gleichzeitig Wohnhaus und Dienststelle)	-
2310 Gebäude für Handel und Dienstleistung mit Wohnen	-
3000 Gebäude für öffentliche Zwecke (nur Kindertagesstätten)	X
3021 Allgemein bildende Schulen	-
3022 Berufsbildende Schulen	-
3023 Hochschulgebäude	-
3051 Krankenhaus	-
3100 Gebäude für öffentliche Zwecke mit Wohnen	-

A.3 Technische Rahmenbedingungen des Einsatzes von Erdkabeln im 380-kV-Drehstrombereich

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes ist immer vor dem Hintergrund des Pilotcharakters des Erdkabels abzuwägen. Zu berücksichtigen sind insbesondere die aufgrund mangelnder Erfahrungswerte mit der Erdkabeltechnik verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand.

Die Teilverkabelung von geplanten 380-kV-Stromkreisen führt zu komplexen physikalischen Phänomenen und Wechselwirkungen, die bei reinen Freileitungsübertragungsstrecken 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 potenziellen 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, sowie Schäden an Betriebsmitteln durch Überspannungen sind unbedingt zu vermeiden. Weder Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit noch Qualität des Übertragungsnetzes dürfen durch die zusätzliche AC-Verkabelung beeinträchtigt werden.

Die technischen Restriktionen beruhen auf einem grundsätzlich anderen netztechnischen Verhalten der Erdkabelabschnitte gegenüber einem Freileitungssystem. Aufgrund der vielfach höheren Kapazitätsbelege von Kabeln gegenüber Freileitungen wirken sich diese bei Netzausbaumaßnahmen unterschiedlich stark auf Netzresonanzfrequenzen (Reihen- oder Parallelresonanzen) aus, die zum Beispiel durch Schaltungen im Netz angeregt und zu Überspannungen führen können. Durch die AC-Verkabelung werden die Resonanzstellen im Netz in tiefere Frequenzbereiche verschoben. Durch im Netz immer vorhandene Oberschwingungen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass kritische Netzresonanzfrequenzen angeregt werden.

Fallen die Oberschwingungsfrequenz und die Netzresonanzfrequenz zusammen, ergibt sich in Abhängigkeit von der Art der überschwingungserzeugenden 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, auch in unterlagerten

Kundenanlagen, führen kann. Bei zunehmendem Anteil der Erdkabelabschnitte werden die vorgenannten Netzresonanzstellen im Frequenzband teilweise deutlich unter die fünfte Harmonische verschoben und es treten 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

Der Netzwiederaufbau nach Großstörungen wird durch die AC-Verkabelungsanteile deutlich erschwert

- die Netzzuverlässigkeit und die Systemsicherheit können bei vielen AC-Verkabelungen 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 auch, dass ein häufiger Wechsel zwischen Freileitungs- und Erdkabelabschnitten im technischen Betrieb zu Problemen führen kann (s. o.).

A.4 Methodisches Vorgehen

In Kapitel A.2 wurde bereits dargestellt, dass der Prüfgegenstand dem Grundsatz nach auch im Falle der Pilotvorhaben mit Teilerdverkabelungsoption eine Freileitungstrasse ist.

Die Berücksichtigung der Teilerdverkabelungsoption erfolgt allerdings bereits bei der Variantenermittlung. Bei der Entwicklung von Korridorvarianten im ROV sollen gem. Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen (NLStBV et al., 2017) möglichst keine oder wenige 400-m-Abstände und möglichst keine oder wenige 200-m-Abstände zu Wohnbebauung unterschritten werden.

Die im Folgenden betrachteten Engstellen sind die Teilabschnitte der verschiedenen Korridore, für die eine Teilerdverkabelung in Betracht kommt. In der Engstellenanalyse werden ausschließlich die Trassenabschnitte betrachtet, in denen es zu einer Unterschreitung der gesetzlich (§ 2 Abs. 2 Nr. 1, 2 EnLAG) und landesplanerisch (Abschnitt 4.2 Ziff. 07, S. 6, 7, 8, 13 LROP) vorgegebenen Abstände (siehe Kapitel A.1 und A.2) zur Wohnbebauung kommt.

Trassenabschnitte außerhalb der Prüfabstände/maßgeblichen Puffer sind nicht bewertungsrelevant. Entsprechend werden in den Abbildungen für jede einzelne Engstelle (Kapitel 1 bis Kapitel 16) ausschließlich die Trassenabschnitte innerhalb der Puffer zu Wohngebäuden als Linie dargestellt. Eine möglichst geringe Beeinträchtigung des Wohnumfelds wurde bei der dargestellten Trassenführung bereits berücksichtigt. Außerhalb der Prüfabstände/maßgeblichen Puffer wurde geprüft, ob der Bau einer

380-kV-Leitung technisch machbar ist. Eine konkrete Trassenführung wird jedoch in diesem frühen Planungsstadium für die Bereiche außerhalb der Puffer zu Wohngebäuden noch nicht festgelegt und deshalb in den Abbildungen nicht dargestellt. Die detaillierte Planung erfolgt im späteren Planfeststellungsverfahren (PFV). Darauf aufbauend erfolgt im PFV auch eine noch eingehendere Überprüfung der in dieser Unterlage dargestellten Engstellen.

Die Engstellenanalyse dient der Ermittlung und Bewertung der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf den Menschen und andere Schutzgüter/Belange für diese Trassenabschnitte. Weitere als die hier betrachteten Engstellen ergeben sich nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand nicht; insbesondere liegen die Voraussetzungen der Auslösekriterien zum Arten- und Gebietschutz gem. § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 und 4 EnLAG nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand nicht vor (vgl. Artenschutz-Fachbeitrag, Natura 2000-Verträglichkeitsstudie). Engstellen aufgrund des Vorliegens der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 5 EnLAG ergeben sich ebenfalls nicht, da Bundeswasserstraßen mit einer Breite von mindestens 300 m im UG nicht vorkommen.

Ziel der Engstellenanalyse ist zum einen ein frühes Ausschließen von (insb. für das Wohnumfeld) stark nachteiligen Untervarianten, also kleinräumigen Aufspreizungen der Korridore. Zum anderen soll für die kritischen Abschnitte der Korridore, in denen es zu einer Unterschreitung der in § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 EnLAG genannten Abstände kommt, die Bauweise als Freileitung oder Erdkabel festgelegt werden. Gem. NLStBV et al., (2017) ist 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.“*

Gemäß Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 9 und 13 Hs. 2 LROP ist eine Unterschreitung des 400-m- und des 200-m-Abstandes zu Wohngebäuden und vergleichbar sensiblen Anlagen durch eine neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitung ausnahmsweise erlaubt, wenn trotz der Abstandsunterschreitung ein *„gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet ist“* (vgl. Kap. A.1.2). Ziel der Engstellenanalyse ist es, zu prüfen und zu bewerten, ob an den Stellen, an denen die geplante Freileitung die Abstandsvorgaben nicht einhält, ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität der betroffenen Wohngebäude gewährleistet ist. Mögliche Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität aufgrund der Abstandsunterschreitung werden gem. NLStBV et al. (2017) unter anderem anhand der Ausrichtung der Hauptaufenthaltsbereiche (Wohnbereich und Garten), Sichtbeziehungen, Vorbelastungen durch weitere Infrastruktur und Abstände der Trasse zum Wohngebäude bewertet.

Die Wohngebäude und Anlagen mit vergleichbar sensiblen Nutzungen (insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen) gem. ALKIS-Abfrage werden im Gelände geprüft. Dabei wird ermittelt, in welche Richtung Wohnbereich und Garten ausgerichtet sind und ob eine Sichtverschattung der potenziellen neuen Freileitung (z. B. durch Gehölze oder Gebäude) vorhanden ist.

Die Sichtbeziehung wird eingeteilt in die Kategorien

- Keine Sichtbeziehung,
- Geringfügige Sichtbeziehung,
- Weitgehende Sichtbeziehung,
- Freie Sichtbeziehung.

Die Einordnung in die Kategorien erfolgt vor Ort. Es handelt sich dabei um eine allgemeine gutachterliche Einschätzung.

Für die Bewertung der Sichtbeziehung der betroffenen Wohngebäude oder vergleichbar sensiblen Anlagen zur potenziellen neuen Freileitung ist nur der Trassenabschnitt maßgeblich, der sich innerhalb

der 400- oder 200-m-Abstände zu den Wohngebäuden bzw. vergleichbar sensiblen Anlagen befindet. Zudem wird insbesondere die Sicht aus den Hauptaufenthaltsbereichen der Gebäude (Wohnbereich und Garten) geprüft. Sind diese von der Trasse abgewandt, gibt es keine relevante Sichtbeziehung.

Grundsätzlich wird im Außenbereich eine weitgehende bis freie Sichtbeziehung und im Innenbereich eine geringfügige bis freie Sichtbeziehung zur Trasse als Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gewertet.

Gem. NLStBV et al. (2017) sind *„die Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes, das durch einen Erdkabelabschnitt geschützt werden soll, aufgrund der Abstandsunterschreitung qualitativ zu bewerten und nicht vorrangig quantitativ: dies erfolgt u.a. anhand einer Bewertung des nahen Wohnumfeldes, Ausrichtung des Wohnumfeldes, Vorbelastungen durch andere Infrastrukturmaßnahmen, Abstände.“*

Deshalb werden zusätzlich zu den Sichtbeziehungen auch Vorbelastungen bei der Bewertung der Wohnumfeldqualität mit berücksichtigt. Es wird geprüft, ob sie als bereits vorhandene Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität des jeweiligen Wohngebäudes bzw. der vergleichbar sensiblen Anlage einzustufen sind. Ist die Wohnumfeldqualität bereits beeinträchtigt, wird geprüft, ob die potenzielle neue Trasse eine weitere bzw. zusätzliche Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität darstellt.

Als Vorbelastungen werden berücksichtigt:

- Bestehende Freileitungen (Hochspannung oder Höchstspannung) innerhalb der 200- oder 400-m-Abstände zur Wohnbebauung
- Autobahnen (einschl. akustische Wahrnehmbarkeit (Quelle: Lärmkartierung der Gewerbeaufsichtsverwaltung (GAV, 2013))
- Weitere überregionale Straßen mit starkem Verkehrsaufkommen (akustische Wahrnehmbarkeit gem. Lärmkartierung der Gewerbeaufsichtsverwaltung (GAV, 2013) sowie subjektives Empfinden im Gelände))
- Eisenbahntrassen (akustische Wahrnehmbarkeit gem. Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen des Bundes, Eisenbahnbundesamt, o.J.)
- Industrie oder Gewerbe (größere Anlagen, die sichtbar oder akustisch wahrnehmbar sind, wie z.B. Gewerbehallen, Windenergieanlagen)

Bei der Bewertung des Wohnumfelds wird ebenfalls berücksichtigt, dass die bestehende 220-kV-Freileitung zurückgebaut wird und durch die geplante 380-kV-Leitung ersetzt wird. In einigen Bereichen ist eine Mitnahme der bestehenden 110-kV-Leitung (Bl. 0088) auf dem Gestänge der neu zu errichtenden 380-kV-Leitung bzw. zwischen Wehrendorf und dem Bereich Krevinghausen auf dem Gestänge der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) geplant, was in diesen Bereichen zu einer Entlastung des Wohnumfelds führen kann.

Deshalb wird beim Bestehen einer Vorbelastung durch eine oder mehrere Freileitungen bei der Bewertung der Wohnumfeldqualität berücksichtigt, ob die neue potenzielle Trasse im Vergleich zur bestehenden Trasse näher an das Wohngebäude heranrückt, in der Bestandstrasse verläuft oder vom Wohngebäude abrückt. Ein Abrücken der Trasse kann dazu führen, dass keine zusätzliche Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität erfolgt, es kann sogar eine Verbesserung eintreten. Eine Trassenführung innerhalb der Bestandstrasse oder ein Heranrücken der Trasse kann bei einer entsprechenden Sichtbeziehung zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität führen, insbesondere da aufgrund der höheren Spannungsebene bei der 380-kV-Leitung von höheren Masten im Vergleich zum Bestand auszugehen ist.

Verläuft die Leitung in sehr geringer Distanz zum Wohngebäude, ist in der Regel eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Aus der Kombination der Bewertung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz zur Leitung kann schließlich gefolgert werden, ob durch die potenzielle neue Freileitung eine weitere bzw. zusätzliche Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität eintritt. Für diese Fälle wird die Möglichkeit eines Erdkabelabschnittes geprüft.

Darüber hinaus wird die Betroffenheit weiterer Belange der Umwelt und Raumordnung im Bereich der Engstellen ermittelt und mit in die Bewertung einbezogen. Die betroffenen Belange werden dafür tabellarisch im Rahmen jeder Engstelle aufgeführt. Die in den Tabellen enthaltenen Angaben sind dem UVP-Bericht (Unterlage 2) sowie der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage 5) entnommen.

Bei allen Engstellen wird ferner unter Berücksichtigung des Pilotcharakters des Erdverkabelungsanteils einschließlich

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

überprüft, ob ein technisch und wirtschaftlich effizienter Teilerdverkabelungsabschnitt möglich ist.

In einem weiteren Kapitel werden artenschutzrechtliche Belange und das Thema Natura 2000 geprüft und beschrieben. Wie eingangs erwähnt, wird die Trasse nur dort betrachtet, wo die jeweiligen einzuhaltenden Abstände zur Wohnbebauung unterschritten werden. Dies bedingt, dass sich die Aussagen in Bezug auf Arten- und Gebietsschutz (Natura 2000) auch nur auf diesen unmittelbaren Bereich der Trasse beziehen. Auswirkungen des Vorhabens mit weiter reichenden Wirkweiten, wie z. B. der Vogelschlag, lassen sich für die hier betrachteten kurzen Leitungsabschnitte methodisch bedingt nicht ziel führend beurteilen und fließen daher nicht in die Bewertung ein. Die weiter reichenden Auswirkungen werden im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 4) einer eingehenden Prüfung unterzogen und aus der Sichtweise des Arten- und Gebietsschutzes beurteilt. Abgewichen wird von dieser Vorgehensweise nur, wenn aus den derzeit verfügbaren Daten Hinweise auf vogelschlagrelevante Arten im unmittelbaren Engstellenbereich vorliegen (z. B. bei Querung von avifaunistisch wertvollen Bereichen gemäß NLWKN).

Im Ergebnis wird für jede einzelne Engstelle die Bauweise als Freileitung oder Erdkabel als Basis für die Beschreibung und Bewertung in den Antragsunterlagen festgelegt.

In der Auswirkungsprognose des Berichtes zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (im Folgenden: UVP-Bericht, Unterlage 2) werden dann zusätzlich die Wirkintensitäten und Konfliktpotenziale bilanziert und in der Raumverträglichkeitsstudie (RVS, Unterlage 5) werden die konkreten Auswirkungen im gesamten Korridor bzw. im Untersuchungsgebiet bei Betroffenheit der Belange in Erdkabel- und Freileitungsabschnitten bewertet.

Die endgültige Entscheidung darüber, ob eine Freileitung oder eine Teilerdverkabelung vorzusehen ist, erfolgt erst im nachfolgenden PFV. In der das ROV abschließenden landesplanerischen Feststellung erfolgt die Berücksichtigung der Teilerdverkabelungsoption in dem Maße, wie dies für den Variantenvergleich und damit die Abschätzung der Raumverträglichkeit bzw. Umweltverträglichkeit eines ggf. erforderlichen Kabelabschnittes notwendig ist.

A.5 Übersicht der Engstellen

Im UG gibt es insgesamt 16 Engstellen in den Korridoren A, B und C zwischen der UA Wehrendorf und der UA Lüstringen.

Im UG ist eine Gesamtzahl von mehr als 490 im Innenbereich liegenden Wohngebäuden und mehr als 100 im Außenbereich liegenden Wohngebäuden betroffen, bei denen der Abstand von 400 m bzw. 200 m zur potenziellen Trasse von einer oder mehreren Varianten unterschritten wird.

Insgesamt ergeben sich für die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Engstellen als Resultat der Ausführungen in den Kapiteln 1-17 folgende Bauweisen (Tabelle 4, Abbildung 1):

Tabelle 4: Übersicht der Engstellen mit Bauweise für den Variantenvergleich

Bezeichnung Engstelle	Korridore	Bauweise für den Variantenvergleich
Nr. 1 Wehrendorf	A, B, C	Freileitung
Nr. 2 Mönkehöfen	A, B, C	Freileitung
Nr. 3 Krevinghausen	A, B, C	Freileitung
Nr. 4 Huckriede	A, B	Freileitung
Nr. 5 Alt Schleddehausen	A, B	Freileitung
Nr. 6 Wellingerhof	A	Freileitung
Nr. 7 Osnabrück Hömmelkenbrinkweg	A	Freileitung
Nr. 8 Lüstringen	A	Erdkabel
Nr. 9 Am Eichholz	B	Freileitung
Nr. 10 Hengstbrink / Wissingen (Variante B)	B	Erdkabel
Nr. 11 Gut Stockum	B, C	Freileitung
Nr. 12 Natbergen	B, C	Freileitung
Nr. 13 Astrup Nord	C	Freileitung
Nr. 14 Astrup Süd	C	Freileitung
Nr. 15 Schleddehausen	C	Erdkabel
Nr. 16 Hengstbrink / Wissingen (Variante C)	C	Erdkabel
Nr. 17 Voxtrup	B, C	Erdkabel

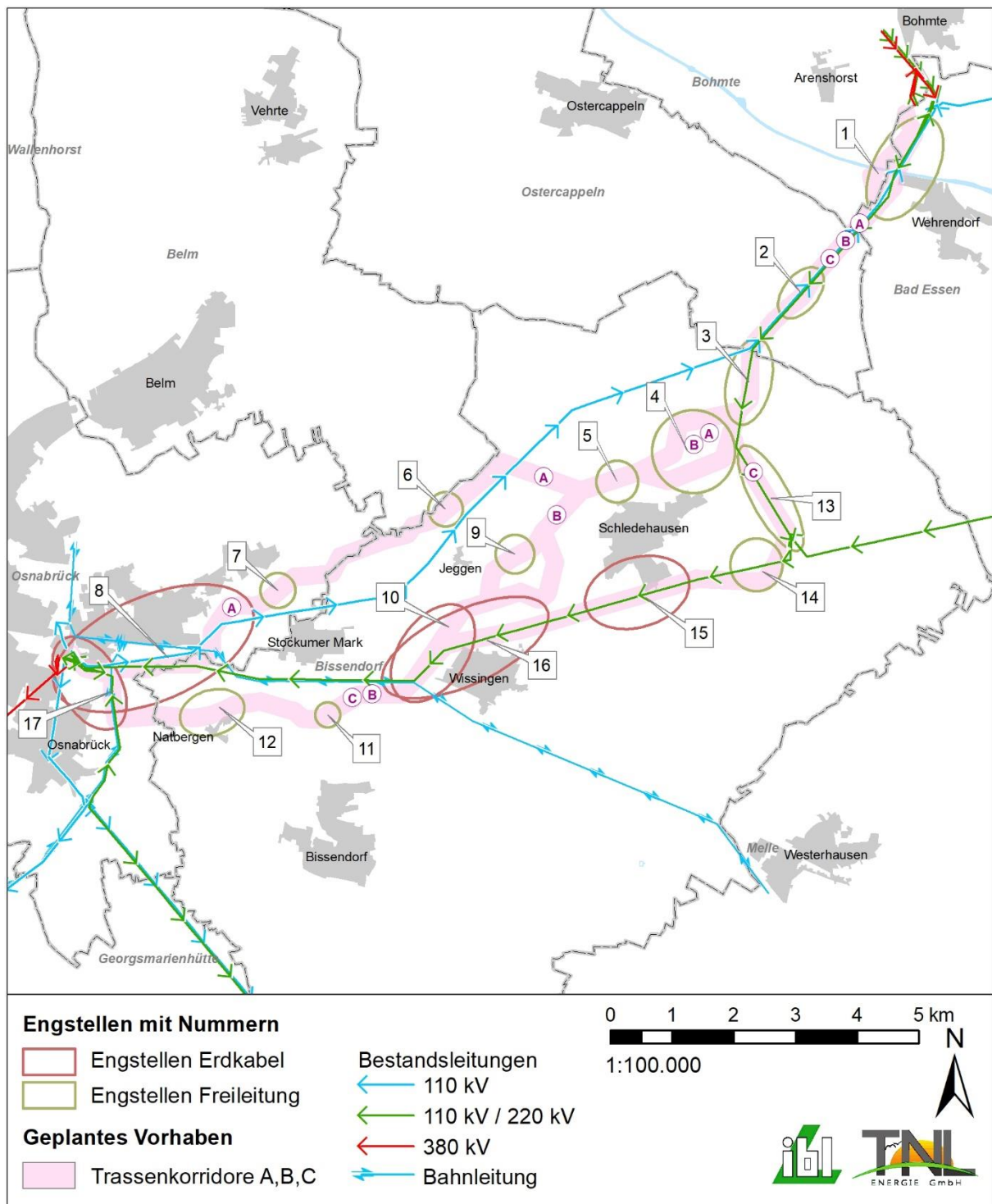


Abbildung 1: Übersicht der Korridore und Engstellen mit Bauweise für den Variantenvergleich

1 Engstelle Nr. 1 Wehrendorf

Die Engstelle betrifft die Korridore A, B und C.

Nächste Engstelle südlich: ca. 1.940-2.000 m (Engstelle Nr. 2 West-/Ostvariante)

1.1 Lage / Beschreibung Engstelle Nr. 1

Die Engstelle Nr. 1 Wehrendorf befindet sich im Nordosten des UG, westlich von Wehrendorf, kurz vor der UA Wehrendorf. Die in Abbildung 2 dargestellte Trasse verläuft mit Abweichungen entlang der bestehenden Leitungen, quert den Mittellandkanal (s. Abbildung 2, Verlauf in Ost-West-Richtung) und die Bundesstraße B 65 (s. Abbildung 2, verläuft südlich parallel zum Mittellandkanal). Die Trasse verläuft weitgehend über landwirtschaftlich genutzte Flächen und durchquert in einem kurzen Abschnitt ein Waldstück.

Für den Bau der 380-kV-Leitung wäre die Verlagerung einer Bestandsleitung notwendig (siehe Abbildung 2). In dem Bereich verlaufen zurzeit zwei Bestandsleitungen. Eine 110-kV-Freileitung (Bl. 0088, blau dargestellt) sowie eine 110-kV-/220-kV-Freileitung (Bl. 2432, grün dargestellt). Die bestehenden 220-kV-Stromkreise auf dem Gestänge der Bl. 2432 werden demontiert, da diese Spannungsebene durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt wird. Die 110-kV-Freileitung (Bl. 0088) wird demontiert werden und die Stromkreise werden zukünftig auf dem Gestänge der verbleibenden 110-kV-Leitung (Bl. 2432) mitgeführt. Im Bereich der Engstelle ist eine Verlagerung dieser 110-kV-Leitung nach Osten vorgesehen. Für 110-kV-Freileitungen gelten die Abstandsvorgaben gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 6-9, 13 LROP (siehe Kap. A) nicht.

Neben der in dieser Engstelle betrachteten Trassenführung ist es auch möglich, die Trasse weiter westlich der dargestellten Trasse zu führen und damit die 200- und 400-m-Mindestabstände zu Wohngebäuden zu umgehen. Aufgrund der bereits bestehenden Leitungen, der möglichen Bündelung und des Umstandes, dass in der Bestandstrasse Leitungen wie oben beschrieben erhalten bleiben, wird die in Abbildung 2 dargestellte östliche Variante nicht von vornherein verworfen. Beide Möglichkeiten werden im Rahmen des Untervariantenvergleiches (Unterlage 6) als Variante Ost und Variante West gegenübergestellt.

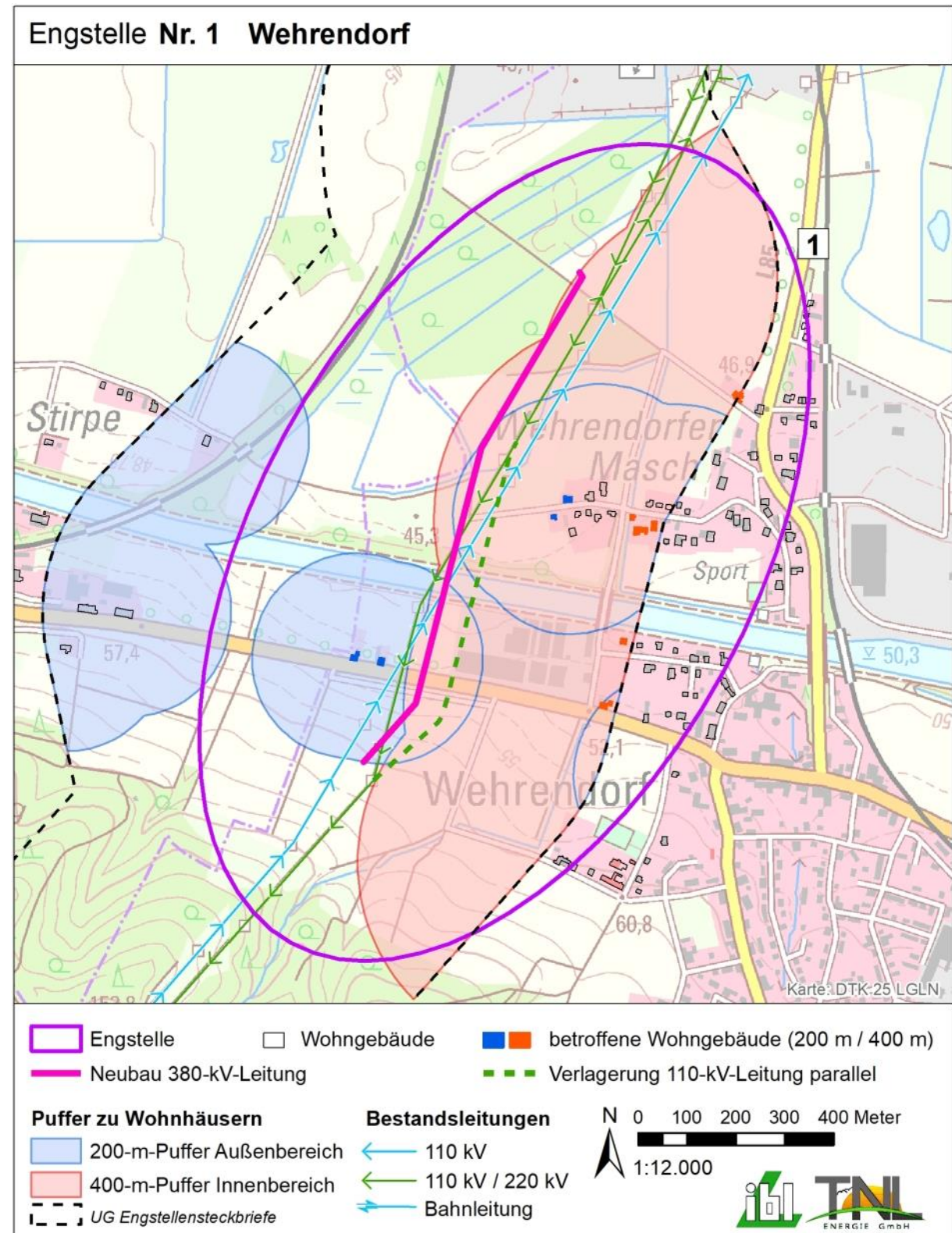


Abbildung 2: Engstelle Nr. 1

1.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 1

In der Engstelle sind insgesamt elf Wohngebäude von Abstandsunterschreitungen betroffen (Tabelle 5). Bei insgesamt sieben im Innenbereich von Wehrendorf und Wehrendorfer Masch liegenden Wohngebäuden wird der 400-m-Abstand unterschritten (Länge ca. 990 m). Bei vier im Außenbereich liegenden Wohngebäuden wird der 200-m-Abstand unterschritten (Länge ca. 670 m).

Die Engstelle ist durch mehrere Vorbelastungen der Wohnumfeldqualität geprägt. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und die 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) queren die Engstelle und bilden für einige Wohngebäude eine Vorbelastung. Eine Bahntrasse, die westlich der Engstelle verläuft, ist als akustische Vorbelastung für die komplette Engstelle einzustufen. Von der B 65 mit ca. 8.300 KFZ/Tag ist für den südlichen Bereich der Engstelle eine akustische Vorbelastung gegeben. Des Weiteren ist der Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal für unmittelbar umliegende Wohngebäude als Vorbelastung einzustufen.

Tabelle 5: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 1

Adresse	Abstand Haus - Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Bohmter Str. 15	386	W	N, NW	Gehölze, Gebäude	geringfügig	110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Bahnstrecke	nein
Auf der Masch 45	375	W	S	Gehölze, Gebäude	keine	110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Bahnstrecke, Mittellandkanal	nein
Auf der Masch 47	350	W	S	Gehölze, Gebäude	keine		nein
Auf der Masch 47A	342	W	S	Gehölze, Gebäude	keine		nein
Auf der Masch 49	328	W	S, W	Gehölze, Gebäude	keine		nein
Am Kanal 14	374	W	unterschiedlich	Brücke, Gehölze, Relief	keine		nein
Osnabrücker Str. 340	365	W	N, W	Industrieanlage, Gehölze	geringfügig	110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Bahnstrecke, Mittellandkanal, Bundesstr., Industrieanlage	nein
Wohngebäude des Außenbereiches							
Auf der Masch 54	187	W	S, W	Gehölze	geringfügig	110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Eisenbahn, Mittellandkanal	nein
Auf der Masch 59	172	W	N, W	-	freie		nein
Osnabrücker Str. 372	83	O	unterschiedlich	Gehölze, Gebäude	geringfügig	110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Eisenbahn, Bundesstr., Mittellandkanal	nein
Osnabrücker Str. 374	136	O	N, W	Gehölze, Gebäude	weitgehend		nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 3 und Abbildung 4 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild im Verlauf von Norden nach Süden.



Abbildung 3: Engstelle Nr. 1 Blatt A Luftbild



Abbildung 4: Engstelle Nr. 1 Blatt B Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Das Wohngebäude **Bohmter Str. 15** befindet sich 386 m östlich der Trasse. Wohnbereich und Garten des betroffenen Wohngebäudes sind nach Norden und Nordwesten ausgerichtet und von mittelhohen Gehölzstrukturen fast vollständig umfasst. Ein Wirtschaftsgebäude befindet sich im nordwestlichen Bereich des Grundstückes und bildet teilweise eine weitere Sichtbarriere zur Leitung. Zusätzlich bildet der Waldbereich eine geschlossene Sichtbarriere zum südlichen Abschnitt der Trasse. Es ist demzufolge von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Die bestehenden 110-kV- und 110-kV/220-kV-

Leitungen verlaufen zwischen dem Wohngebäude und der Trasse. Bei einer Realisierung der in dieser Engstelle betrachteten Trassenführung würde die dem Wohngebäude am nächsten liegende Leitung (Bl. 0088) abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) mitgeführt werden. Insgesamt ist eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Wohnbereich und Garten der betroffenen Wohngebäude **Auf der Masch 45** (375 m zur Trasse), **Auf der Masch 47** (350 m zur Trasse), **Auf der Masch 47A** (342 m zur Trasse) und **Auf der Masch 49** (328 m zur Trasse), die alle westlich der Trasse liegen, sind hauptsächlich in Richtung Süden ausgerichtet. Bei dem Wohngebäude Auf der Masch 49 sind Wohnbereich und Garten zusätzlich in Richtung Westen ausgerichtet. Mittelhohe bis hohe Gehölzstrukturen und weitere Gebäude, die sich zwischen der Trasse und dem jeweils betroffenen Wohngebäude befinden, bilden eine geschlossene Sichtbarriere. Folglich ist bei allen betroffenen Wohngebäuden keine Sichtbeziehung gegeben. Die bestehenden 110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitungen verlaufen zwischen den Wohngebäuden und der Trasse. Die neue potenzielle Trasse rückt weiter von den Wohngebäuden ab. Bei einer Realisierung der in dieser Engstelle betrachteten Trassenführung würde die den Wohngebäuden am nächsten liegende Leitung (Bl. 0088) abgebaut und die Stromkreise auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.

Das Wohngebäude **Am Kanal 14** befindet sich unmittelbar südlich vom Mittellandkanal und östlich einer Brücke. Die Trasse liegt 374 m westlich des Wohngebäudes. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Kanal und Brücke befinden sich auf einer hügelartigen Erhebung, die eine potenzielle Sichtbeziehung bereits stark einschränken. Zusätzlich säumen hohe Gehölze das Grundstück, den Kanal und die Brücke und versperren zusätzlich die Sicht auf die Leitung. Darüber hinaus befinden sich westlich des Grundstücks mehrere Gebäude eines Industriegebietes. Eine Sicht auf die Trasse wird somit vollständig unterbunden. Eine Sichtbeziehung ist nicht vorhanden und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.

Das Wohngebäude **Osnabrücker Str. 340** befindet sich 365 m östlich der Trasse und liegt direkt nördlich an der B 65. Der Wohnbereich und der Garten sind in Richtung Norden ausgerichtet. Darüber hinaus befindet sich ein Balkon im ersten Obergeschoss an der Westseite des Wohngebäudes. Die Leitung rückt im Vergleich zu den bestehenden Leitungen etwas näher an das Wohngebäude heran. Eine größere Industrieanlage mit mehreren Gebäuden, die sich zwischen der Trasse und dem Wohngebäude befindet, und mittelhohe und hohe Gehölze an der westlichen Grundstücksgrenze bilden eine vollständige Sichtbarriere für den Wohnbereich und Garten. In Bezug auf den Wohnbereich und Garten ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben. Vom Balkon, der nach Westen ausgerichtet ist, können jedoch geringfügige Sichtbeziehungen in westlicher und südwestlicher Richtung nicht ausgeschlossen werden. Da die Unterschreitung des Abstandes (35 m) als gering anzusehen ist, das Wohngebäude Osnabrücker Str. 340 durch starke Vorbelastungen geprägt ist (Bundesstraße, Industrie, 110- und 110-kV-/220-kV-Leitung) und die Veränderungen der Leitungsführung im Vergleich zum Bestand als gering anzusehen sind, ist insgesamt keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Wohngebäude des Außenbereichs

Bei dem Wohngebäude **Auf der Masch 54** ist der Wohnbereich und Garten des Wohngebäudes nach Süden und Westen ausgerichtet. Die Trasse befindet sich 187 m westlich des Wohngebäudes und verläuft dort über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Sichtbeziehung zur Leitung ist durch mittelhohe und hohe Gehölzstrukturen an der westlichen Grundstücksgrenze weitgehend unterbunden. Insgesamt

ist von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung befindet sich zwischen dem Wohngebäude und der neuen Leitungsführung. Die neue 380-kV-Leitung rückt weiter von dem Wohngebäude ab. Die dem Wohngebäude am nächsten liegende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll abgebaut und die Stromkreise auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Insgesamt ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Das Wohngebäude **Auf der Masch 59** liegt 172 m östlich der Trasse, die im betroffenen Bereich über eine landwirtschaftliche Nutzfläche verläuft. Der Wohnbereich und Garten des Wohngebäudes ist nach Westen und Norden ausgerichtet. Von dort besteht in westlicher Richtung eine freie Sichtbeziehung auf die Leitung. Wie bei dem Wohngebäude Auf der Masch 54 rückt die neue Leitung im Vergleich zur bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung weiter von dem Wohngebäude ab. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist insgesamt keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude **Osnabrücker Str. 372** befindet sich im Abstand von 83 m westlich der Trasse direkt an der B 65. Der Wohnbereich ist in unterschiedlichen Richtungen ausgerichtet. Der Garten erstreckt sich in Richtung Norden, wobei der nördliche Bereich des Gartens bzw. Grundstücks als Weide genutzt wird. Der Garten und das Wohngebäude sind in Richtung der Leitung mit mittelhohen und hohen Gehölzen umstellt, die eine weitgehende Sichtbarriere bilden. Zusätzlich befinden sich weitere Wirtschaftsgebäude auf dem Grundstück, die eine Sicht auf die nördlich liegenden Trassenabschnitte zusätzlich mindern. Es ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Die bestehende 110-kV- und die 110-kV-/220-kV-Leitung verlaufen zwischen dem Wohngebäude und der neuen Leitung. Die Bestandsleitungen kreuzen sich in diesem Bereich. Die neue potenzielle Trasse rückt weiter vom Wohngebäude ab, der Abstand verdoppelt sich ungefähr. Bei einer Realisierung der in dieser Engstelle betrachteten Trassenführung würde die dem Wohngebäude am nächsten liegende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist insgesamt eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Das Wohngebäude **Osnabrücker Str. 374** liegt ebenfalls direkt an der B 65 in einem Abstand von 136 m zur Trasse. Wohnbereich und Garten sind nach Norden und Westen ausgerichtet. Das Wohngebäude besitzt einen L-förmigen Grundriss, sodass der westliche (Wohn-) Bereich des Wohngebäudes durch das nordöstlich hervorstehende Gebäudestück vollständig von der Leitung abgeschirmt ist. In diesem Bereich befindet sich auch eine Terrasse. Zusätzlich bilden weitere Wirtschaftsgebäude und mittelhohe bis hohe Gehölzstrukturen Sichtbarrieren zu den nördlich liegenden Trassenabschnitten. Aus dem hinteren Gartenbereich ist eine Sicht gegeben, sodass die Sichtbeziehung insgesamt als weitgehend einzuschätzen ist. Wie bei dem Wohngebäude Osnabrücker Str. 372 würde bei einer Realisierung der Trasse die dem Wohngebäude am nächsten liegende Leitung (110 kV, Bl. 0088) abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist insgesamt eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

1.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange der Raumordnung Engstelle Nr. 1

Tabelle 6: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 1

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Im nördlichen Bereich Querung eines für Brutvögel wertvollen Bereiches mit landesweiter Bedeutung (Großvogellebensraum, Rotmilan)
Biotope	- Überwiegend Querung Ackerland und Grünland - Im nördlichen Bereich Querung von Wald (tlw. Feuchtwald). Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich dabei um einen „Erlenwald entwässerter Standorte“ (Biototyp WU, Wertstufe IV) - Querung von Fließgewässer (Mittellandkanal) - Tangiert im nördlichen Bereich ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (ID 628, Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen)
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	- Hunte Talsandflächen südlich Bohmte, Bewertung: gering - Wittlager Lössvorland, Bewertung: gering
Boden	- Gley - Plaggenesch (Archivboden)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Grundwasserbeeinflusste Böden - Querung Mittellandkanal (Gewässer 1. Ordnung)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	nicht betroffen
Belange der Raumordnung	- Querung Vorranggebiet Schifffahrt (LROP) - Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung) - Querung eines Regional bedeutsamen Wanderweges - Querung Hauptverkehrsstraße, überregionaler Bedeutung - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion (westlich angrenzend)
Sonstige Belange	- Bestandsleitungen 110 kV / 220 kV und 110 kV - Wald nach ATKIS

1.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 1

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 6 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Auch liegen für den Bereich der Engstelle derzeit keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG).

Im Bereich der Engstelle wird durch das Vorhaben ein wertvoller Feuchtwald gequert (potenzieller und schwer ausgleichbarer Lebensraum für planungsrelevante Tiergruppen). Während bei einer Ausführung als Freileitung empfindliche Bereiche (ggf. auch durch Überspannung) geschont werden könnten, wären bei der technischen Ausführung als Erdkabel Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit deutlich höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und

ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar. Die Ausführung des Vorhabens als Freileitung stellt sich daher aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

Die Querung des für Brutvögel wertvollen Bereiches mit landesweiter Bedeutung (Rotmilan) ist kein Kriterium, was gegen eine Ausführung als Freileitung spricht. Gemäß Bernotat & Dierschke (2016) ist dem Rotmilan als Brutvogel eine mittlere Anfluggefährdung an Freileitungen zuzuordnen (vMGI-Klasse C). Bei diesen Arten sind nur Auswirkungen denkbar, wenn regelmäßige und räumlich klar „verortbare“ Ansammlungen existieren. Dies ist für den Rotmilan aufgrund seiner Ökologie i. d. R. nicht anzunehmen. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die vorkommenden Brutvögel an die Bestandsleitung gewöhnt haben, sodass es durch die Bündelung der Leitungen zu keiner Intensivierung von artenschutzrechtlich relevanten Risiken im Hinblick auf Kollisionen kommt.

1.5 Fazit Engstelle Nr. 1

Bei der Engstelle Nr. 1 sind insgesamt elf Wohnhäuser betroffen. Davon befinden sich sieben Wohngebäude im Innenbereich und vier Wohngebäude im Außenbereich von Wehrendorf bzw. Wehrendorfer Masch.

Bei fünf der sieben Wohngebäude im Innenbereich sind der Wohnbereich und Garten vollständig von der Leitung abgeschirmt. Es sind somit ausreichend sichtverschattende Elemente vorhanden. Ein gleichwertiges Wohnumfeld kann bei diesen Wohngebäuden gewährleistet werden. Bei zwei Wohngebäuden sind geringfügige Sichtbeziehungen gegeben.

Bei zwei der vier Wohngebäude im Außenbereich sind geringfügige Sichtbeziehungen gegeben. Bei einem Wohngebäude besteht eine freie Sicht und bei einem Wohngebäude eine weitgehende Sichtbeziehung.

Die Engstelle ist von zahlreichen Vorbelastungen geprägt (B 65, Bahnstrecke, 110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitung, Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal, Industrie), die für die jeweilig betroffenen Wohngebäude zu berücksichtigen sind.

Bei dem Wohngebäude Bohmter Str. 15 rückt die Leitung im Vergleich zu den bestehenden Leitungen weiter vom Wohngebäude ab. Da bei einer Realisierung der in dieser Engstelle betrachteten Variante die dem Wohngebäude am nächsten liegende Leitung (Bl. 0088) abgebaut werden würde, ist bei der Bohmter Str. 15, trotz vorhandener Sichtbeziehungen, insgesamt eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Bei dem Wohngebäude Osnabrücker Str. 340 verläuft die in dieser Engstelle betrachtete Variante zwischen den bestehenden Leitungen und dem Wohngebäude und rückt damit etwas näher an das Wohngebäude heran. Mit dieser Leitungsführung können wiederum die Abstände zu den westlich gelegenen Gebäuden im Außenbereich vergrößert werden. Der überwiegende Anteil des Wohnbereichs und Gartens ist nach Norden ausgerichtet und damit vollständig von der Trasse abgeschirmt. Da das Wohngebäude Osnabrücker Str. 340 durch starke Vorbelastungen geprägt ist (B 65, Industrie, Bestandsleitungen), die Sichtbeziehungen zur Leitung lediglich gering sind und die Veränderungen der Leitungsführung als verhältnismäßig gering anzusehen sind, ist insgesamt keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Bei den betroffenen Wohngebäuden im Außenbereich mit geringfügiger Sichtbeziehung (Auf der Masch 54, Osnabrücker Str. 372) ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung insgesamt keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude Auf der Masch 59 hat eine freie Sichtbeziehung und das Wohngebäude Osnabrücker Str. 374 eine weitgehende Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Die neue Leitung rückt im Vergleich zu den beiden bestehenden Leitungen weiter von den Wohngebäuden ab. Die den Wohngebäuden am nächsten liegende Leitung (Bl. 0088) wird abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge mit der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Insgesamt ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Die sich mit dem Bau und Betrieb eines Erdkabelabschnittes ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Vorteile können sich grundsätzlich vor allem für das Wohnumfeld und das Landschaftsbild ergeben. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen.

Darüber hinaus bleiben bei einer Teilerdverkabelung die bereits bestehenden 110-kV-Leitungen Wehrendorf-Lübbecke (Bl. 2432) und Wehrendorf-Lüstringen (Bl. 0088) als Freileitungen bestehen.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche von ca. 1.117 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt ca. 1,2 km lang sein würde. Die Möglichkeit, mehrere Engstellen zusammen zu betrachten, kommt für die südliche Engstelle Nr. 2 in Betracht. Engstelle Nr. 2 ist ca. 2 km entfernt. Da diese Engstelle jedoch als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt wird (vgl. Kapitel 2), ergibt sich hier auch keine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Zu beachten ist, dass die jeweils am Anfang und Ende eines Erdkabelabschnittes erforderlichen Kabelübergabestationen (KÜS) mit einer Flächengröße von ca. 0,5 bis 2 ha als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden. Zudem können Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung für die Schutzgüter Boden und Wasser nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche und grundwasserbeeinflusste Böden gequert werden. Diese potenziell negativen Auswirkungen relativieren die durch ein Erdkabel zu erwartenden Vorteile. Darüber hinaus ist für die Wohngebäude innerhalb der Engstelle bei der Realisierung einer Freileitung unter Berücksichtigung der Vorbelastung, der optimierten Trassenführung, der möglichen Mitführung der bestehenden 110-kV-Stromkreise (Bl. 0088) auf einem gemeinsamen Gestänge mit der 110-kV/220-kV-Leitung (Bl. 2432) keine weitere Beeinträchtigung oder sogar eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Die Möglichkeit der Leitungsdemontage und Mitnahme der 110-kV-Stromkreise (Bl. 0088) besteht nicht bei einer Ausführung der 380-kV-Leitung als Erdkabel. Die bestehende 110-kV-Leitung befindet sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aufgrund der Querung eines Feuchtwaldes stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

Insgesamt sprechen gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kapitel A.3).

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei notwendigen KÜS dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge von ca. 1,2 km und der bestehenden Vorbelastung unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig eingestuft. Daher ist die Engstelle **als Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

Zusätzlich erfolgt in Unterlage 6 ein Vergleich mit der westlichen Untervariante, welche die Abstandsvorgaben zu den Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich einhält. Im Ergebnis des Untervariantenvergleichs wird die vorzugswürdige der beiden Untervarianten (Ost, West) in den weiteren Unterlagen als Teilabschnitt der Korridore A, B und C untersucht.

2 Engstelle Nr. 2 Mönkehöfen

Die Engstelle betrifft die Korridore A, B und C.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 1.940-2.000 m (Engstelle Nr. 1)

Nächste Engstelle südlich: ca. 810-980 m (Engstelle Nr. 3)

2.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 2

Die Engstelle Nr. 2 Mönkehöfen befindet sich zwischen Mönkehöfen und Jöstinghausen im Nordosten des UG. Die Engstelle umfasst zwei potenzielle Trassenverläufe, die im Folgenden als West- und Ostvariante beschrieben werden. Zusätzlich ist in Abbildung 5 die Verlagerung der 110-kV/220-kV-Leitung als 110-kV-Leitung (Bl. 2432) als grüne Strichlinie dargestellt. Diese Verlagerung ist nur für die Ostvariante relevant. Die Engstelle ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen charakterisiert. Innerhalb der Engstelle ist das Gelände hügelartig und steigt in nordöstlicher Richtung (entlang der potenziellen Trassenverläufe) an.

Westvariante

Die Westvariante verläuft westlich der 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und der 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432). Sie verläuft von Nordosten kommend zunächst über landwirtschaftlich genutzte Flächen, quert dann ein schmales Waldstück und verlässt die Engstelle in Richtung Südwesten. Bei der Bl. 2432 handelt es sich um eine 110-kV-/220-kV-Leitung (grün dargestellt) auf einem gemeinsamen Gestänge. Die bestehenden 220-kV-Stromkreise auf diesem Gestänge werden abgehängt, da diese Spannungsebene durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt wird. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll abgebaut und die Stromkreise sollen zukünftig auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) geführt werden.

Ostvariante

Die Ostvariante verläuft östlich der 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und der 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) und damit auch in einem größeren Abstand zu den beiden Wohngebäuden im Außenbereich. Sie verläuft ebenfalls über landwirtschaftliche Flächen.

Bei der Bl. 2432 handelt es sich um eine 110-kV-/220-kV-Leitung (grün dargestellt) auf einem gemeinsamen Gestänge. Die bestehenden 220-kV-Stromkreise auf diesem Gestänge werden abgehängt, da diese Spannungsebene durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt wird. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll abgebaut und die Stromkreise sollen zukünftig auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) geführt werden.

Für den Bau der 380-kV-Freileitung wäre die Verlagerung der 110-kV-Leitung (Bl. 2432) notwendig (siehe Abbildung 5). Für die 110-kV-Leitung gelten die Abstandsvorgaben gem. LROP und EnLAG (siehe Kap. A) nicht.

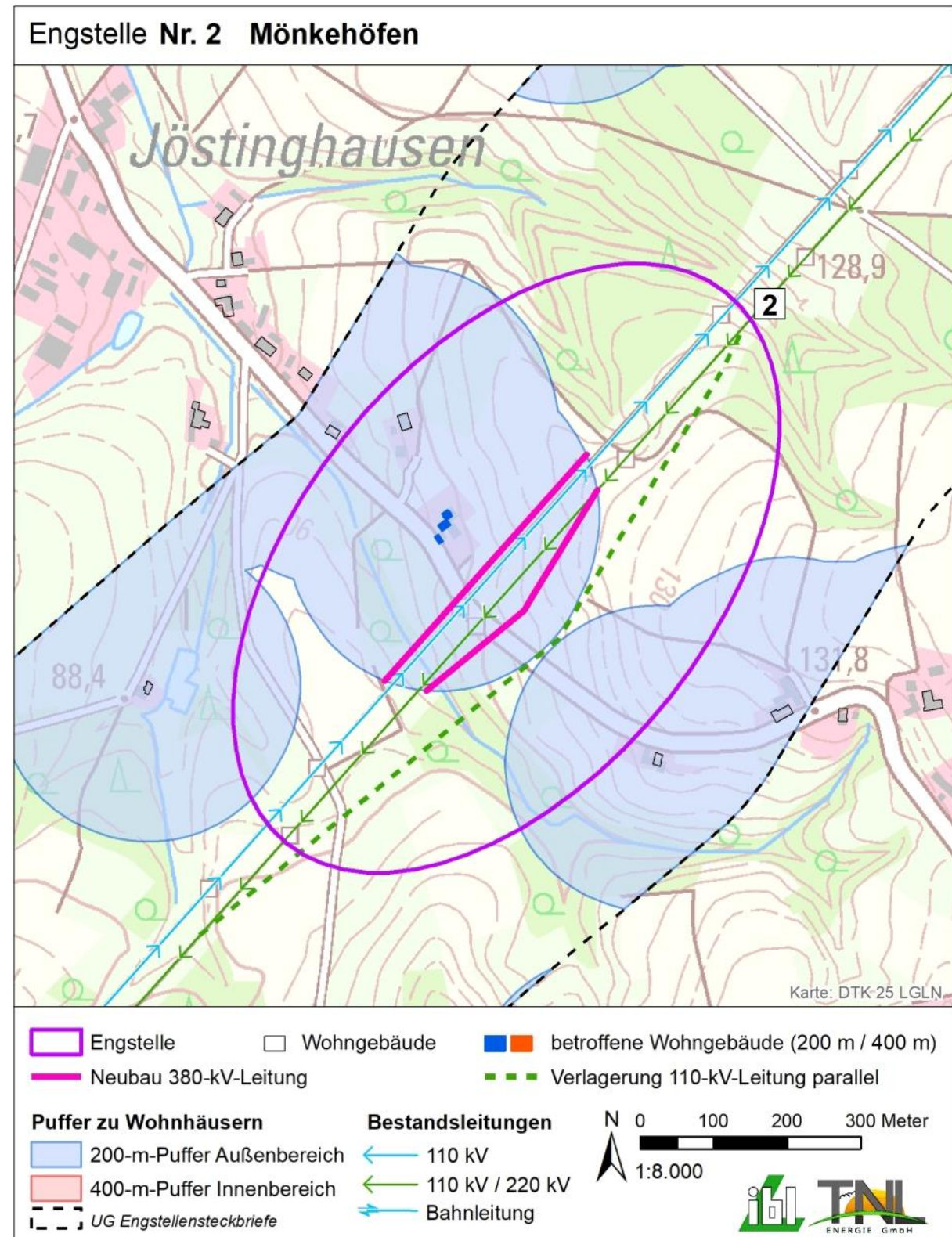


Abbildung 5: Engstelle Nr. 2

2.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 2

Es sind zwei Wohngebäude im Außenbereich betroffen (Tabelle 7). Der 200-m-Puffer wird auf 410 m (Westvariante) bzw. 360 m (Ostvariante) durchschnitten. An der Engstelle besteht eine Vorbelastung durch die beiden bestehenden 110-kV- und 110-kV-/220-kV-Leitungen.

Tabelle 7: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 2

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Ostvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Mönkehöfener Str. 23 nördliches W.	145	SO	NO, O, SO	Gebäude	weitgehend	110-kV- und 110-kV-/220- kV-Leitung	nein
Mönkehöfener Str. 23 südliches W.	142	SO	SW, SO	Gehölze	geringfügig		nein
Westvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Mönkehöfener Str. 23 nördliches W.	74	SO	NO, O, SO	Gebäude	weitgehend	110-kV- und 110-kV-/220- kV-Leitung	ja
Mönkehöfener Str. 23 südliches W.	67	SO	S, O	Gehölze	geringfügig		ja

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 6 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 6: Engstelle Nr. 2 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Bei dem **nördlichen Wohngebäude Mönkehöfener Str. 23** sind Wohnbereich und Garten in Richtung Nordosten, Osten und Südosten ausgerichtet. In Richtung Nordosten ist eine freie Sicht auf beide Varianten gegeben. In Richtung Südosten befindet sich ein Wirtschaftsgebäude auf dem Grundstück, das in diesem Bereich die Sichtbeziehung des Wohngebäudes zu den Varianten teilweise mindert. Die Sichtbeziehung wird jedoch durch das ansteigende Gelände in Richtung potenzieller Ost- und Westvariante wiederum begünstigt. Der Gehölzstreifen, der sich nordöstlich zwischen Grundstück und beiden

Varianten befindet, bietet aufgrund des Geländeanstiegs keinen bis geringfügigen Sichtschutz. Es ist daher für beide Varianten von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen.

Bei dem **südlichen Wohngebäude Mönkehöfener Str. 23** sind Wohnbereich und Garten nach Südwesten und -osten (Balkon und Terrasse) ausgerichtet. Eine mögliche Sichtbeziehung zur potenziellen West- und Ostvariante ist durch mittelhohe und hohe Gehölze weitgehend unterbunden. Es ist für beide Varianten daher eine geringfügige Sichtbeziehung anzunehmen. Die Westvariante liegt mit nur 67 m sehr nah am Wohngebäude, sodass trotz geringfügiger Sichtbeziehung von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen ist.

Zusammenfassend ist bei der Westvariante eine starke Annäherung an beide Wohngebäude gegeben (74 m und 67 m). Aufgrund der Nähe zu den Wohngebäuden ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Die Ostvariante stellt dagegen für beide Wohngebäude eine Entlastung dar, da die Trasse von den Wohngebäuden abrückt. Bei der Ostvariante ist eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

2.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 2

Tabelle 8: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 2

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten – Westvariante	Betroffenheiten - Ostvariante inkl. Verlagerung 110-kV-Leitung
Tiere und Pflanzen	- Querung eines naturschutzfachlich wertvollen Bereiches (Nr. 371434). Dabei handelt es sich um ein sehr wertvolles Kerbtal, welches von einem kleinen naturnahen Quellbach durchflossen wird. Teilweise Bereiche von nassem, teils versumpften und quelligen Erlen-Eschenwald vorhanden. (siehe auch Waldstrukturkartierung) - Querung eines temporären, je nach Witterung ggf. feuchteren Bereiches (Blänke)	Querung von einem naturschutzfachlich wertvollen Bereich (Nr. 371434). Dabei handelt es sich um ein sehr wertvolles Kerbtal, welches von einem kleinen naturnahen Quellbach durchflossen wird. Teilweise Bereiche von nassem, teils versumpften und quelligen Erlen-Eschenwald vorhanden (siehe auch Waldstrukturkartierung)
Biotope	- Überwiegend Querung von Acker und Grünlandflächen - Querung von Laubwald (tlw. Feuchtwald) und Sukzessionsflächen. Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich dabei tlw. um einen „Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche“ (Biototyp WEB V) - Im Bereich des Laubwaldes Querung eines nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotops (ID 1488, Rohrglanzgras-Landröhricht) - Querung eines Stillgewässers. Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich dabei um einen „naturfernen Fischteich“ (SXF II)	- Überwiegend Querung von Acker und Grünlandflächen - Querung von Laubwald (tlw. Feuchtwald) und Sukzessionsflächen. Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich dabei tlw. um einen „Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche“ (Biototyp WEB V) und kleinflächig um einen „Bodensauren Buchenwald“ (Biototyp WLB V) - Im Bereich des Laubwaldes Querung eines nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotops (ID 1488, Rohrglanzgras-Landröhricht)
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland, Bewertung: hoch	Schledehauser Hügelland, Bewertung: hoch
Boden	- Plaggenesch (Archivboden) - Pseudogley - Parabraunerde	- Plaggenesch (Archivboden) - Pseudogley - Pseudogley-Parabraunerde - Parabraunerde - Pseudogley-Braunerde
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Stauwasserbeeinflusste Böden	- keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Stauwasserbeeinflusste Böden

Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Fundstreuung Münzen (kein NDK-Objekt, östlich in ca. 170 m Entfernung)	Fundstreuung Münzen (kein NDK-Objekt, östlich in ca. 180 m Entfernung und direkt angrenzend an Verlagerung 110-kV-Leitung)
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP) - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (nördlich direkt angrenzend) - Vorranggebiet Erholung (nördlich in ca. 55 m Entfernung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorranggebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP) - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (nördlich direkt angrenzend) - Vorranggebiet Erholung (nördlich in ca. 90 m Entfernung und direkt betroffen bei Verlagerung 110-kV-Leitung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorranggebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag
Sonstige Belange	- Wald nach ATKIS - Bestandsleitung 110 kV / 220 kV und 110 kV	- Wald nach ATKIS - Bestandsleitung 110 kV / 220 kV und 110 kV

2.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 2

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 4 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Im Bereich der Engstelle wird durch das Vorhaben ein wertvoller, z. T. feuchter Laubwald gequert (potenzieller und schwer ausgleichbarer Lebensraum für planungsrelevante Tiergruppen), wobei die Ost- und die Westvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen ist. Während bei einer Ausführung als Freileitung empfindliche Bereiche (ggf. auch durch Überspannung) geschont werden könnten, wären bei der technischen Ausführung als Erdkabel Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte durch eine Ausführung als Erdkabel ergeben sich zudem ggf. durch die Querung des Stillgewässers (Fischteich). Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit deutlich höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar. Die Ausführung des Vorhabens als Freileitung stellt sich aus artenschutzrechtlicher Sicht daher als vorzugswürdig dar.

2.5 Fazit Engstelle Nr. 2

Im Bereich der Engstelle Nr. 2 sind zwei Wohngebäude im Außenbereich betroffen. Zusätzlich verlaufen eine bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) östlich der Wohngebäude und sind als Vorbelastung für beide Wohngebäude einzustufen.

Für die beiden Wohngebäude sind weitgehende (nördliches Wohngebäude) bzw. geringfügige (südliches Wohngebäude) Sichtbeziehungen zur West- und Ostvariante gegeben.

Bei der Westvariante rückt die potenzielle Trasse im Vergleich zur Bestandssituation näher an die Wohngebäude heran und hält dabei einen Abstand von nur noch 74 m bzw. 67 m zu den Wohngebäuden ein. Trotz der Vorbelastung durch die bestehenden Leitungen und der geplanten Mitnahme der 110-kV-Stromkreise (Bl. 0088) auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) ist aufgrund des Heranrückens der Leitung an die Wohngebäude eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Bei der Ostvariante vergrößert sich der Abstand im Vergleich zur Bestandssituation zwischen Wohngebäuden und der Trasse. Die den Wohngebäuden am nächsten liegende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) wird abgebaut und die Stromkreise sollen auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-kV/220-kV-Leitung (Bl. 2432) - an dieser Stelle nach Osten verlagert - geführt werden. Da diese Leitungen damit ebenfalls von den Wohngebäuden abrücken, bedeutet dies eine zusätzliche Entlastung.

Hinsichtlich der Wohnumfeldsituation ist die östliche Variante zu bevorzugen, da hier für beide Wohngebäude mit einer Verbesserung des Wohnumfeldes zu rechnen ist. Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand aufgrund des geraderen Verlaufs die westliche Variante vorteilhafter. Bei der westlichen Variante wird zudem keine Verlagerung der Bestandsleitung (Bl. 2432) erforderlich.

Im Vergleich der Ost- und der Westvariante in Bezug auf die weiteren Belange der Umwelt und der Raumordnung (ohne Wohnumfeld) geben die unterschiedlichen Aspekte keine eindeutigen Hinweise auf den Vorzug einer der beiden Varianten, da sich die Varianten kaum in den Betroffenheiten unterscheiden. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Ost- und die Westvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe ebenfalls als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen. Aufgrund der Querung eines wertvollen, z. T. feuchten Laubwaldes sowie ggf. eines Stillgewässers stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar. Die Westvariante ist bezüglich der Wohnumfeldqualität deutlich nachteiliger und aufgrund einer vorhandenen Alternative (Ostvariante) von der weiteren Betrachtung auszuschließen.

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. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe Wertigkeit verfügt. Durch die Bestandsleitungen ist der Bereich bereits vorbelastet und es liegen Aufwuchsbeschränkungen im Bereich der Waldflächen und des Vorranggebietes Natur und Landschaft vor. Die Belastung wird für die genannten Bereiche sowie für das Landschaftsbild durch die Errichtung der geplanten 380-kV-Leitung gegenüber dem aktuellen Zustand nicht wesentlich verstärkt. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden und Wasser nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche, stauwasserbeeinflusste Böden und Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit gequert werden.

Diese potenziell negativen Auswirkungen relativieren die durch ein Erdkabel zu erwartenden Vorteile für die Wohnumfeldqualität, zumal es sich im Bereich der Engstelle um zwei betroffene Gebäude handelt, deren 200-m-Abstände unterschritten würden und bei denen mit der Ostvariante eine Verbesserung des Wohnumfeldes erreicht werden kann.

Insgesamt sprechen gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kapitel A.3).

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei notwendigen KÜS dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge von ca. 360 m und der bestehenden Vorbelastung unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig eingestuft.

Als Bauweise für die **vorzugswürdige Ostvariante** ist eine **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

3 Engstelle Nr. 3 Krevinghausen

Die Engstelle betrifft die Korridore A, B und C.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 810-980 m (Engstelle Nr. 2 West-/Ostvariante)

Nächste Engstelle südlich (Korridore A, B): ca. 650-1.200 m (Engstelle Nr. 4)

Nächste Engstelle südlich (Korridor C): ca. 770 m (Westvariante, Engstelle Nr. 13, Astrup Nord) und ca. 1.320 m (Ostvariante, Engstelle Nr. 13, Astrup Nord)

3.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 3

Die Engstelle Nr. 3 Krevinghausen befindet sich nordöstlich von Krevinghausen im Nordosten des UG. Die Engstelle umfasst zwei potenzielle Trassenverläufe, die im Folgenden als West- und Ostvariante beschrieben werden (Abbildung 7). Die Engstelle ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen und kleine Waldgebiete charakterisiert. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088, blau dargestellt) und die 110-kV-/220-kV-Leitungen (Bl. 2432, grün dargestellt) befinden sich ebenfalls in der Engstelle.

Für die Bestandsleitungen gilt sowohl für die West- als auch für die Ostvariante Folgendes:

Korridore A und B

Bei der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) wird die Spannungsebene 220 kV (Wehrendorf-Lüstringen) durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt und deshalb abgehängt. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll abgebaut und die Stromkreise sollen zukünftig auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) geführt werden.

Korridor C

Bei der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) wird die Spannungsebene 220 kV durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt und deshalb abgehängt. Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) soll im nördlichen Bereich der Engstelle bis zum Abknicken der Bestandsleitung nach Westen (nördlich des Heerweges) abgebaut und die Stromkreise sollen zukünftig auf einem gemeinsamen Gestänge der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) geführt werden. Eine weitere Mitführung der 110-kV-Leitung (Bl. 0088) in Richtung Süden ist nicht vorgesehen.

Westvariante

Die Westvariante verläuft aus Nordosten kommend etwa 40 bis 50 m westlich entlang der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) in Richtung Südwesten. Die Westvariante verläuft hauptsächlich über landwirtschaftlich genutzte Flächen und quert im nördlichen Bereich zwei kleine Wälder.

Ostvariante

Die Ostvariante verläuft aus Nordosten kommend zunächst westlich der jetzigen 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432), quert diese innerhalb der Engstelle und verläuft dann östlich der Bestandsleitung in Richtung Süden. Die Ostvariante verläuft hauptsächlich über landwirtschaftlich genutzte Flächen und quert im nördlichen Bereich zwei kleine Wälder. Für den Bau der 380-kV-Leitung wäre bei der Ostvariante eine östliche Verlagerung der Bestandsleitung (Bl. 2432) notwendig, um Leitungsquerungen zu vermeiden. Die bestehenden 220-kV-Stromkreise auf diesem Gestänge werden abgehängt, da diese Spannungsebene durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt wird. Für die verbleibende 110-kV-Leitung gelten die Abstandsvorgaben gem. LROP und EnLAG (siehe Kap. A) nicht.

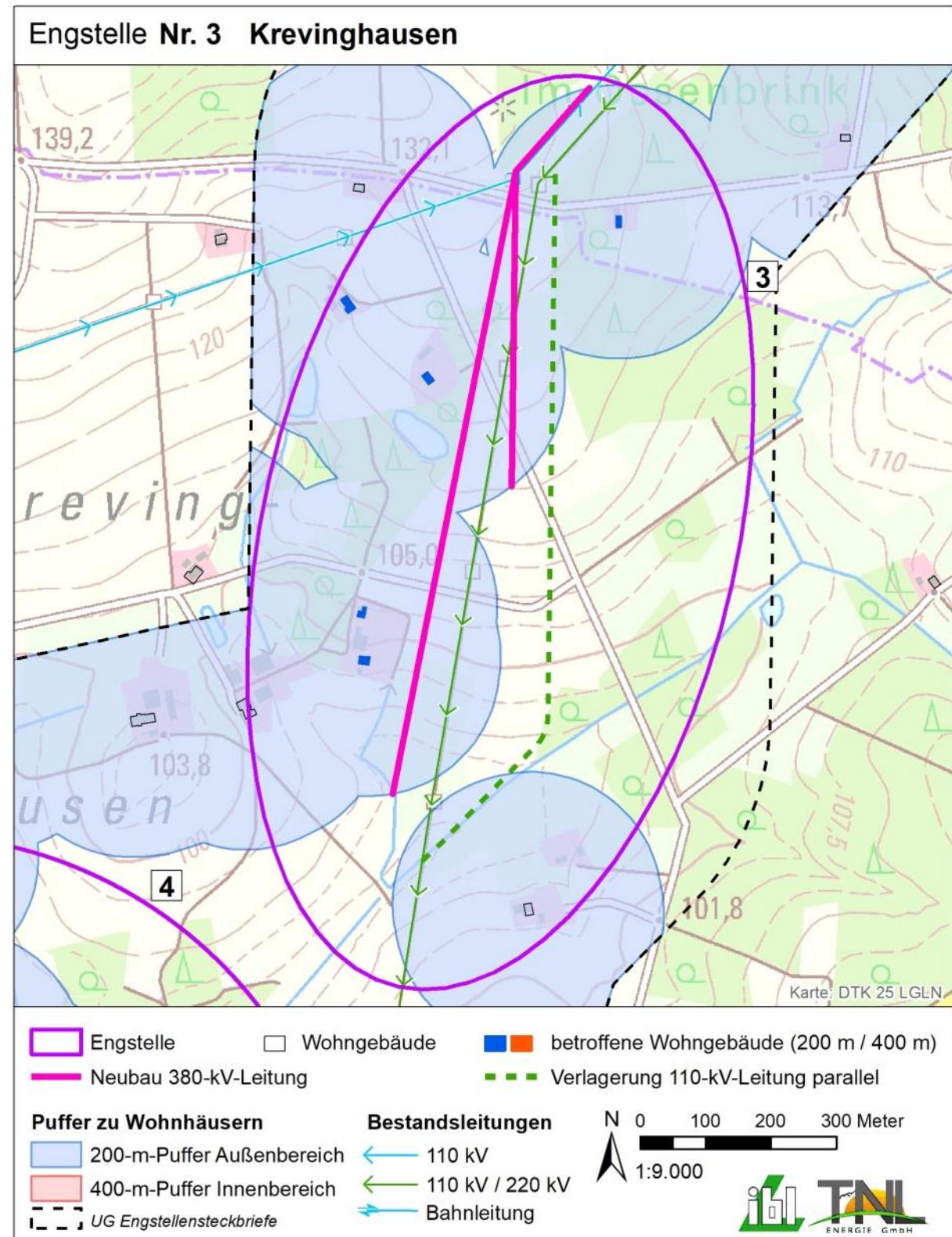


Abbildung 7: Engstelle Nr. 3

3.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 3

Im Bereich der Engstelle sind bei der Westvariante fünf Wohngebäude im Außenbereich im Abstand von 60-200 m betroffen (Tabelle 9), deren Puffer auf einer Länge von 1.140 m gequert werden. Bei der Ostvariante werden zwei Wohngebäude im Außenbereich mit 120 und 154 m Abstand tangiert und die 200-m-Puffer auf einer Länge rund 650 m gequert.

Im Bereich der Engstelle besteht eine Vorbelastung für zwei Wohngebäude durch die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432). Bei den anderen Wohngebäuden werden die Bestandsleitungen nicht als Vorbelastung gewertet, da sie für die Gebäude nicht sichtbar sind (durch Gehölze vollständig abgeschirmt).

Tabelle 9: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 3

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Westvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Heerweg 5	163	W	S, O, W	Gehölze	keine	keine	nein
Nieländer Weg 1	199	O	unter- schied- lich	Gehölze, Gelände	keine	110-kV-/220- kV-Leitung	nein
Heggenweg	60	O	S, SO, O	Gehölze	weitgehend	keine	ja
Auf der Hage 8	95	O	O	keine	freie	110-kV-/220- kV-Leitung	ja
Auf der Hage 10	74	O	S, O	Gehölze	geringfügig		ja
Ostvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Heerweg 5	154	W	S, O, W	Gehölze	keine	keine	nein
Heggenweg	120	O	S, SO, O	Gehölze	keine	keine	nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 8 und Abbildung 9 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild im Verlauf von Norden nach Süden.

Engstelle Nr. 3 Blatt A Krevinghausen

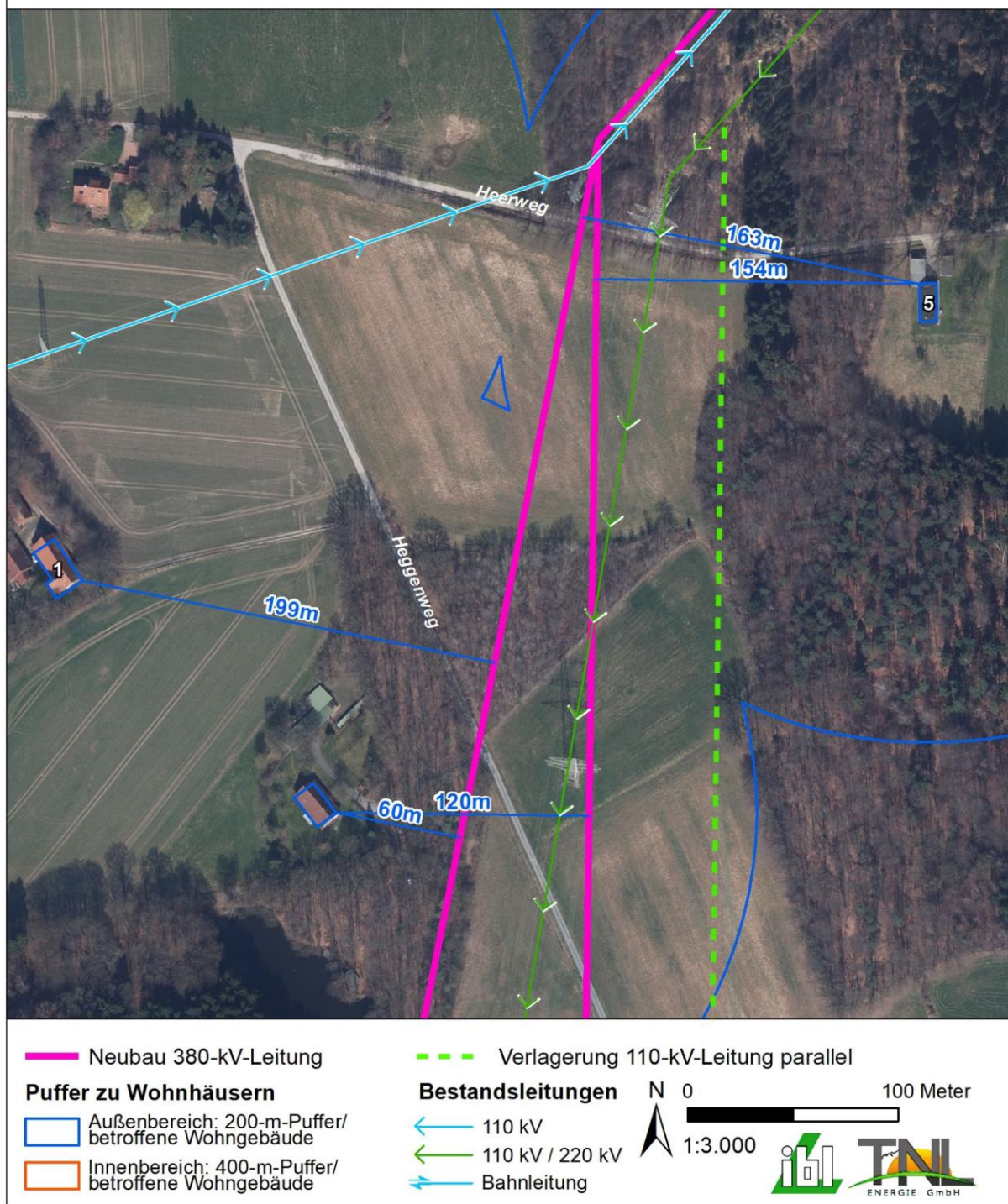


Abbildung 8: Engstelle Nr. 3 Blatt A Luftbild

Engstelle Nr. 3 Blatt B Krevinghausen

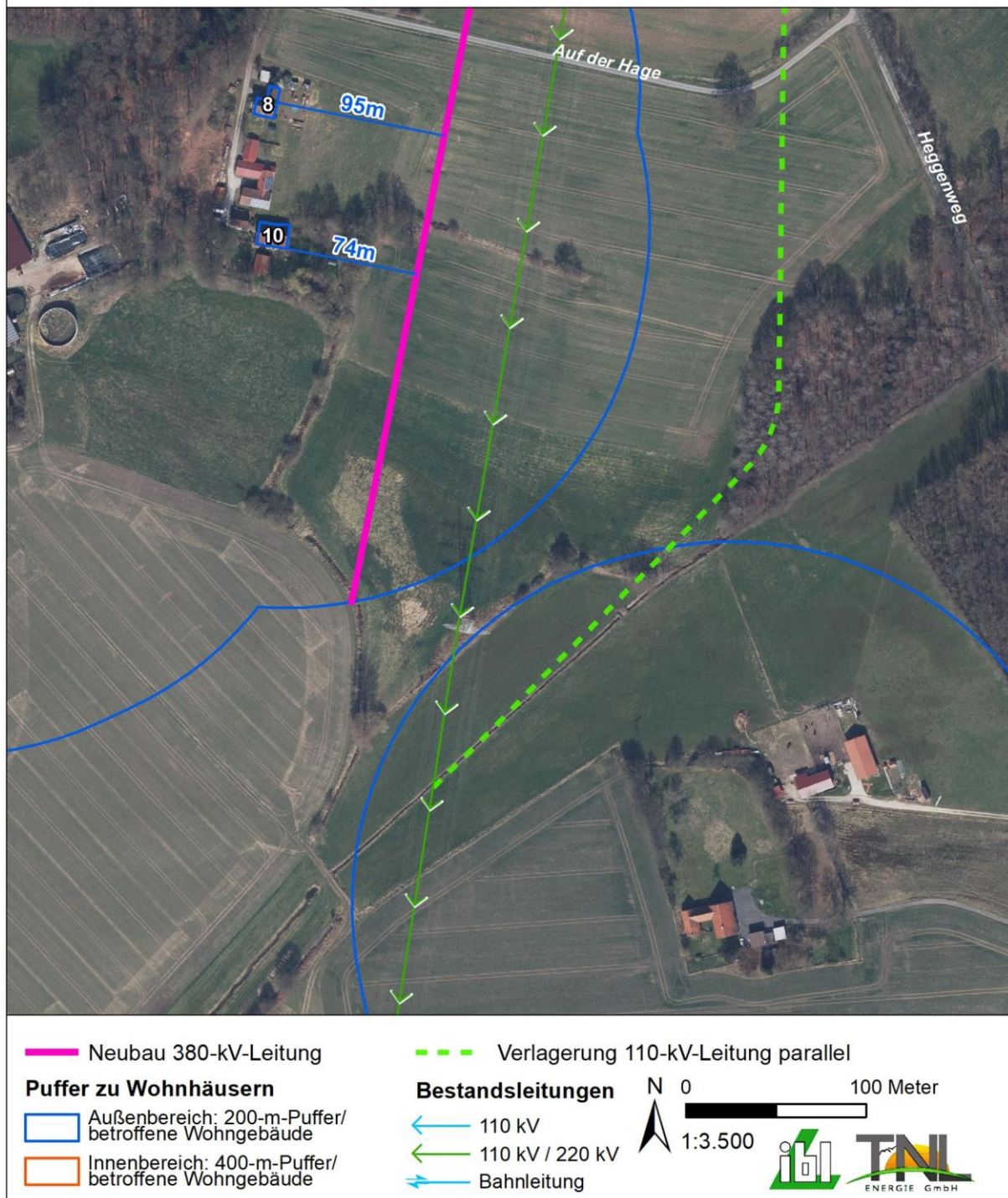


Abbildung 9: Engstelle Nr. 3 Blatt B Luftbild

Westvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Heerweg 5** befindet sich 163 m östlich der Westvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Osten, Süden und teilweise auch Westen (großes Fenster) ausgerichtet. Eine mögliche Sichtbeziehung wird durch ein Waldstück, welches sich zwischen Grundstück und der Variante befindet, versperrt. Der Abstand zur Leitung vergrößert sich im Vergleich zum Bestand. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Nieländer Weg 1** (westlich in der Abbildung 8 dargestellt) liegt 199 m westlich der potenziellen Westvariante in einer kleinen Geländesenke. Der betroffene Puffer wird lediglich am äußersten östlichen Rand auf einer Länge von etwa 30 m geschnitten. Das Grundstück ist in Richtung Trasse vollständig von Gehölzstrukturen umstellt, die zusammen mit der Geländesenke eine geschlossene Sichtbarriere bilden. Es ist demnach von keiner Sichtbeziehung und von keiner Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Das Wohngebäude am **Heggenweg** (ohne Hausnummer) befindet sich 60 m westlich der Westvariante. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich Richtung Südosten und Süden ausgerichtet. Zusätzlich befindet sich eine kleine Terrasse in Richtung Osten. Das Grundstück ist in Richtung Westvariante vollständig von Waldstrukturen eingefasst. Für den Schutzstreifen der Westvariante wird voraussichtlich die Entfernung eines großen Anteils der Gehölze erforderlich, sodass dann eine weitgehende Sichtbeziehung vorliegen wird. Von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist auszugehen.

Das Wohngebäude **Auf der Hage 8** befindet sich 95 m westlich der Westvariante. Der Wohnbereich und der Garten sind in Richtung Osten ausgerichtet. Es sind keine Elemente vorhanden, die eine Sichtbeziehung ausschlaggebend mindern. Es ist daher von einer freien Sichtbeziehung auszugehen. Mit der 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) besteht zwar eine Vorbelastung, aber die Westvariante rückt im Vergleich zur Bestandssituation etwa 55 m näher an das Wohngebäude heran. Daher ist von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Das Wohngebäude **Auf der Hage 10** liegt 74 m westlich der Westvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Osten und Süden ausgerichtet. Der Abstand zur Leitung verringert sich im Vergleich zum Bestand. Das Grundstück ist in diesen Bereichen von hohen Gehölzstrukturen eingefasst. Die Sichtbeziehung ist geringfügig, eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist jedoch aufgrund der geringen Distanz nicht auszuschließen.

Ostvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Heerweg 5** befindet sich 154 m östlich der Ostvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Osten, Süden und teilweise auch Westen (großes Fenster) ausgerichtet. Eine mögliche Sichtbeziehung wird durch ein Waldstück, das sich zwischen Grundstück und der Ostvariante befindet, vollständig unterbunden. Der Abstand zur Leitung vergrößert sich im Vergleich zum Bestand. Die 110-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) wird nach Osten verlagert - bei den Korridoren A und B unter Mitführung der 110-kV-Stromkreise der Bl. 0088 - und rückt damit näher an das Wohngebäude heran. Die Abstandsvorgaben gem. LROP und EnLAG gelten für die 110-kV-Leitung nicht. Eine Sichtbeziehung kann aber auch zu dieser Leitung aufgrund des vorhandenen Waldbereiches ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Heggenweg** (ohne Hausnummer) befindet sich 120 m westlich der Ostvariante. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich Richtung Südosten und Süden ausgerichtet. Zusätzlich befindet sich eine kleine Terrasse in Richtung Osten. Das Grundstück ist in Richtung Ostvariante vollständig von Waldstrukturen eingefasst. Demnach ist keine Sichtbeziehung gegeben. Die neue Leitung rückt im Vergleich zur Bestandssituation etwas weiter vom Wohngebäude ab. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

3.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 3

Tabelle 10: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 3

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten – Westvariante	Betroffenheiten - Ostvariante inkl. Verlagerung 110-kV-Leitung
Tiere und Pflanzen	Hinweise auf Vorkommen mehrerer Heuschreckenarten in der Bestandstrasse (Nr. 3714116, „Stromtrasse westl. Mönkehöfen“, keine FFH-Anhang IV-Arten)	Hinweise auf Vorkommen mehrerer Heuschreckenarten in der Bestandstrasse (Nr. 3714116 „Stromtrasse westl. Mönkehöfen“, keine FFH-Anhang IV-Arten)
Biotope	- Überwiegend Querung von Acker und Grünland - Querung von Wald. Laut Habitatpotenzialanalyse (im Folgenden HPA genannt) handelt es sich im nördlichen Bereich um einen schwach dimensionierten Mischwald und bei dem etwas weiter südlich gelegenen Waldstück um einen schwach dimensionierten Laubwald. - In einer Entfernung von ca. 25 m westlich der Engstelle und innerhalb des Waldes gelegen befindet sich laut HPA ein Fischteich mit eher niedrigem Potenzial für Amphibien	- Überwiegend Querung von Acker und Grünland - Querung von Wald. Laut Habitatpotenzialanalyse (im Folgenden HPA genannt) handelt es sich im nördlichen Bereich um einen schwach dimensionierten Mischwald und bei dem etwas weiter südlich gelegenen Waldstück um einen schwach dimensionierten Laubwald.
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	- Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch - Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel	- Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch - Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel (südlich angrenzend und im Bereich Verlagerung 110-kV-Leitung)
Boden	- Parabraunerde (seltener Bodentyp) - Pseudogley-Braunerde - Pseudogley-Parabraunerde - Pseudogley - Gley	- Parabraunerde - Pseudogley-Braunerde - Pseudogley-Parabraunerde - Pseudogley - Gley
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Stau- und grundwasserbeeinflusste Böden	- Keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Stau- und grundwasserbeeinflusste Böden

Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Querung Landwehr (kein NDK-Objekt) sowie weitere direkt angrenzend • Grabhügel (NDK-Objekt, östlich in ca. 20 m Entfernung sowie westlich in ca. 75 m Entfernung) • Baudenkmal (westlich in ca. 60 m Entfernung)	• Querung Landwehr (kein NDK-Objekt) sowie weitere direkt angrenzend • Grabhügel (NDK-Objekt, östlich in ca. 20 m Entfernung sowie ein weiterer westlich in ca. 75 m Entfernung) • Wegespuren (östlich in ca. 20 m Entfernung zur 110-kV-Verlagerung) • Baudenkmal (westlich in ca. 120 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	• Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung) • Vorsorgegebiet Forstwirtschaft • Vorranggebiet Erholung • Vorsorgegebiet Erholung • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorranggebiet Rohstoffe • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag	• Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung und Querung) • Vorsorgegebiet Forstwirtschaft • Vorranggebiet Erholung • Vorsorgegebiet Erholung • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorranggebiet Rohstoffe • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag
Sonstige Belange	• Wald nach ATKIS (Querung)Bestandsleitung 110 kV / 220 kV und 110 kV	• Wald nach ATKIS (westlich in ca. 20 m Entfernung) • Bestandsleitung 110 kV / 220 kV und 110 kV

3.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 3

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in etwas mehr als 2 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Auch liegen für den Bereich der Engstelle derzeit keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Ost- und die Westvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen. Die Ostvariante quert auf etwas kürzerer Strecke Wald. Da dieser aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht als besonders hochwertig zu beurteilen ist, fällt diese Tatsache nicht besonders ins Gewicht. Zudem ist aufgrund der Wertigkeit des Waldes davon auszugehen, dass hier keine artenschutzrechtlichen Konflikte entstehen, die einer Ausführung des Vorhabens als Freileitung entgegenstehen. Aufgrund der derzeitigen Datenlage ergeben sich aber auch keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen. Artenschutzrechtliche Konflikte durch Beeinträchtigungen des Stillgewässers (Fischteich) sind nicht zu erwarten, da das Gewässer ca. 25 m westlich der Engstelle liegt und das Potenzial dieser für Anhang-IV Arten als gering eingeschätzt wird.

3.5 Fazit Engstelle Nr. 3

An der Engstelle Nr. 3 sind bei der Westvariante fünf und bei der Ostvariante zwei Wohngebäude im Außenbereich betroffen. Die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) ist bei der Westvariante für zwei Wohngebäude als Vorbelastung einzustufen, für die anderen Gebäude wird sie aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbarkeit nicht als Vorbelastung gewertet.

Zwei der fünf betroffenen Wohngebäude weisen bei der Westvariante eine weitgehende bzw. freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse auf (Heggenweg und Auf der Hage 8). Beim Wohngebäude Auf der

Hage 8 besteht zwar eine Vorbelastung durch die bestehende Leitung, jedoch rückt die Westvariante im Vergleich zur Bestandssituation näher an das Wohngebäude heran. Sie nähert sich mit einem Abstand von 95 m zum Wohngebäude stark an. Gleiches gilt für die Wohngebäude Heggenweg und Auf der Hage 10 (60 m und 74 m). Demzufolge ist bei der Westvariante für die Wohngebäude Heggenweg, Auf der Hage 8 und Auf der Hage 10 eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Bei der Ostvariante sind zwei Wohngebäude im Außenbereich (Heerweg 5 und Heggenweg) ohne Sichtbeziehung betroffen. Die Leitung rückt im Vergleich zur Bestandssituation von den Wohngebäuden ab. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist bei der Ostvariante nicht gegeben.

Für die Wohnumfeldqualität stellt sich die Ostvariante als eindeutig vorzugswürdig dar. Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand die westliche Variante vorteilhafter, da bei dieser Variante die Verlagerung der Bestandsleitung (Bl. 2432) nicht erforderlich ist.

Im Vergleich der Ost- und der Westvariante in Bezug auf die weiteren Belange der Umwelt und der Raumordnung (ohne Wohnumfeld) geben die unterschiedlichen Aspekte keine eindeutigen Hinweise auf den Vorzug einer der beiden Varianten, da sich die Varianten kaum in den Betroffenheiten unterscheiden. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind unter beiden Varianten in der Engstelle nicht zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Ost- und die Westvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Ost- und die Westvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen. Die Ostvariante quert auf etwas kürzerer Strecke Wald.

Auslösekriterien durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle, die ein Erdkabel bedingen, liegen aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht vor. Aufgrund der derzeitigen Datenlage ergeben sich jedoch auch keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

Die Westvariante ist bezüglich der Wohnumfeldqualität deutlich nachteiliger und wird daher aufgrund einer vorhandenen Alternative (Ostvariante) von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Bei einer Trassenführung in der östlichen Variante und einer Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich (650 m) kann davon ausgegangen werden, dass ein potenzieller Erdkabelabschnitt für diese Engstelle unter 1 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 810-980 m Entfernung (Engstelle Nr. 2). Die nächsten südlichen Engstellen liegen ca. 1.200 m entfernt (Engstelle Nr. 4, Korridore A und B) bzw. ca. 1.320 m entfernt (Engstelle Nr. 13, Korridor C). Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 4 und 13). Deshalb ergibt sich hier auch keine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt. Da bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung in der Ostvariante eine gleichwertige Wohnumfeldqualität gewährleistet ist, stellt sich die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig dar.

Im Ergebnis ist demnach die vorzugswürdige **Ostvariante** als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

4 Engstelle Nr. 4 Huckriede

Die Engstelle betrifft die Korridore A und B.

Nächste Engstelle westlich: ca. 590-1.050 m (Engstelle Nr. 5)

Nächste Engstelle nördlich: ca. 650-1.200 m (Engstelle Nr. 3 West-/Ostvariante)

4.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 4

Die Engstelle Nr. 4 Huckriede befindet sich bei den Ortschaften Krevinghausen und Huckriede im Osten des UG. Die Engstelle umfasst zwei potenzielle Trassenvarianten, die im Folgenden als Nord- und Südvariante beschrieben werden. Die Engstelle ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen, Grünland und kleine Gehölzstrukturen geprägt. Zusätzlich fließt die Wierau südlich von Huckriede. Angrenzend befinden sich einige Still- und kleinere Fließgewässer.

Nordvariante

Die Nordvariante führt vom Punkt Krevinghausen (Süd) in Richtung Westen, verläuft dann in Richtung Süden an Huckriede vorbei und verlässt die Engstelle wieder in südwestlicher Richtung. Sie verläuft weitgehend auf Ackerflächen durch wenig gegliederte Landschaft.

Südvariante

Die Südvariante tritt aus Nordwesten kommend in die Engstelle ein und verläuft in südlicher Richtung. Nördlich der Wierau wendet sie sich nach Westen und verläuft dann entlang der Wierau weiter Richtung Westen. An der Wierau befinden sich einige Gehölze und Stillgewässer, die von der Südvariante gequert werden. Außerdem ist bei dieser Variante mehr Grünland betroffen.

4.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 4

In der Engstelle sind in der Nordvariante sechs Wohngebäude im Außenbereich im Abstand von 126-179 m betroffen (Tabelle 11), deren 200 m-Puffer auf einer Länge von 710 m gequert werden. In der Südvariante sind acht Wohngebäude im Außenbereich mit 100-192 m Abstand betroffen, deren 200-m-Puffer auf rund 850 m gequert wird.

Im Bereich der Engstelle besteht eine Vorbelastung in Form der 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) für zwei Wohngebäude am Hauptweg 2.

Tabelle 11: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 4

Adresse	Abstand Haus - Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Nordvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Hauptweg 5	135	N	S, SW	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Hauptweg 8	179	N	S, SW	Gehölze, Gebäude	keine	keine	nein
Hauptweg 10	130	S	SO, SW	wenige Einzelgehölze	freie	keine	ja
Hauptweg 10a	126	S	SO, SW	Gehölze, Sichtschutz	weitgehend	keine	ja
Teichhausweg 2	155	SO	S, SW	Gehölze	weitgehend	keine	ja
Teichhausweg 3	129	NW	S, SW	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Südvariante: Wohngebäude des Außenbereiches							
Hauptweg 1	100	S, SO	S, SW	Gehölze, Schuppen	weitgehend	keine	ja
Hauptweg 2, nördliches W.	135	NW	-	Gebäude	keine	110-kV-/220-kV-Leitung	nein
Hauptweg 2, südliches W.	157	NW	SO, SW	Gebäude	keine		nein
Hauptweg 3	192	SO	S, O	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Huckriedenweg 1, nördliches W.	190	SO	N,W, S	Gebäude	keine	keine	nein
Huckriedenweg 1, südliches W.	119	SO	-	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Bad Essener Str. 27	189	NW	S, W, evtl. O	Gehölze, Gebäude	weitgehend	keine	ja
Bad Essener Str. 37a	192	NW	SW, NW	Gehölze	geringfügig	keine	nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 11 zeigt den östlichen Teil der Nordvariante, Abbildung 12 den östlichen Teil der Südvariante und Abbildung 13 jeweils die westlichen Teile der Nord- und Südvariante mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.

Engstelle Nr. 4 Blatt A Huckriede

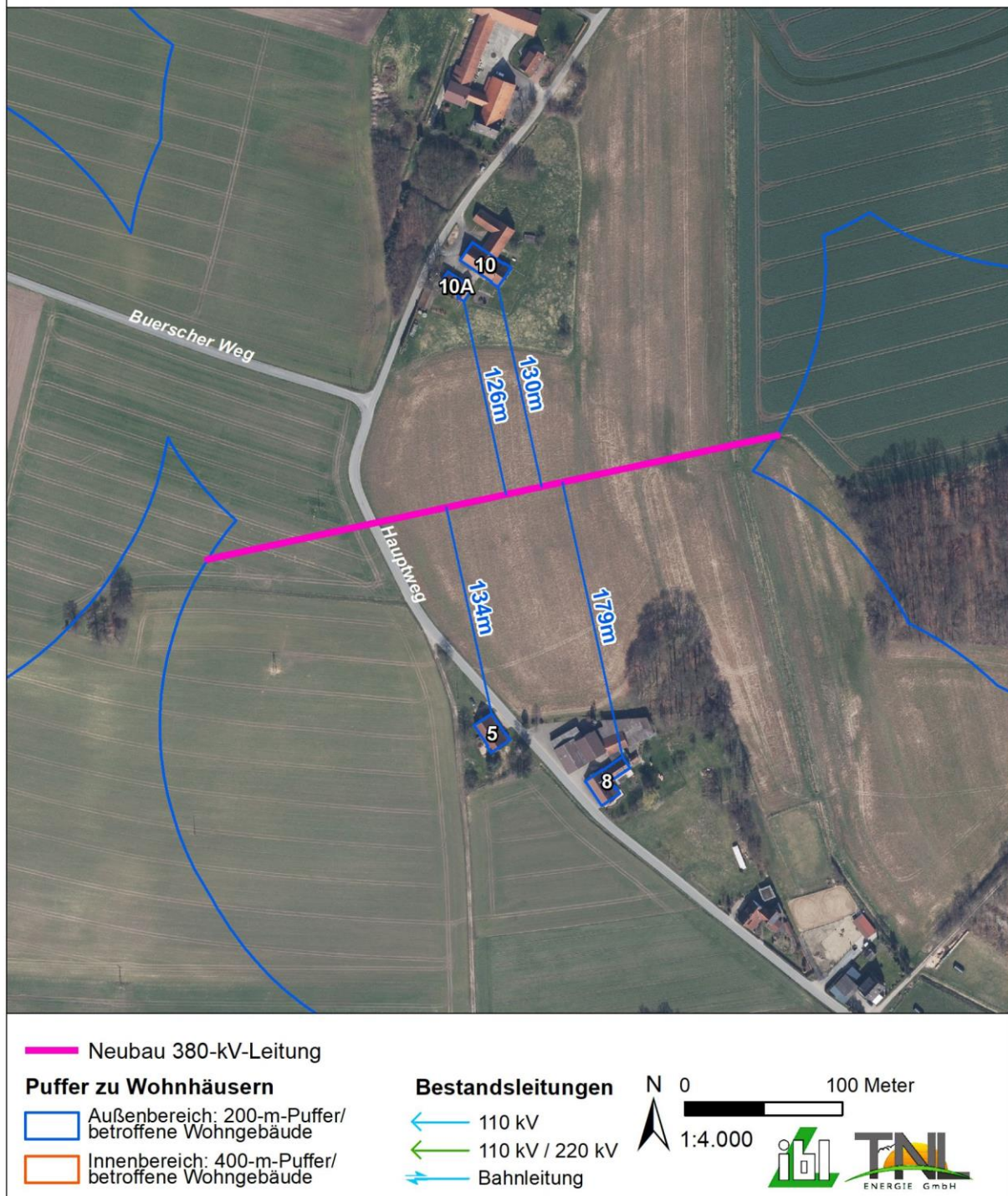


Abbildung 11: Engstelle Nr. 4 Blatt A Luftbild (Nordvariante)

Engstelle Nr. 4 Blatt B Huckriede

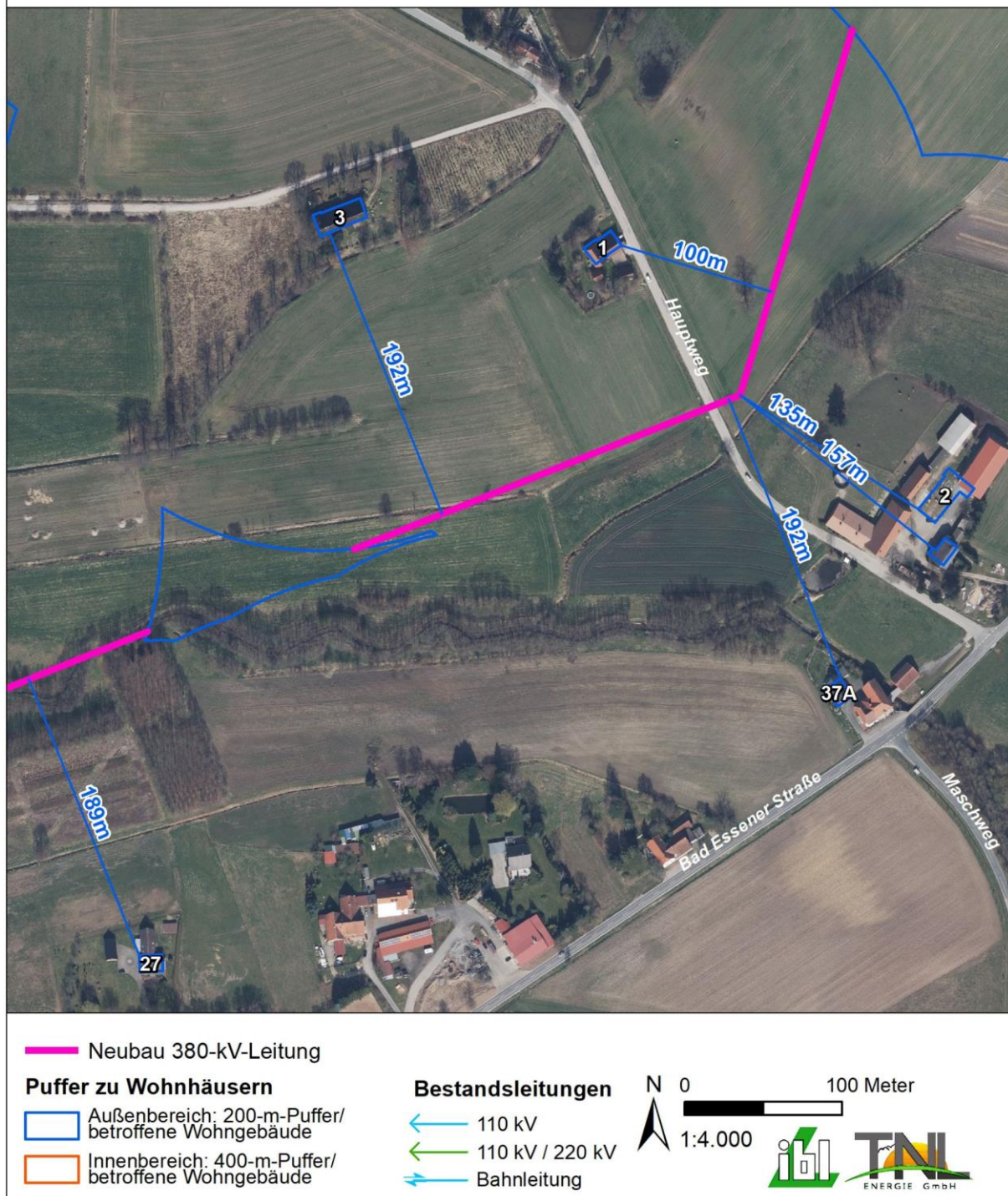


Abbildung 12: Engstelle Nr. 4 Blatt B Luftbild (Südvariante)

Engstelle Nr. 4 Blatt C Huckriede



Abbildung 13: Engstelle Nr. 4 Blatt C Luftbild (Nord- und Südvariante)

Nordvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Hauptweg 5** befindet sich 134 m südlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Der Garten ist durch mittelhohe und hohe Gehölzstrukturen eingefasst, die eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse weitgehend mindern. Darüber hinaus ist der Wohnbereich von der Trasse abgewandt und demzufolge ist keine Sichtbeziehung vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Hauptweg 8** befindet sich 179 m südlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse ist durch auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude unterbunden. Eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Hauptweg 10** befindet sich 130 m nördlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südosten und -westen ausgerichtet. Es sind wenige Einzelgehölze vorhanden, die jedoch eine Sichtbeziehung kaum mindern. Es ist demnach von einer freien Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Das Wohngebäude **Hauptweg 10a** befindet sich 126 m nördlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südosten und -westen ausgerichtet. Die Terrasse ist durch Sichtschutzpalisaden und immergrüne Gehölze weitgehend abgeschirmt. Der Garten ist durch niedrige bis mittelhohe Gehölze abgegrenzt, die in Richtung Südwesten eine weitgehende Minderung der Sicht herbeiführen. In Richtung Südosten sind weitgehende Sichtachsen möglich. Zusammenfassend ist von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Das Wohngebäude **Teichhausweg 2** befindet sich 155 m nordwestlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Der südöstliche und östliche Bereich des Gartens ist durch mittelhohe bis hohe Gehölze weitgehend abgeschirmt. Der südwestliche Wohnbereich und Garten hat dagegen eine freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Das Wohngebäude **Teichhausweg 3** befindet sich 129 m südöstlich der Nordvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Der Garten ist mit einer hohen immergrünen Sichtschutzhecke umgeben, sodass aus dem Wohnbereich und Garten eine Sichtbeziehung weitgehend gemindert ist. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Südvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Hauptweg 1** befindet sich 100 m südlich und südöstlich der Südvariante. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Die Sichtbeziehung in Richtung Südosten ist durch ein weiteres Gebäude unterbunden. Dagegen verbleibt eine weitgehende Sichtbeziehung in Richtung Süden und Südwesten erhalten. Der Garten wurde zum Zeitpunkt der Untersuchung umgestaltet und viele kleine Gehölzstrukturen wurden entfernt. Vereinzelt mittelhohe Gehölze sind immer noch vorhanden, die eine Sichtbeziehung jedoch nur geringfügig mindern. Insgesamt ist von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

Das **nördliche Wohngebäude Hauptweg 2** befindet sich 135 m südöstlich der Südvariante. Zur Zeit der Untersuchung war kein Wohngebäude vorhanden. Die Grundlage für die Ermittlung der Wohngebäude bilden die zur Verfügung gestellten Daten aus dem ALKIS-Basis-Katalog (s. Kapitel A.2). Da in den Daten an dieser Stelle ein Wohngebäude verzeichnet ist, wird es im Weiteren berücksichtigt. Eine potenzielle Sichtbeziehung ist durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude unterbunden. Das **südliche Wohngebäude Hauptweg 2** befindet sich 157 m südöstlich der Südvariante. Der Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südosten und -westen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung ist durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude unterbunden. Für beide Wohngebäude ist keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben. Eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Hauptweg 3** befindet sich 192 m nordwestlich der Südvariante. Wohnbereich und Garten sind wahrscheinlich in Richtung Osten und Süden ausgerichtet (nicht eindeutig erkennbar). Das Grundstück ist von vielen mittelhohen und hohen Gehölzen eingefasst, wodurch lediglich eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben ist. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bad Essener Str. 27** befindet sich 189 m südöstlich der Südvariante. Wohnbereich und Garten sind nach Westen (u.a. Terrasse vorhanden), Süden und evtl. auch Osten ausgerichtet (nicht einsehbar). Ein Gehölzstreifen befindet sich unmittelbar am potenziellen Trassenverlauf. Unter Berücksichtigung des Schutzstreifens der geplanten Leitung von ca. 35 m kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese sichtmindernden Gehölze zum größten Teil entfernt werden. Ein weiteres auf dem Grundstück befindliches Gebäude versperrt eine Sicht aus den dahinter liegenden Bereichen des Gartens. Darüber hinaus ist jedoch eine freie Sichtbeziehung in Richtung Nordosten gegeben (u.a. von der Terrasse). Der südliche Bereich ist von der Trasse abgewandt und von keiner Sichtbeziehung betroffen. Zusammenfassend muss von einer weitgehenden Sichtbeziehung ausgegangen werden und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Das betroffene Wohngebäude **Bad Essener Str. 37a** befindet sich 192 m südöstlich der Südvariante. Wohnbereich und Garten sind nach Süd- und Nordwesten ausgerichtet. Der Garten ist mit niedrigen bis mittelhohen Gehölzstrukturen eingefasst. Zusätzlich befindet sich ein Gehölzstreifen zwischen Wohngebäude und Trasse, die den südwestlichen Wohnbereich und Garten von der Trasse abschirmen. In Richtung Nordosten sind die auf dem Grundstück befindlichen Gehölze lückenhaft, sodass in den jeweiligen Abschnitten Sichtachsen nicht ausgeschlossen werden können. Insgesamt kann, auch unter Berücksichtigung des sehr kurzen relevanten Trassenabschnitts, von einer geringfügigen Sichtbeziehung ausgegangen werden. Eine Vorbelastung durch die 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) besteht aufgrund der Distanz von >200 m nicht. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das **nördliche Wohngebäude Huckriedenweg 1** befindet sich 190 m nordwestlich der Südvariante. Wohnbereich und Garten sind nach Nordwesten, Westen und Süden ausgerichtet. Eine mögliche Sichtbeziehung ist durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude vollständig unterbunden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das **südliche Wohngebäude Huckriedenweg 1** befindet sich 119 m nordwestlich der Südvariante. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war das Gebäude unbewohnt (Wirtschaftsgebäude). Zwischen der potenziellen Trasse und dem Gebäude befinden sich hohe Gehölze, die eine Sichtbeziehung zurzeit vollständig versperren. Durch den zukünftigen Schutzstreifen der Trasse (Gehölze werden entfernt) können jedoch geringfügige Sichtachsen nicht ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist dennoch nicht anzunehmen.

4.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 4

Tabelle 12: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 4

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten – Nordvariante	Betroffenheiten - Südvariante
Tiere und Pflanzen	Laut HPA Querung eines Grabens (innerhalb der Erddeponie siehe „Biotope“) mit hohem Potenzial für Amphibien	- Im mittleren Bereich ist ein Fischteich mit geringem Potenzial für Amphibien gelegen (ca. 20 m nördlich der Engstelle) - Laut HPA 2x Querung der Wierau - Im Bereich des § 30 BNatSchG -Biotopes (siehe „Biotope“) befindet sich ein weiterer Fischteich mit geringem Artpotenzial.
Biotope	- überwiegend Querung von Acker - geringfügig Querung von Grünland - Querung von Unland/ vegetationsloser Fläche. Laut HPA handelt es sich dabei um eine Erddeponie im Sukzessions-/ Staudenstadium inklusive eines Grabens mit hohem Potenzial für Amphibien	- überwiegend Querung von Acker - Querung von Grünland - geringfügig Querung von Wald. Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich dabei kleinflächig um einen Erlen- und Eschen-Galeriewald (Biototyp WEG III) sowie einen „Laubwald-Jungbestand“ (Biototyp WJL III) - Nördlich und ca. 20 m von der Engstelle entfernt ist ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop gelegen (GBOS Nr. 3715/208, Gewässer). Laut HPA handelt es sich dabei um einen Fischteich mit geringem Artpotenzial.
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel (nordwestlich angrenzend)	Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel
Boden	- Plaggenesch (Archivboden) - Gley (hohe Ertragsfähigkeit) - Pseudogley-Podsol - Podsol-Braunerde - Kolluvisol	- Plaggenesch - Gley (hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Grundwasserbeeinflusste Böden	- Keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Grundwasserbeeinflusste Böden - Querung Wierau
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Fundstreuung (kein NDK-Objekt, westlich in ca. 85 m Entfernung) - Urnenfriedhof (kein NDK-Objekt, in ca. 90 m Entfernung)	- Fundstreuung (kein NDK-Objekt) - Zwei Baudenkmale (nördlich in ca. 190 m Entfernung)

Belange der Raumordnung	• Vorsorgegebiet Erholung • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag	• Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02002 Wierau, Hiddinghauser Bach, Westermoorbach) • Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, in > 100 m Entfernung) • Vorsorgegebiet Erholung • Vorranggebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion
Sonstige Belange	• Bodenabbau (abgeschlossen) • Wald nach ATKIS (südlich in ca. 55 m Entfernung)	• Wald nach ATKIS (Querung) • Bestandsleitung 110 kV / 220 kV

4.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 4

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in mind. 650 m Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nach überschlägiger Prüfung nicht zu erwarten. Das Gebiet ist vorrangig bedeutsam als Jagdgebiet des Großen Mausohrs, außerdem hat das Gebiet Vorkommen von Lebensraumtypen der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder. Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Nord- und Südvariante als sehr ähnlich zu beurteilen. Während die Südvariante jedoch nur Bereiche mit geringem Potenzial für Anhang IV-Arten quert, werden in der Nordvariante Bereiche mit hohem Potenzial für Anhang IV-Arten (Amphibien) gequert. Bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung können im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte jedoch mit hoher Sicherheit vermieden werden. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit deutlich höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar. Die Ausführung des Vorhabens als Freileitung stellt sich daher aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

4.5 Fazit Engstelle Nr. 4

In der Engstelle Nr. 4 sind bei der Nordvariante sechs und bei der Südvariante acht Wohngebäude im Außenbereich betroffen. Die beiden Varianten ähneln sich damit hinsichtlich der Anzahl betroffener Wohngebäude. Die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) ist bei der Südvariante für zwei Wohngebäude als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Bei der Nordvariante kann eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für die Gebäude Hauptweg 10 (Abstand 126 m), 10a (Abstand 126 m) und Teichhausweg 2 (Abstand 155 m) nicht ausgeschlossen werden, da sich weitgehende Sichtbeziehungen bzw. für das Wohngebäude Am Hauptweg 10 freie Sichtbeziehungen zur Trasse ergeben. Bei der Südvariante sind weitgehende Sichtbeziehungen zu den Wohngebäuden Hauptweg 1 (Abstand 100 m) und Bad Essener Str. 27 (Abstand 189 m) gegeben. Eine Vorbelastung ist bei den betroffenen Wohngebäuden nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Hinsichtlich der Wohnumfeldqualität ist keine der beiden Varianten eindeutig zu bevorzugen. Auch bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand keine Variante vorteilhafter.

Im Vergleich der Nord- und der Südvariante in Bezug auf die weiteren Belange der Umwelt und der Raumordnung (ohne Wohnumfeld) geben die unterschiedlichen Aspekte ebenfalls keine eindeutigen Hinweise auf den Vorzug einer der beiden Varianten, da sich die Varianten kaum in den Betroffenheiten unterscheiden. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die beiden Varianten aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich zu beurteilen. Aufgrund der Querung von Bereichen mit geringen bis hohen Potenzial für Anhang IV-Arten (Amphibien) stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

Aufgrund der ähnlichen Betroffenheiten kann im Rahmen der Engstellenanalyse noch **keine Variante als eindeutig vorzugswürdig** herausgestellt werden. Aus diesem Grund werden beide Varianten in den Variantenvergleich übernommen.

Bei der Nordvariante werden die 200-m-Abstände auf einer Länge von 710 m, bei der Südvariante auf einer Länge von 850 m durchschnitten. Bei beiden Varianten ist davon auszugehen, dass ein potenzieller Erdkabelabschnitt ca. 1 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 1.200 m Entfernung (Engstelle Nr. 3). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 590-1.050 m entfernt (Engstelle Nr. 5). Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 3 und 5). Deshalb ergibt sich hier auch keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Bei einer Ausführung der 380-kV-Leitung als Freileitung ist die Möglichkeit gegeben, die bestehende 110-kV-Leitung Bl. 0088 (nördlich der Engstelle verlaufend) auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung mitzuführen. Diese Leitungsmitnahme wiederum stellt für den Bereich Krevinghausen (nördlich) und Wulfen (nordwestlich) eine Entlastung der Wohnumfeldqualität dar, da die dort verlaufende 110-kV-Leitung abgebaut werden würde. Die Option der Leitungsmitnahme ist bei einer Ausführung als Erdkabel nicht gegeben. Die bestehende 110-kV-Leitung befindet sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers.

Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung sind beim Schutzgut Boden, Wasser und Kulturgüter zu erwarten, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche, grundwasserbeeinflusste Böden, Böden mit hoher Ertragsfähigkeit und Kulturgüter gequert werden. Die Flächen des Biotopverbundes können sowohl überspannt als auch unterbohrt werden, sodass dieser Belang weder für eine Ausführung als Erdkabel noch als Freileitung spricht.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich grundsätzlich in erster Linie für das Wohnumfeld und das Landschaftsbild. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, da die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe bis mittlere Wertigkeit verfügt.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen außerdem die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung (vgl. Kapitel A.3). Eine Erdverkabelung würde sich neben dem Belang der Wohnumfeldqualität für die o. g. Belange bzw. Schutzgüter als deutlich nachteilig erweisen.

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei notwendigen KÜS dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig eingestuft.

Beide Varianten sind somit als Freileitung für die weitere Betrachtung vorzusehen.

5 Engstelle Nr. 5 Alt Schleddehausen

Die Engstelle betrifft die Korridore A und B.

Nächste Engstelle östlich: ca. 590-1.050 m (Engstelle Nr. 4 Nord-/Südvariante)

Nächste Engstellen westlich: ca. 2.890 m (Engstelle Nr. 6, Korridor A) und ca. 1.810 m (Engstelle Nr. 9, Korridor B)

5.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 5

Die Engstelle Nr. 5 Alt Schleddehausen befindet sich nördlich von Schleddehausen, westlich von Alt Schleddehausen und südöstlich des Alt Schleddehauser Berges im Osten des UG. Die Landstraße 87 (L 87) quert die Engstelle von Norden nach Süden in Richtung Alt Schleddehausen. Die Trasse quert aus Nordosten kommend die Engstelle in Richtung Südwesten. Sie verläuft über landwirtschaftlich genutzte Flächen, kreuzt die L 87 und passiert einen kleinen Bereich des Waldstücks am Schleddehauser Berg. Das Gelände steigt in Richtung Alt Schleddehauser Berg an.

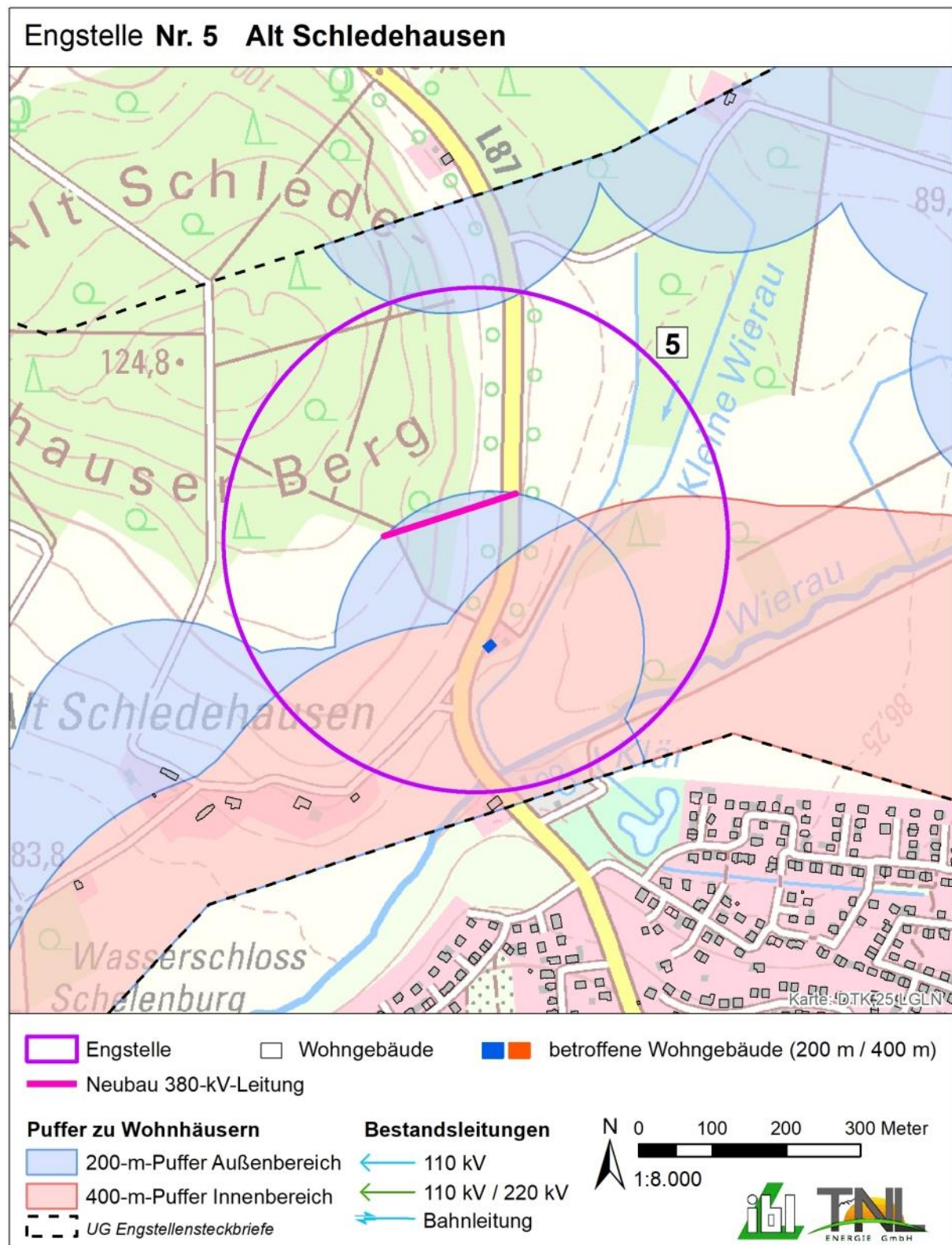


Abbildung 14: Engstelle Nr. 5

5.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 5

In der Engstelle ist ein Wohngebäude im Außenbereich im Abstand von 177 m betroffen (Tabelle 13). Die Länge der Unterschreitung des 200-m-Abstandes beträgt etwa 180 m. Die L 87 wird mit 3.200 KFZ/Tag als geringe Vorbelastung für das angrenzende Wohngebäude berücksichtigt.

Tabelle 13: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 5

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Wulftener Str. 12	177	NW	N, S, evtl. W	Gebäude, Gehölze	geringfügig	Landesstr. L 87	nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 15 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.

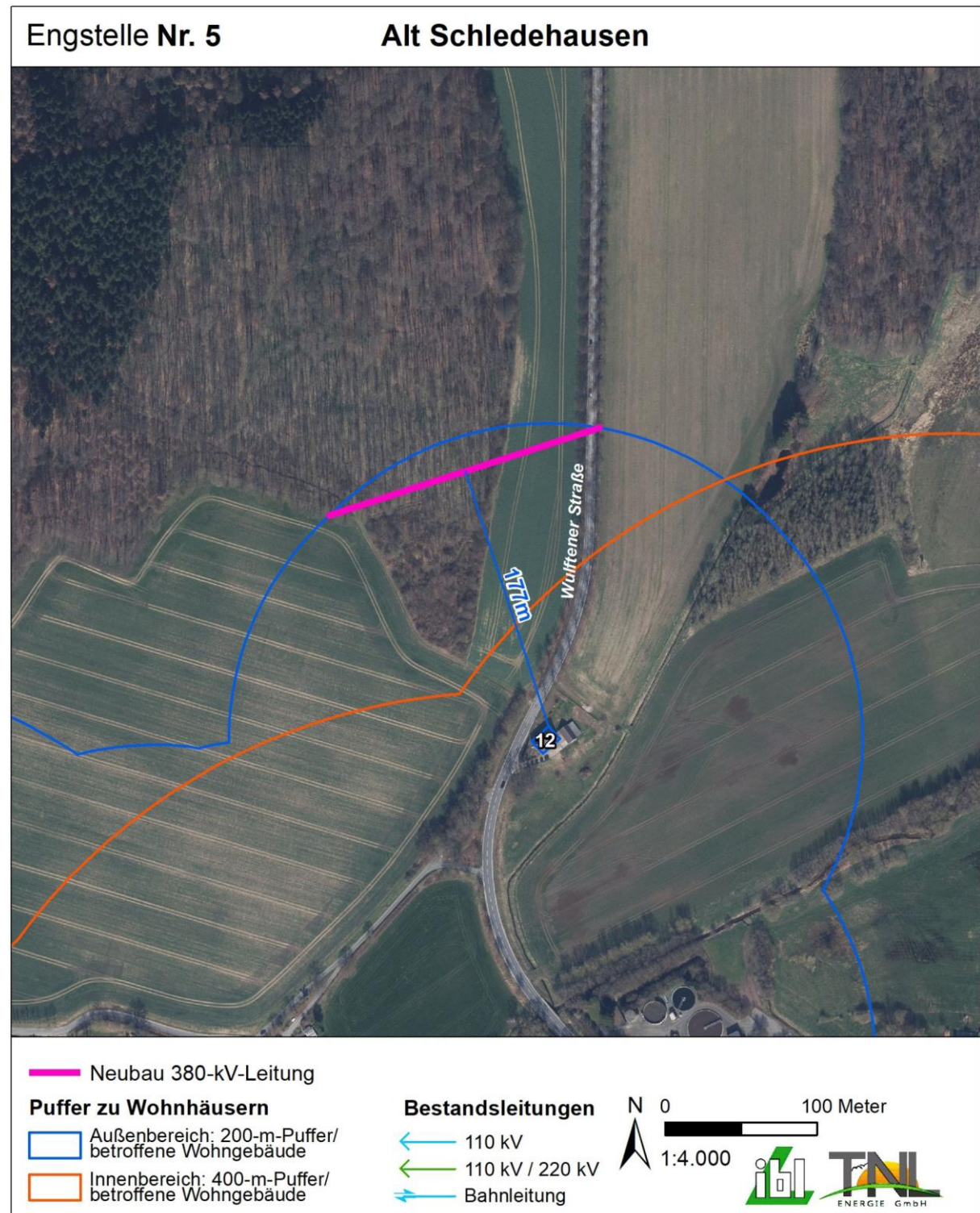


Abbildung 15: Engstelle Nr. 5 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Das betroffene Wohngebäude **Wulfener Str. 12** liegt 177 m südöstlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Norden, Süden und evtl. auch in Richtung Westen ausgerichtet. Im nördlich ausgerichteten Garten ist eine Sichtbeziehung in Richtung Nordwesten auf die Trasse durch das Waldstück und Gehölzstrukturen an der Wulfener Str. weitgehend unterbunden. Der südliche und westliche Wohnbereich und Garten ist von der potenziellen Trasse abgewandt und hat daher keine Sichtbeziehung zur Trasse. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen.

Zwischen dem Wohngebäude und der Trasse befindet sich nördlich und nordwestlich an das Grundstück angrenzend die L 87 (Wulftener Str.). Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die Leitung ist nicht anzunehmen.

5.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 5

Tabelle 14: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 5

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Bei dem gequerten Wald handelt es sich laut Grunddatenerhebung um einen „Waldmeister-Buchenwald“ (Biotoptyp WMK II (WXH)), FFH-LRT 9130 C (NLWKN 2017). Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich bei dem Wald überwiegend um einen „Edellaubmischwald“ (Biotoptyp WGM)
Biotope	Querung von Wald (Laubwald) und Acker
Schutzgebiete	- Natura-2000-Gebiet Nr. 448 „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (randliche Betroffenheit auf ca. 135 m) - LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	- Plaggenesch (Archivboden) - Braunerde (Archivboden) - Rendzina (seltener Bodentyp)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	Keine betroffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine betroffen
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Natura 2000 (LROP, randliche Betroffenheit) - Vorranggebiet Biotopverbund (LROP; randliche Betroffenheit) - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft - Vorranggebiet Erholung - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion (in ca. 100 m Entfernung) - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	Wald nach ATKIS (südlich in ca. 110 m Entfernung)

5.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 5

Das Natura-2000-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ wird von dem Vorhaben in der Engstelle randlich gequert. Das Gebiet ist vorrangig bedeutsam als Jagdgebiet des Großen Mausohrs, außerdem hat das Gebiet Vorkommen von Lebensraumtypen der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder. Der LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) im Erhaltungszustand C wird auf ca. 100 m Länge gequert. Dem Minimierungsgebot folgend stellt sich eine Führung als Freileitung sowohl aus Gebietsschutz- wie auch aus Artenschutzsicht als vorzugswürdig dar. Der dauerhafte Komplettverlust von LRT-Flächen im Falle eine Ausführung als Erdkabel spricht stark gegen diese Ausführungsoption. Demnach liegen für den Bereich

der Engstelle derzeit keine Hinweise vor, die aus gebiets- oder artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 und 4 EnLAG).

Bei Planung als Freileitung ist unter entsprechender Berücksichtigung der Feintrassierung aber zumindest ein Schutzstreifen unter der Freileitung inkl. der hier notwendigen Wuchshöhenbeschränkungen innerhalb des LRT notwendig. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen (z. B. Überspannung ohne Wuchshöhenbeschränkung) zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes kommt. Im Hinblick auf die Bedeutung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet des Großen Mausohrs sind bei Ausführungen als Freileitung (auch unter Berücksichtigung eines potenziellen Schutzstreifens) keine erheblichen Auswirkungen ableitbar.

5.5 Fazit Engstelle Nr. 5

An der Engstelle Nr. 5 ist nur ein Wohngebäude betroffen. Eine geringe akustische Vorbelastung ist durch die L 87 gegeben.

Das betroffene Wohngebäude liegt im Abstand von 177 m zur potenziellen Trasse und hat lediglich eine geringfügige Sichtbeziehung. Demzufolge stellt die potenzielle Trasse keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für das betroffene Gebäude im Außenbereich dar.

Ausgehend von der vorgesehenen Trassenführung und der sich daraus ergebenden Durchschneidungslänge des 200-m-Abstandes zu dem Wohngebäude im Außenbereich von 180 m kann davon ausgegangen werden, dass ein potenzieller Erdkabelabschnitt für diese Engstelle deutlich unter 1 km lang sein würde. Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 590-1.050 m Entfernung (Engstelle Nr. 4). Die nächsten westlichen Engstellen liegen ca. 2.890 m entfernt (Engstelle Nr. 6, Korridor A) bzw. ca. 1.810 m entfernt (Engstelle Nr. 9, Korridor B). Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 6 und 9). Deshalb ergibt sich hier auch keine Möglichkeit der gemeinsamen Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Bei einer Ausführung der 380-kV-Leitung als Freileitung ist die Möglichkeit gegeben, die bestehenden 110-kV-Stromkreise der Bl. 0088 auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung mitzuführen. Diese Leitung verläuft im Bereich Wulfter Berg mitten durch das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“. Eine Mitnahme und der damit verbundene Abbau der 110-kV-Leitung (Bl. 0088) würden den Wulfter Berg vollständig entlasten. Die Option der Leitungsmitnahme ist bei einer Ausführung als Erdkabel nicht gegeben. Die 110-kV-Leitung befindet sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers.

Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung sind beim Schutzgut Boden zu erwarten, da in kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche, naturhistorisch bedeutsame Braunerden und ein seltener Bodentyp gequert werden. Die Flächen des Biotopverbundes können sowohl überspannt als auch unterbohrt werden, sodass dieser Belang weder für eine Ausführung als Erdkabel noch als Freileitung spricht.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich grundsätzlich in erster Linie für die Wohnumfeldqualität, das Landschaftsbild, das Vorranggebiet Erholung und das Vorranggebiet Freiraumfunktion. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, da die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe Wertigkeit verfügt.

An der Engstelle wird ein Natura-2000-Gebiet randlich gequert. Dem Minimierungsgebot folgend stellt sich eine Führung als Freileitung sowohl aus Gebietsschutz- wie auch aus Artenschutzsicht als vorzugswürdig dar. Der Kompletterverlust von LRT-Flächen im Falle einer Ausführung als Erdkabel ist als nachteilig zu bewerten. Im Falle einer Ausführung als Freileitung ist davon auszugehen, dass es unter

Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen (z. B. Überspannung ohne Wuchshöhenbeschränkung) zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes kommt. Im Hinblick der Bedeutung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet des Großen Mausohrs sind bei einer Ausführung als Freileitung mit Überspannung des Waldbereiches ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen ableitbar.

Die Vorranggebiete Biotopverbund und Forstwirtschaft sind im Bereich der Engstelle deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet. Der Komplettverlust der Waldflächen bei einer Teilerdverkabelung ist gegenüber der Ausführung als Freileitung nachteiliger.

Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei KÜS wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Die Engstelle Nr. 5 ist unter Berücksichtigung aller Belange als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

6 Engstelle Nr. 6 Wellingerhof

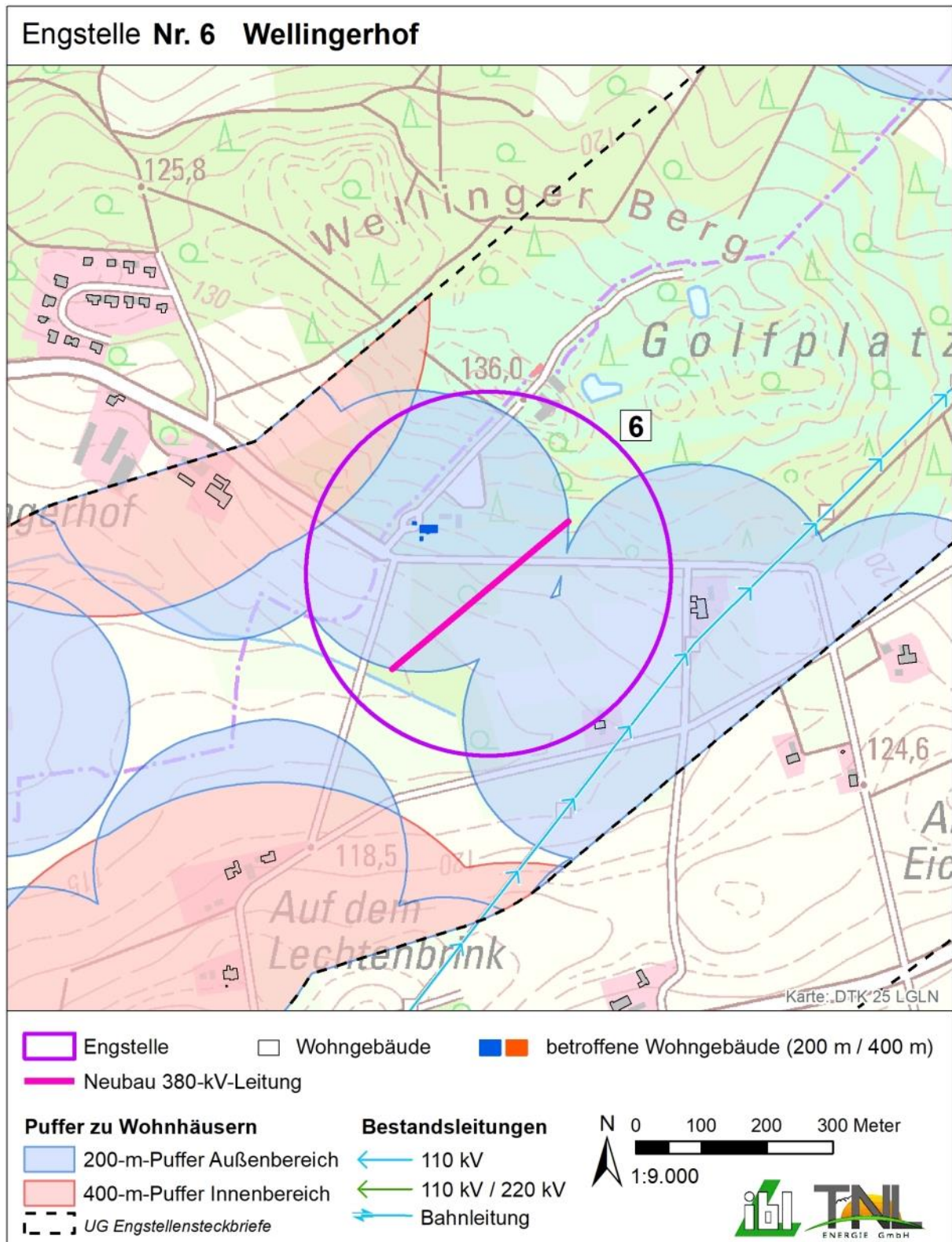
Die Engstelle betrifft den Korridor A.

Nächste Engstelle östlich: ca. 2.890 m (Engstelle Nr. 5).

Nächste Engstelle westlich: ca. 2.860 m (Engstelle Nr. 7)

6.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 6

Die Engstelle Nr. 6 Wellingerhof liegt südlich des Wellinger Berges im Bereich des Golfplatzes Osnabrücker Golf Club e.V. Südlich der Engstelle liegen die Ortschaften Jeggen, Am Eichholz und Auf dem Lechtenbrink. Die potenzielle Trasse kommt aus Nordosten und verläuft über den Golfplatz und ein kleines Waldstück weiter über Ackerflächen in Richtung Südwesten. Das Gelände steigt innerhalb der Engstelle in Richtung Wellinger Berg (Norden) leicht an.



6.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 6

Es sind drei derzeit ungenutzte Wohngebäude im Außenbereich mit Abständen von 116-145 m betroffen (Tabelle 15). Die 200-m-Puffer werden auf einer Länge von ca. 350 m gequert.

Die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) verläuft südöstlich der Engstelle (von Südwesten nach Nordosten), ist aber aufgrund des großen Abstandes (>200 m) keine Vorbelastung für die betroffenen Wohngebäude. Andere Vorbelastungen sind nicht vorhanden.

Tabelle 15: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 6

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Am Golfplatz 1, nord-westliches W.	145	SO	-	Gehölze	keine	keine	nein
Am Golfplatz 1, östliches W.	116	SO	-	Gehölze	keine	keine	nein
Am Golfplatz 1, südliches W.	120	SO	-	Gehölze	geringfügig	keine	nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 17 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 17: Engstelle Nr. 6 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Die drei betroffenen Gebäude **Am Golfplatz 1** wurden zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht als Wohngebäude genutzt. Sie dienen anscheinend als Wirtschaftsgebäude/Bauhof zur Unterhaltung des Golfplatzes Osnabrücker Golf Club e.V. Mögliche Sichtbeziehungen wurden dennoch analysiert, da die Wohnfunktion gemäß ALKIS besteht und eine Nutzung als Wohngebäude in der Zukunft nicht ausgeschlossen werden kann. In Richtung Osten wird eine Sicht vom nördlichen und östlichen Gebäude durch weitere Wirtschaftsgebäude versperrt. Vom südlichen Gebäude können geringfügige Sichtbeziehungen

auf den Trassenabschnitt nicht ausgeschlossen werden. In südlicher Richtung sind die Gebäude durch hohe Gehölzreihen und ein Waldstück, das sich südöstlich zwischen den Gebäuden und der potenziellen Trasse befindet, vollständig abgeschirmt. Für das südliche Gebäude wird die Sichtbeziehung als geringfügig eingestuft. Für das östliche und nördliche Gebäude ist keine Sichtbeziehung gegeben. Es ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

6.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 6

Tabelle 16: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 6

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	• Querung von einem potenziellen Nahrungs-/ Bruthabitat für den Rotmilan. In räumlicher Nähe (nordöstlich in ca. 300 m Entfernung) ebenfalls Brutnachweis für Rotmilan im Jahr 2014 • Im nördlichen Bereich Querung eines für Brutvögel wertvollen Bereiches mit landesweiter Bedeutung (Großvogellebensraum, Rotmilan 2010) • Im Waldstück südlich des Golfplatzes und direkt südlich der Engstelle gelegen befindet sich laut HPA ein verbrachter Fischteich mit hohem Potenzial für Amphibien
Biotope	• Querung von Grünland und Wald/Gehölzstrukturen im Bereich des Golfplatzes, welche z. T auch als Vegetationsmerkmal ausgewiesen werden (ATKIS Basis DLM, Nutzungstypen). Bei dem kleinen Waldstück, südwestlich angrenzend zum Golfplatz, handelt es sich laut HPA um einen mittel dimensionierten Laubwald. Laut Waldstrukturkartierung handelt es sich im nördlichen Bereich überwiegend um „Artenarmer Scherrasen“ (Biotoptyp GRA) und im Bereich des Waldes um „Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte“ (Biotoptyp WCE)
Schutzgebiete	• LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ • Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	• Schleddehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	• Braunerde • Pseudogley-Braunerde (hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	• Trinkwassergewinnungsgebiet
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Keine betroffen
Belange der Raumordnung	• Regional bedeutsame Sportanlage (Golfplatz) • Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (nordwestlich in ca. 80 m Entfernung) • Vorsorgegebiet Erholung • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion (nordwestlich in ca. 100 m Entfernung) • Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	• Wald nach ATKIS

6.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 6

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 1,8 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Zudem stellt sich aus artenschutzrechtlicher Sicht die Ausführung des Vorhabens als Freileitung als vorzugswürdig dar. Hier spielen v.a. die Querung des Waldbereichs (potenzieller und schwer ausgleichbarer Lebensraum für planungsrelevante Tiergruppen), des Stillgewässers (Fischteich mit hohem Potenzial für Amphibien) und der heckenreichen Strukturen im Bereich des Golfplatzes durch ein Erdkabel und die dadurch zu erwartenden Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz eine maßgebliche Rolle. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint eine Ausführung als Erdkabel zwar realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit deutlich höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar.

Die Querung des für Brutvögel wertvollen Bereiches mit landesweiter Bedeutung (Rotmilan) ist kein Kriterium, das gegen eine Ausführung als Freileitung spricht. Gemäß Bernotat & Dierschke (2016) ist dem Rotmilan als Brutvogel eine mittlere Anfluggefährdung an Freileitungen zuzuordnen (vMGI-Klasse C). Bei diesen Arten sind nur Auswirkungen denkbar, wenn regelmäßige und räumlich klar „verortbare“ Ansammlungen existieren. Dies ist für den Rotmilan aufgrund seiner Ökologie i. d. R. nicht anzunehmen. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die vorkommenden Brutvögel an die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) gewöhnt haben. Zusätzlich wird das Gebiet durch den Abbau der 110-kV-Leitung entlastet, sodass es zu keiner Intensivierung artenschutzrechtlich relevanter Risiken im Hinblick auf Kollisionen kommt.

6.5 Fazit Engstelle Nr. 6

Im Bereich der Engstelle Nr. 6 sind drei Wohngebäude im Außenbereich mit Abständen von 116-145 m zur Trasse betroffen. Vorbelastungen sind nicht vorhanden.

Die betroffenen Gebäude befinden sich am Golfplatz und sind zurzeit nicht bewohnt, sondern dienen als Wirtschaftsgebäude/Bauhof zur Unterhaltung des Golfplatzes. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse kann für den potenziellen Fall der Wiederaufnahme der Wohnnutzung aufgrund der fehlenden bzw. geringfügigen Sichtbeziehungen ausgeschlossen werden.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich von ca. 350 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle weit unter 1 km lang sein würde. Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 2.890 m Entfernung (Engstelle Nr. 5). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 2.860 m entfernt (Engstelle Nr. 7). Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 5 und 7). Deshalb ergibt sich hier auch keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Bei einer Ausführung der 380-kV-Leitung als Freileitung kann die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) (südöstlich der Engstelle verlaufend) auf dem gleichen Gestänge mitgenommen werden. Dies würde den Ort Jeggen (südlich) entlasten, da die mitten durch den Ort verlaufende 110-kV-Leitung abgebaut werden würde.

Grundsätzlich würden sich durch einen Erdkabelabschnitt Vorteile in Bezug auf das Landschaftsbild, den Golfplatz und das Vorranggebiet Freiraumfunktion ergeben. Das Schutzgut Landschaft hat im Bereich der Engstelle eine hohe Wertigkeit. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst durch einen längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, da die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden.

Nachteile durch die Ausführung als Erdkabel können sich für das Trinkwassergewinnungsgebiet sowie die Wald- und Gehölzbereiche ergeben. Der Kompletterverlust dieser Wald- und Gehölzbereiche, wie er beim Bau des Erdkabelabschnittes notwendig wird, ist gegenüber der Ausführung als Freileitung nicht vorzugswürdig.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aufgrund der Querung von Wald bzw. Gehölzstrukturen sowie eines Stillgewässers stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

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

Die Engstelle Nr. 6 ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

7 Engstelle Nr. 7 Osnabrück Hömmelkenbrinkweg

Die Engstelle betrifft den Korridor A.

Nächste Engstelle östlich: ca. 2.860 m (Engstelle Nr. 6)

Nächste Engstelle westlich: ca. 500 m (Engstelle Nr. 8)

7.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 7

Die Engstelle Nr. 7 Osnabrück Hömmelkenbrinkweg liegt östlich von Lüstringen und nördlich der Stockumer Mark im Westen des UG. Die potenzielle Trasse quert die Engstelle von Nordosten nach Südwesten. Sie verläuft dabei über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Gelände steigt in Richtung Norden an.

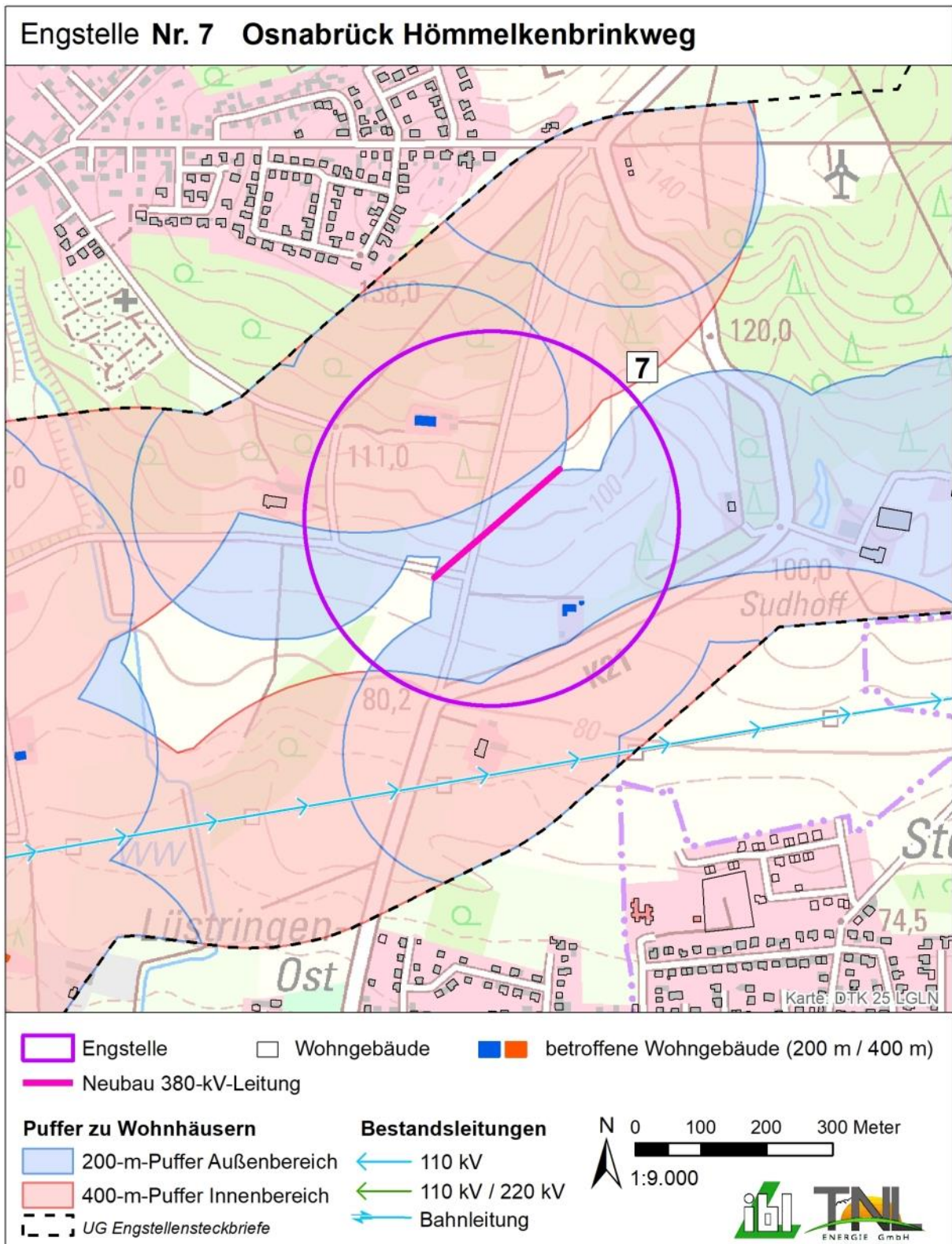


Abbildung 18: Engstelle Nr. 7

7.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 7

Es sind zwei Wohngebäude im Außenbereich mit Abständen von 159-173 m betroffen (Tabelle 17), deren 200-m-Puffer auf insgesamt rund 250 m gequert werden. Es sind keine Vorbelastungen vorhanden.

Tabelle 17: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 7

Adresse	Abstand Haus - Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Hömmelkenbrinkweg 15	173	SO	S	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Darumer Str. 25 westliches G.	159	NW	S, W	Gehölze	geringfügig	keine	nein
Darumer Str. 25 östliches G.	171	NW	S	Gehölze	keine	keine	nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 19 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.

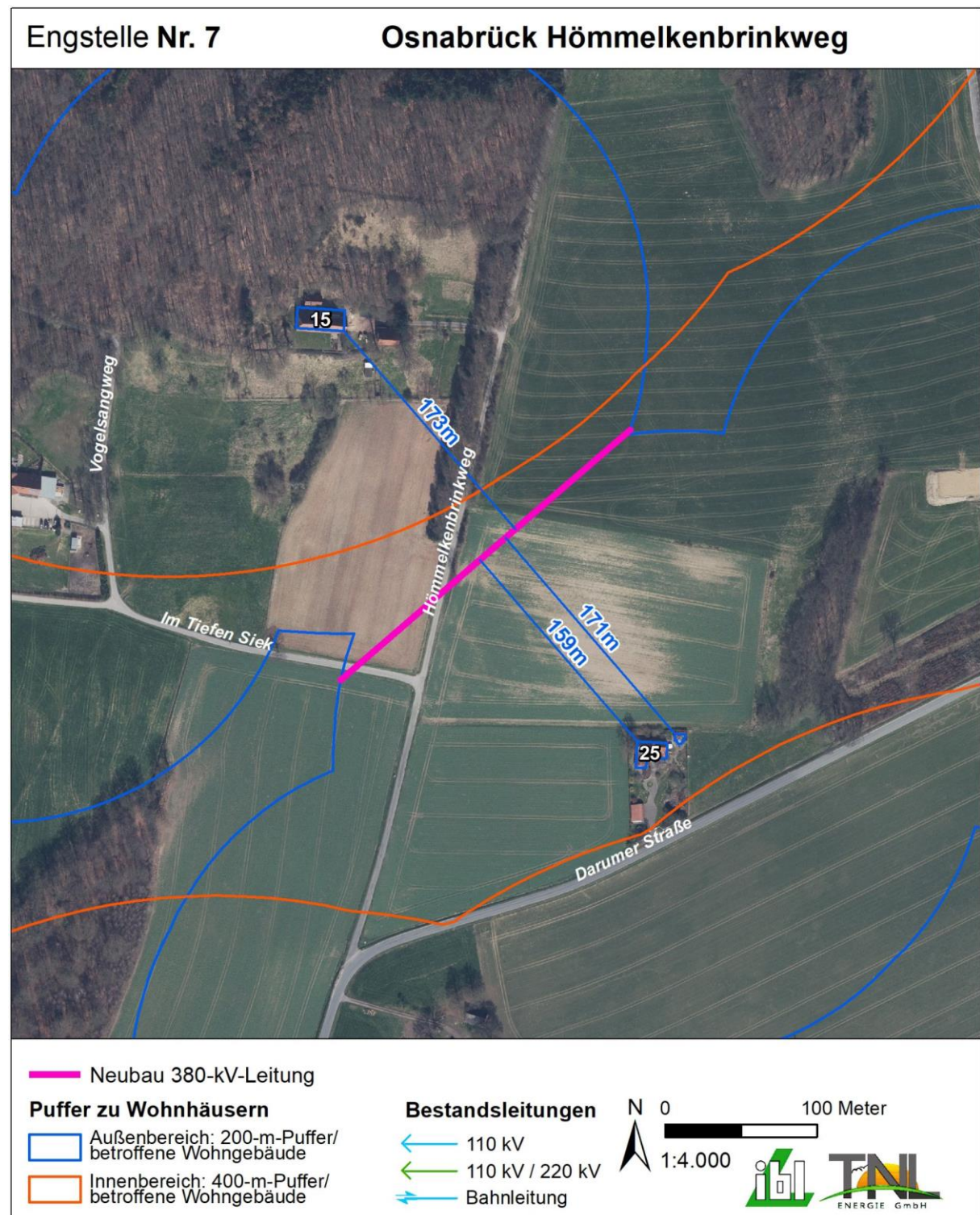


Abbildung 19: Engstelle Nr. 7 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Das betroffene Wohngebäude **Hömmelkenbrinkweg 15** befindet sich 173 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden ausgerichtet. Das Grundstück ist in Richtung der Trasse (Südosten) von hohen Gehölzen umstellt, die eine Sichtbeziehung weitgehend mindern. Eine parallel am Hömmelkenbrinkweg verlaufende Gehölzreihe befindet sich teilweise zwischen Trasse und Wohnhaus und bildet in dem Bereich eine zusätzliche Sichtverschattung. Lediglich

vom ersten Obergeschoss können geringfügige Sichtbeziehungen nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Die beiden betroffenen Wohngebäude **Darumer Str. 25** befinden sich 159 m bzw. 171 m südöstlich der potenziellen Trassenführung auf gleichem Grundstück. Wohnbereich und Garten beider Wohngebäude sind hauptsächlich in Richtung Süden ausgerichtet und damit von der potenziellen Trasse abgewandt. Im westlichen Wohngebäude ist ein Teil des Wohnbereichs ggf. auch in Richtung Westen ausgerichtet (große Fenster). Von dort und aus dem Garten ist eine potenzielle Sichtbeziehung in Richtung der Trasse (Nordwesten) durch mittelhohe und hohe Gehölze weitgehend unterbunden. Für das westliche Wohngebäude ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Von dem östlichen Wohngebäude ist keine Sichtbeziehung zur Trasse vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

7.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 7

Tabelle 18: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 7

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden
Biotope	- Querung von Acker - Im südwestlichen Bereich und in ca. 60 m Entfernung zur Engstelle befindet sich ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr.: 37141206, quelliger Flutrasen nördlich Lüstringen Ost)
Schutzgebiete	- LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	- Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch - Osnabrücker Niederung, Bewertung gering
Boden	- Pararendzina - Braunerde
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	Trinkwassergewinnungsgebiet
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine betroffen
Belange der Raumordnung	Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (LROP)
Sonstige Belange	Wald nach ATKIS (nördlich in ca. 20 m Entfernung)

7.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 7

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 1,8 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Auch wenn derzeit keine Hinweise zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten vorliegen, kann

jedoch insbesondere für Brutvögel eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass hieraus keine artenschutzrechtlichen Konflikte entstehen, die einer Ausführung des Vorhabens als Freileitung entgegenstehen. Ebenso ergeben sich in diesem Bereich keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

7.5 Fazit Engstelle Nr. 7

In der Engstelle Nr. 7 sind drei Wohngebäude im Außenbereich betroffen. Es bestehen keine Vorbelastrungen für das Wohnumfeld. Für die drei betroffenen Wohngebäude besteht keine oder lediglich eine geringfügige Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenführung. Folglich ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich von ca. 250 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle weit unter 1 km lang sein würde. Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 2.860 m Entfernung (Engstelle Nr. 6). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 500 m entfernt (Engstelle Nr. 8). Die Engstelle Nr. 6 wird als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 6). Die Engstelle Nr. 8 wird als Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich eingestellt (vgl. Kapitel 8).

Aufgrund der räumlichen Nähe der Engstelle Nr. 7 zur Engstelle Nr. 8 liegt eine gemeinsame Betrachtung nahe. Wie Abbildung 18 zeigt, schließen sich nordöstlich der Engstelle Nr. 7 400-m-Abstände zum Innenbereich (Lüstringen), östlich und südlich 200-m-Abstände zum Außenbereich sowie östlich Waldbereiche an die Engstelle an. Es handelt sich um ein in Richtung Norden ansteigendes Gelände.

Die Gegebenheiten sprechen gegen eine Realisierung einer KÜS nordöstlich der Engstelle. Das Gelände und die Abstände zur Wohnbebauung sprechen eher für einen KÜS-Standort westlich der Engstelle. Bei einer Ausführung als Freileitung können die 110-kV-Stromkreise der Bl. 0088 (südlich der Engstelle verlaufend) auf dem gleichen Gestänge bis zum KÜS-Standort mitgenommen werden. Hierdurch würde die Wohnumfeldqualität im nördlichen Bereich der Stockumer Mark verbessert, da die dort verlaufende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) abgebaut werden würde. Die Anbindung der mitgeführten 110-kV-Stromkreise an die 110-kV-Bestandsleitung könnte bei einem KÜS-Standort westlich der Engstelle wesentlich kürzer ausfallen (ca. 285 m) als bei einer Ausführung als Erdkabel und einem damit verbundenen KÜS-Standort nordöstlich der Engstelle (ca. 500-600 m).

Das im Bereich der Engstelle hoch bewertete Landschaftsbild spricht für eine Ausführung als Erdkabel. Jedoch führen auch die KÜS als technische Bauwerke zu einer Überprägung der Landschaft. Bei der kurzen Querungslänge der 200-m-Puffer können grundsätzlich Maststandorte außerhalb der Puffer realisiert werden. Vergleicht man KÜS und Maststandort als technische Bauwerke, stellt sich die Freileitung in diesem Bereich deutlich vorzugswürdig dar.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Hinweise für das Vorliegen der Auslösekriterien zum Gebiets- und Artenschutz gem. § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 und 4 EnLAG liegen derzeit nicht vor. Ebenso ergeben sich in diesem Bereich keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

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

Die Engstelle Nr. 7 Osnabrück Hömmelkenbrinkweg ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

8 Engstelle Nr. 8 Lüstringen

Die Engstelle betrifft den Korridor A.

Nächste Engstelle nordöstlich: ca. 500 m (Engstelle Nr. 7)

Der Korridor A endet im Bereich der Engstelle Nr. 8.

8.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 8

Die Engstelle Nr. 8 Lüstringen befindet sich größtenteils auf dem Gebiet der Stadt Osnabrück im Westen des UG. Die potenzielle Trasse tritt im Nordosten in die Engstelle ein und wendet sich dann in Richtung Süden, quert im weiteren Verlauf die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088), die Landesstraße 90 (L 90), die Bahnstrecke Osnabrück-Hannover sowie die Hase. Südlich der Hase wendet sich die Leitung nach Westen und verläuft dann entlang der bestehenden aus Osten kommenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312) bis zur UA Lüstringen. Sie würde die bestehende 220-kV-Leitung in der Engstelle als 380-kV-Leitung ersetzen.

Das Gelände ist im Bereich der Haseaue flach und steigt dann Richtung Nordosten an. Der Trassenverlauf führt hauptsächlich über Ackerflächen, die stellenweise durch kleinere Gräben oder Gehölzstrukturen gegliedert werden.

Engstelle Nr. 8 Lüstringen

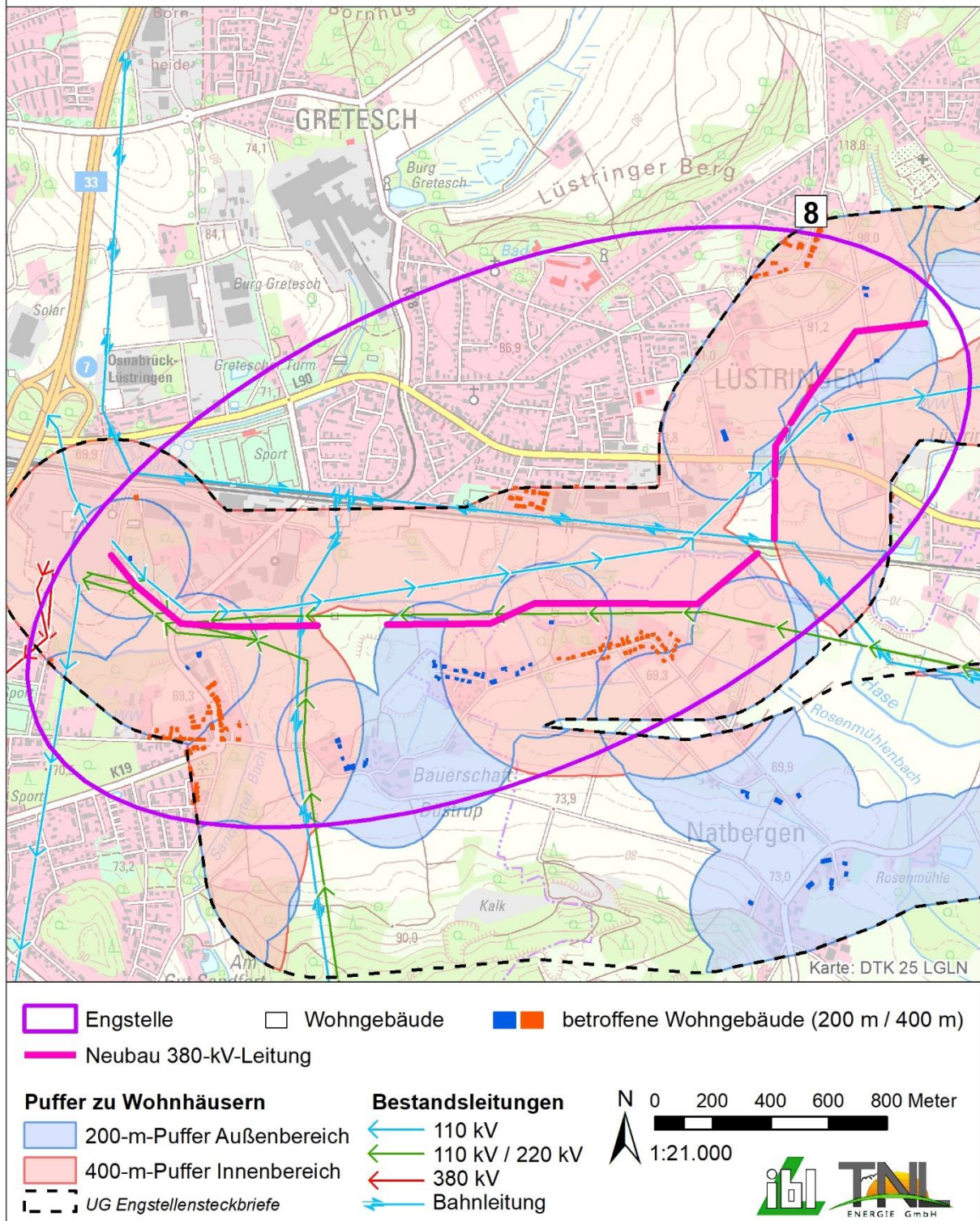


Abbildung 20: Engstelle Nr. 8

8.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 8

In Lüstringen sind insgesamt 133 Wohngebäude im Innenbereich in der Engstelle betroffen (Tabelle 19, Tabelle 20). Die 400-m-Puffer der im Innenbereich liegenden Wohngebäude werden auf einer Länge von etwa 3.020 m gequert.

In der Engstelle sind außerdem 26 Wohngebäude im Außenbereich betroffen (Tabelle 21). Die 200-m-Puffer der im Außenbereich liegenden Wohngebäude sind auf mehreren Abschnitten auf insgesamt etwa 2.140 m betroffen.

Es sind in diesem Bereich zahlreiche Vorbelastungen vorhanden: Der Verlauf der Variante A orientiert sich an der 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und der 220-kV-Leitung (Bl. 2312), die beide von der Umspannanlage aus in östliche Richtung durch die Haseaue führen. Die bestehende 380-kV-Leitung von der UA Lüstringen Richtung Südwesten zählt für die Gebäude nahe der Umspannanlage als Vorbelastung. Einige Industrie-/Gewerbeanlagen liegen im Bereich der Engstelle (an der Sandforter Straße sowie weiter östlich an der Mindener Straße). Ferner liegen im Bereich der Engstelle die Bahnstrecke Osnabrück-Hannover und die Landesstraße 90 (L 90), die mit 6.800 KFZ/Tag als akustische Vorbelastung für die betroffenen Wohngebäude berücksichtigt wird.

Tabelle 19: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 8 im Innenbereich

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Waldstr. 5, 5a, 7, 9, 13	314 - 381	S	unterschiedlich	Gehölze	geringfügig	Eisenbahn	ja
Waldstr. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 18a, 21, 22	274-392	SO	unterschiedlich	Gehölze, Gebäude	keine	keine	nein
Haseaue 1a	397	W	SW	Gehölze	weitgehend	110-kV-Leitung, Eisenbahn, Landesstr.	ja
Haseaue 5	394	W	unterschiedlich	Gehölze	geringfügig		ja
Am Wiesengrund 1, 8	96, 117	N	unterschiedlich	Gehölze, Gebäude	weitgehend	110-kV- Leitung, Eisenbahn	nein
Am Wiesengrund 2, 4, 6,	137-172	N	unterschiedlich	Gehölze, Gebäude	geringfügig	110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Auf der Heide 14, 16, 18, 20	112-149	N	unterschiedlich	Gehölze, Gebäude	geringfügig		nein
Auf der Heide 22, 24, 26, 28, 30, 32	99-117	N	unterschiedlich	Gehölze, Schuppen	geringfügig		nein
Auf der Heide 34, 36, 38a, 38b, 40, 42, 42a, 44, 46, 48, 50,	115-186	N	unterschiedlich	Gehölze	keine		nein
Hasewinkel 17a-e, 19, 21a-f, 25	318-362	S	S	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja
Siemensstr. 7a	400	S	unterschiedlich	Gebäude	keine		nein
Sandforter Str. 145a-e	193-210	N	SO	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Sandforter Str.145f	189	NO	SO	Gehölze, Schuppen	geringfügig	110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, Eisenbahn, Industrie	ja
Sandforter Str.147, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 163a, 165	229-379	NO	O	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja
Sandforter Str. 149	239	NO	O	Gehölze	weitgehend	110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, Eisenbahn	ja
Düstruper Str. 89 (drei Wohngebäude)	324, 333, 337	NO	S, O	Gehölze	geringfügig		ja
Düstruper Str. 91	382	NO	N, O	Gehölze, Gebäude	geringfügig		ja
Düstruper Heide 20, 22	381-392	NO	O	Wald	keine	110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, 380-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Heideweg 27	207	S	S	Wald	keine		nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 21 bis Abbildung 26 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Nordosten nach Südwesten.

Engstelle Nr. 8 Blatt A Lüstringen

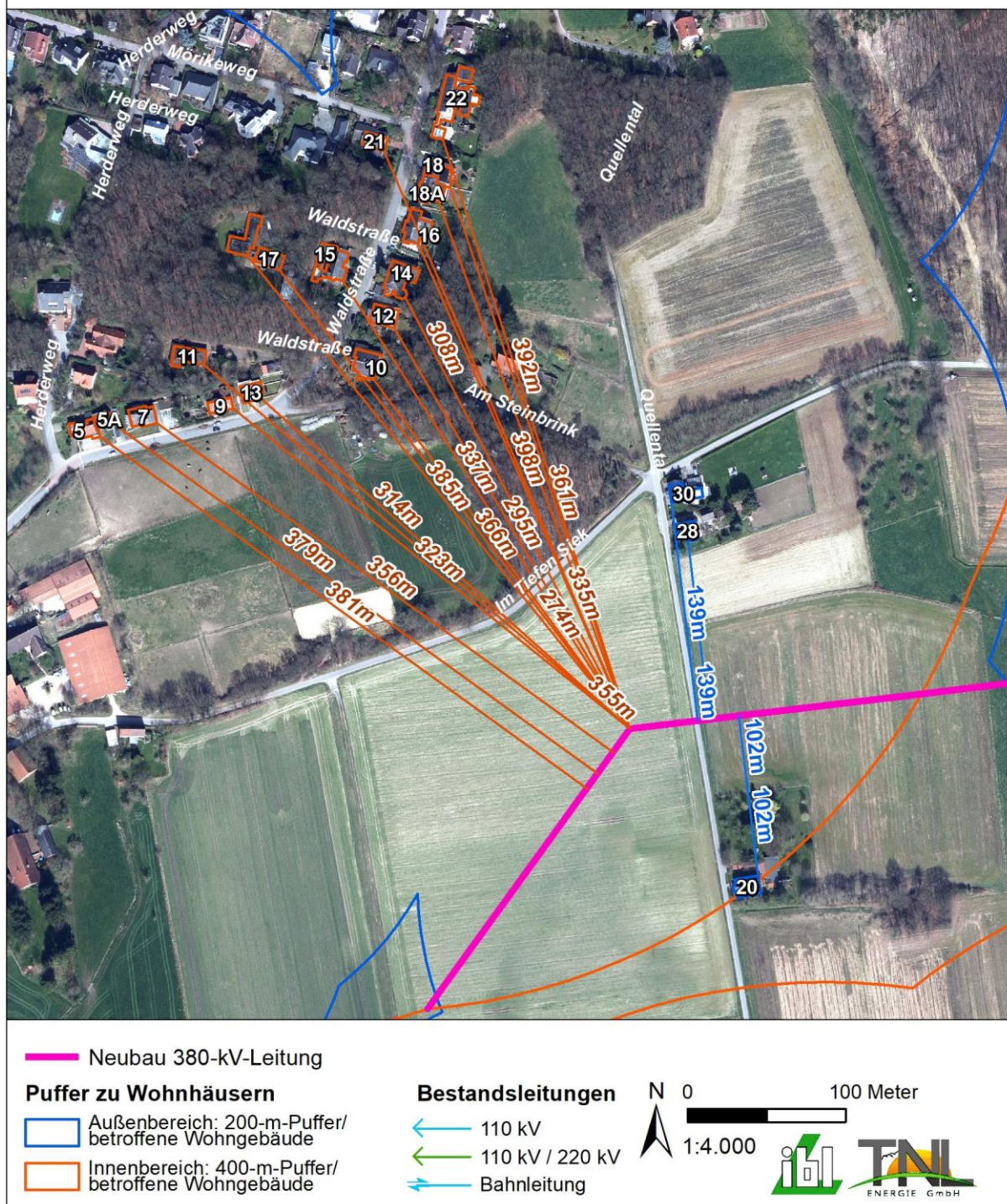


Abbildung 21: Engstelle Nr. 8 Blatt A Luftbild

Engstelle Nr. 8 Blatt B Lüstringen

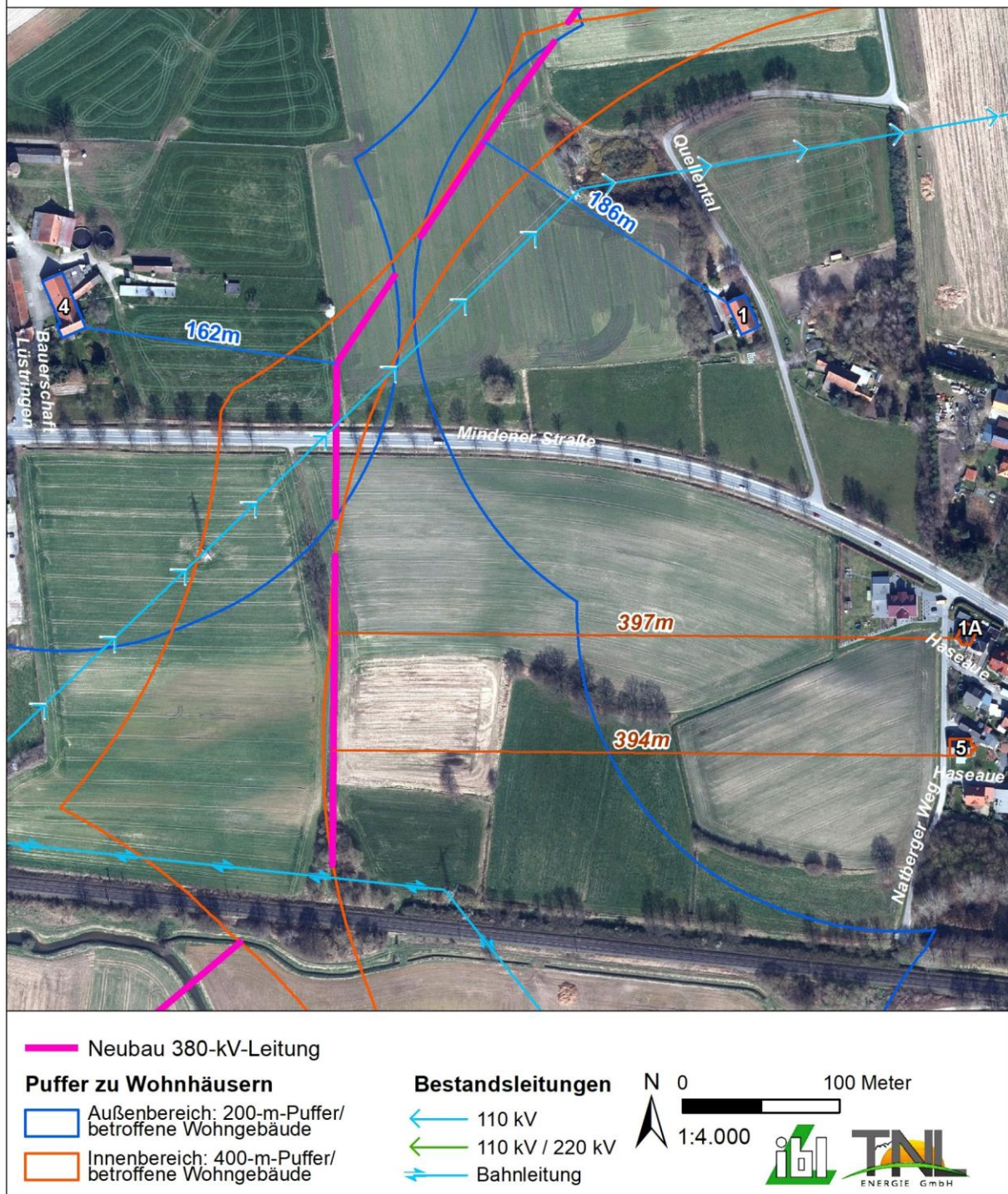


Abbildung 22: Engstelle Nr. 8 Blatt B Luftbild

Engstelle Nr. 8 Blatt C Lüstringen

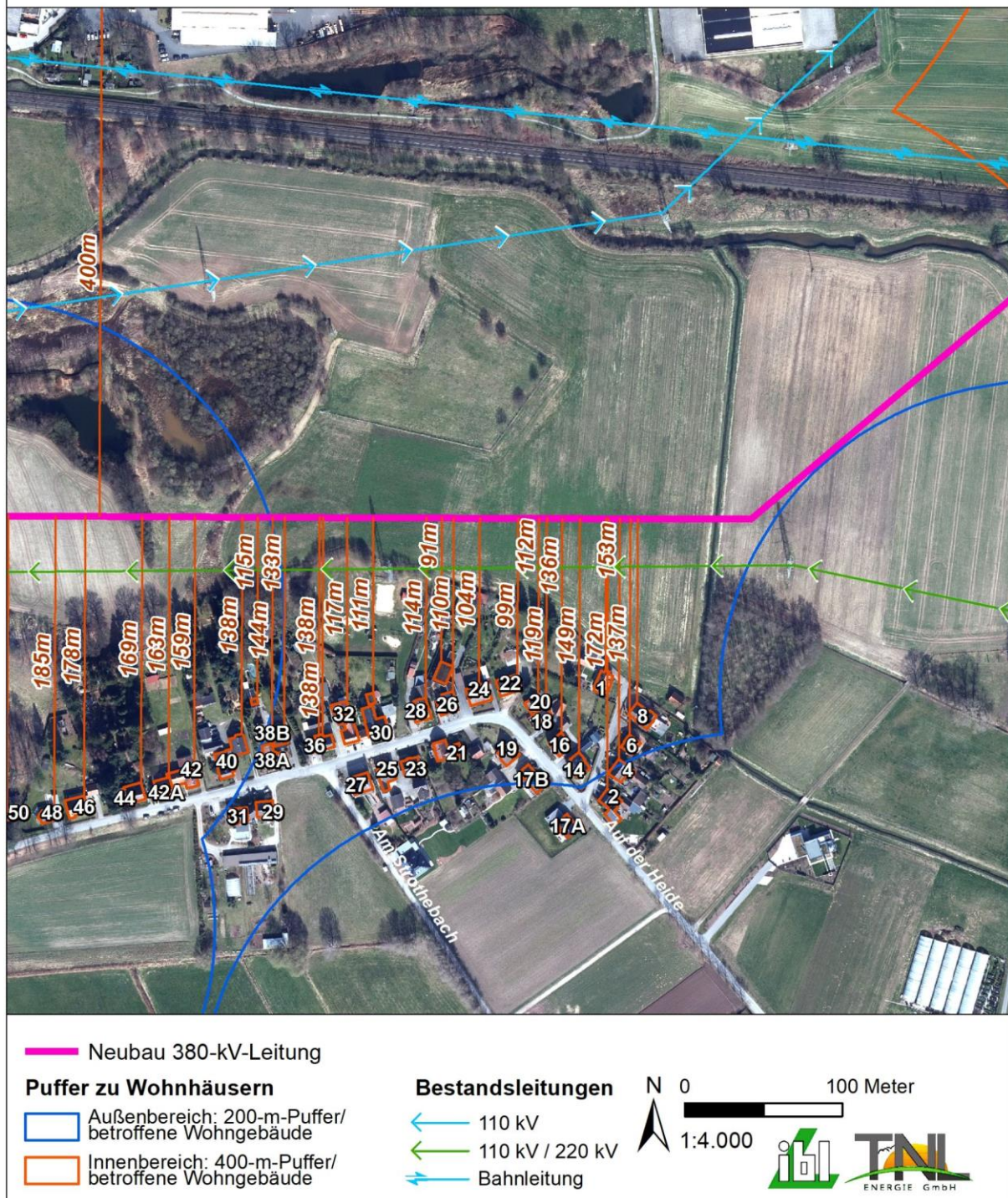


Abbildung 23: Engstelle Nr. 8 Blatt C Luftbild

Erläuterung:

Die östlichen Wohngebäude (1, 2, 4, 6, 8) befinden sich in der Straße Wiesengrund (Straße in der Abbildung nicht beschriftet). Der Abstand zur Trasse beträgt für das Wohngebäude Wiesengrund 1 96 m und für das Wohngebäude Wiesengrund 8 117 m.

Engstelle Nr. 8 Blatt D Lüstringen

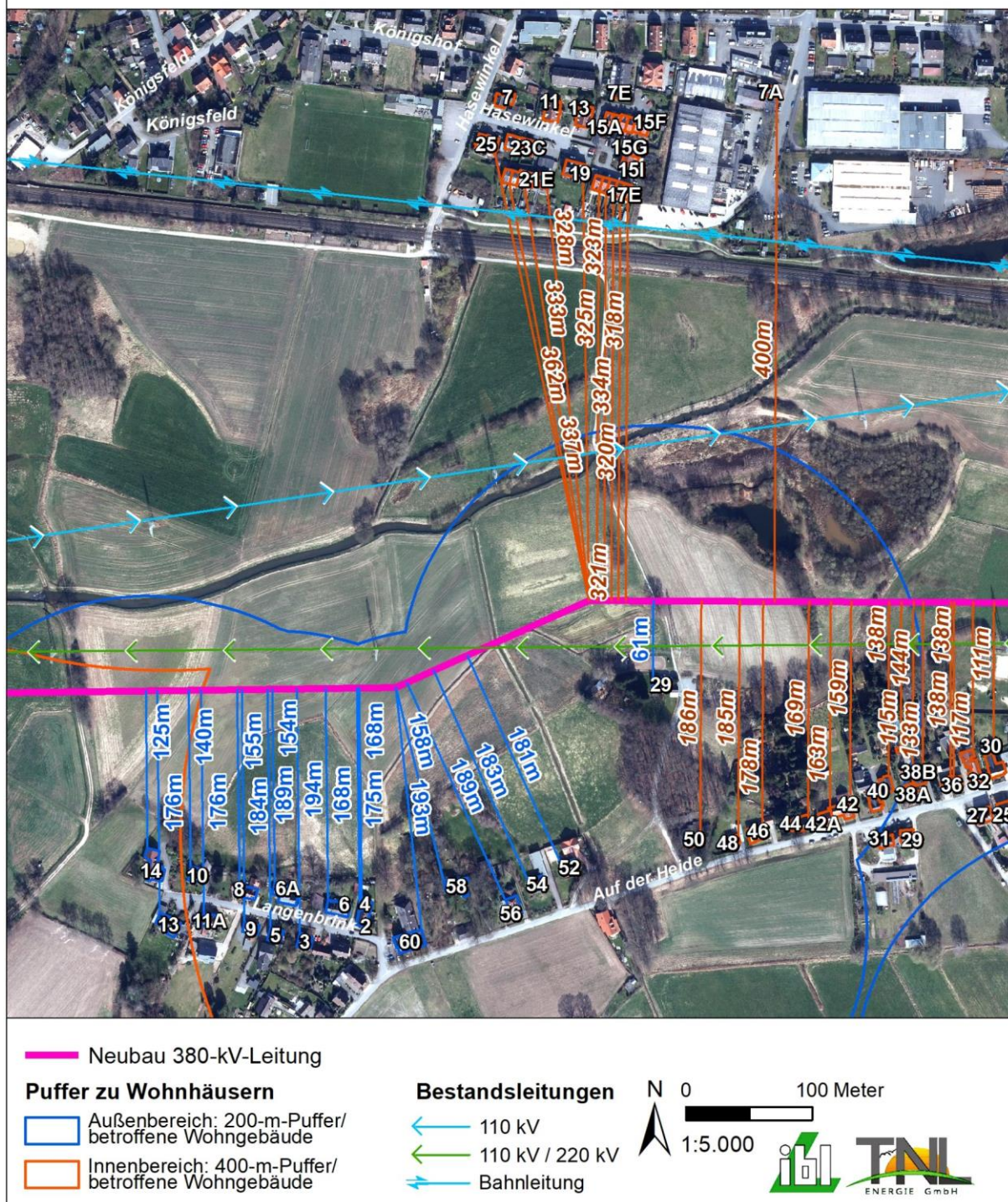


Abbildung 24: Engstelle Nr. 8 Blatt D Luftbild

Engstelle Nr. 8 Blatt E Lüstringen

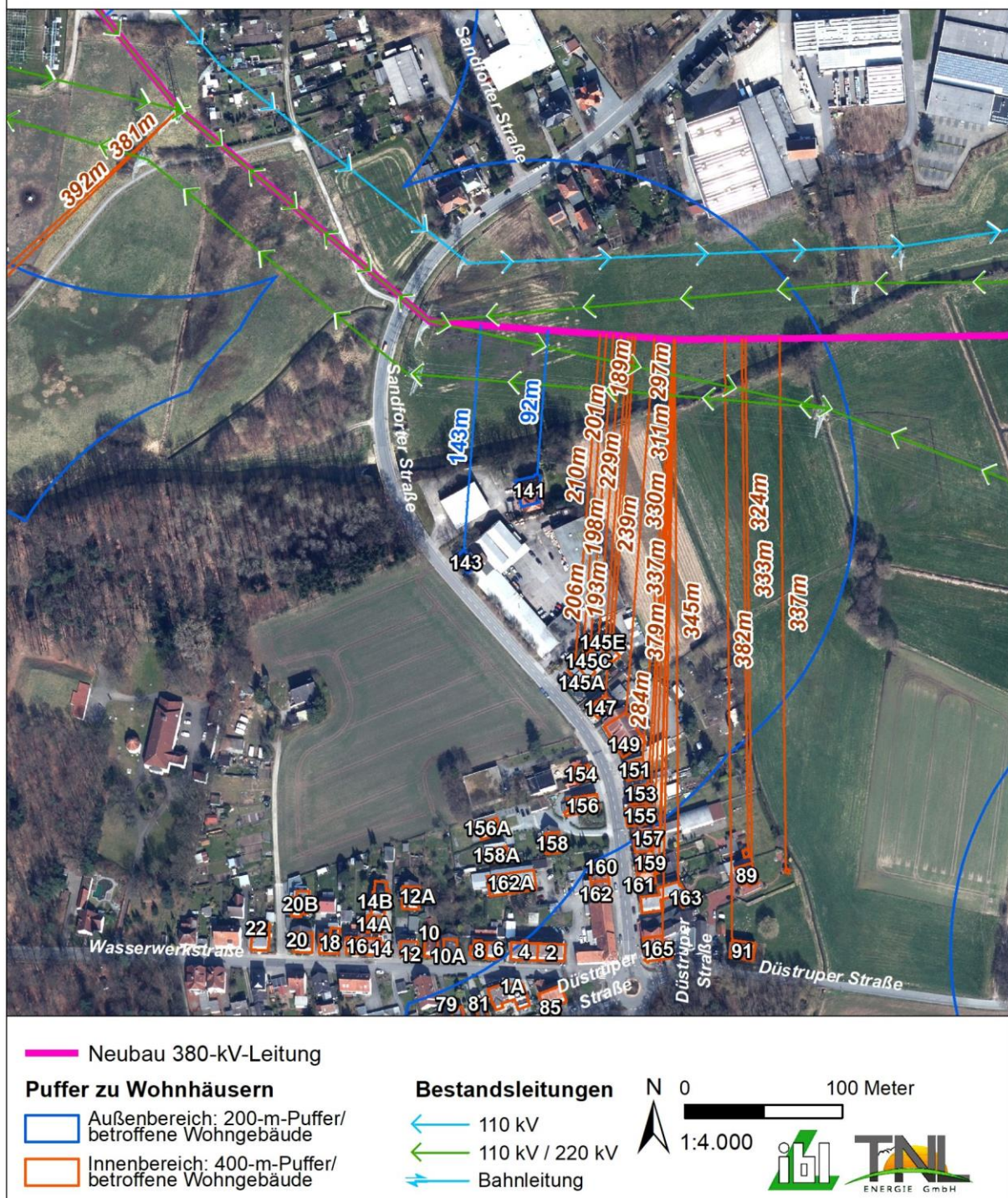


Abbildung 25: Engstelle Nr. 8 Blatt E Luftbild

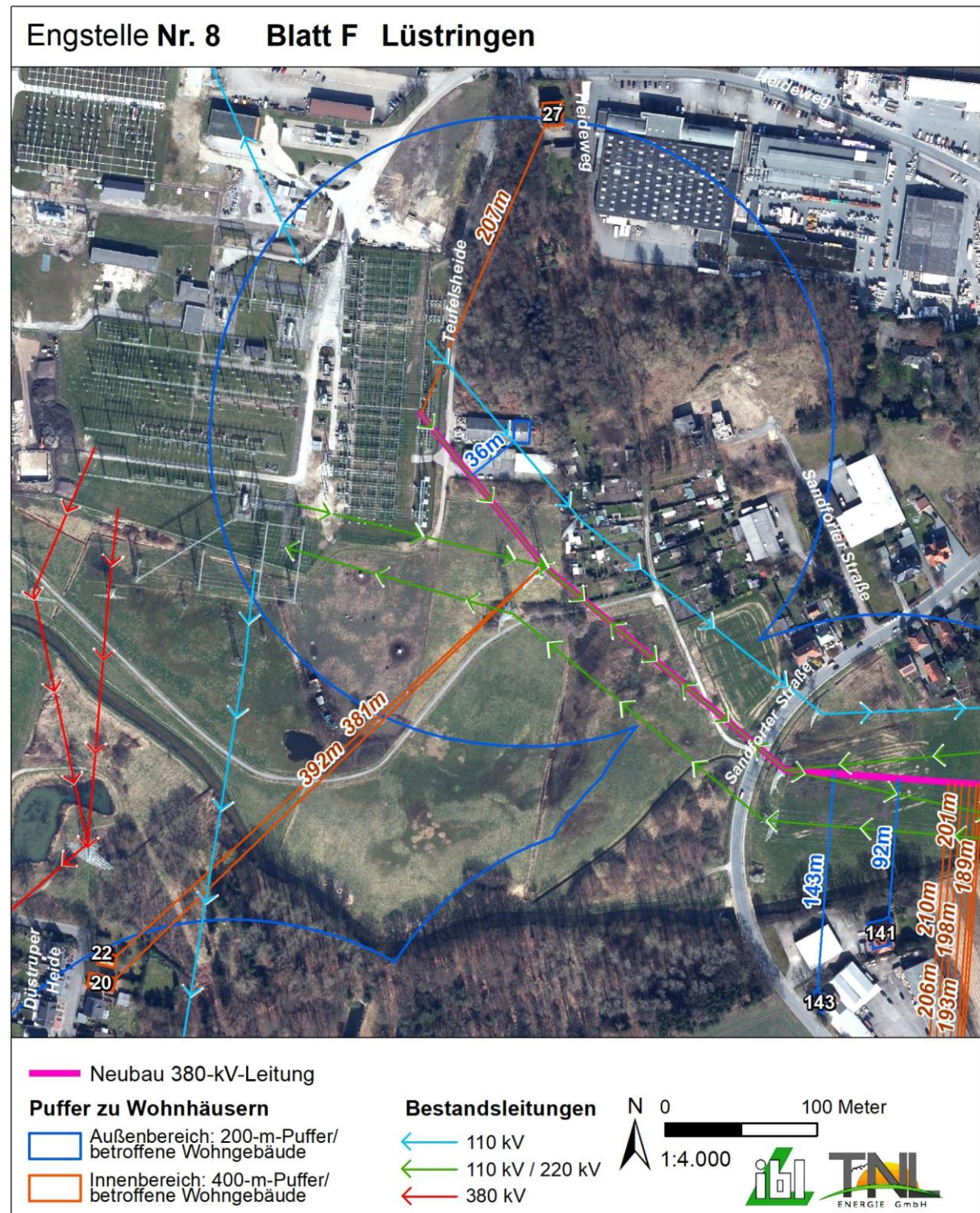


Abbildung 26: Engstelle Nr. 8 Blatt F Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude **Waldstr. 5, 5a, 7, 9 und 13** befinden sich 314-381 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Südöstlich der Wohngebäude befindet sich ein kleines Waldstück, welches den dahinter liegenden Trassenabschnitt vollständig abschirmt. Südlich der Wohngebäude (auf der anderen Seite der Waldstraße) befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen und angrenzend daran die Straße Am Tiefen Siek. Die Straße ist

von mittelhohen bis hohen Gehölzen gesäumt, die eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse weitgehend abschirmen. Da das Gelände zur potenziellen Trasse hin abfällt, können oberhalb der Gehölze geringfügige Sichtachsen nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse ist deshalb anzunehmen.

Die Wohngebäude **Waldstr. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 18a, 21 und 22** befinden sich 274-392 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Eine Sichtbeziehung zur Trasse ist durch die jeweiligen Nachbargebäude und dem südöstlich liegenden kleinen Waldbereich vollständig unterbunden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Die Reihenhaushälfte **Haseaue 1a** befindet sich 397 m östlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind nach Südwesten ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung wird aus dem Garten und dem Erdgeschoss von kleinen Gehölzen und einem niedrigen Zaun geringfügig bis weitgehend verschattet. Im Obergeschoss befindet sich ein Balkon, der in westlicher Richtung eine weitgehende bis freie Sichtbeziehung hat. In einem Abschnitt ist die Sicht durch den bereits erwähnten hohen Gehölzstreifen verschattet, der sich zwischen der Trasse und den Wohngebäuden in der Straße Haseaue befindet. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Trotz vorhandener Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen.

Das Wohngebäude **Haseaue 5** befindet sich 394 m östlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und teilweise auch in Richtung Westen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung aus dem südlich ausgerichteten Wohnbereich mit Garten ist durch mittelhohe bis hohe Gehölze weitgehend bis vollständig unterbunden. Im westlich ausgerichteten Garten sind jedoch Bereiche vorhanden, in denen eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse trotz vorhandener Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann. Da die Bereiche sehr kleinräumig sind, kann insgesamt von einer geringfügigen Sichtbeziehung ausgegangen werden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Die Wohngebäude **Wiesengrund 1 und 8** befinden sich 96 und 117 m südlich der potenziellen Trasse. Der Garten ist hauptsächlich in Richtung Nordwesten (Wiesengrund 1) und Südosten (Wiesengrund 8) ausgerichtet. Der Wohnbereich ist bei beiden Wohngebäuden in unterschiedlichen Richtungen ausgerichtet. Nordöstlich der betroffenen Wohngebäude befindet sich ein kleines Waldstück, welches eine vollständige Sichtbarriere bildet. Bei dem Wohngebäude Wiesengrund 8 sind Bereiche des Gartens von Schuppen und einer Sichtschutzhecke zur potenziellen Trasse hin abgeschirmt. Das Wohngebäude selbst liegt etwas erhöht und hat zum nördlich liegenden Trassenabschnitt weitgehende Sichtbeziehungen. Der Garten des Wohngebäudes Wiesengrund 1 ist ebenfalls mit einer Sichtschutzhecke umschlossen, die eine weitgehende Sichtminderung herbeiführt. Darüber hinaus befindet sich am nördlichen Grundstücksrand ein weiteres Gebäude, das für den dahinter liegenden Bereich eine vollständige Sichtbarriere bildet. Das Wohngebäude hat in Richtung potenzieller Trasse keine verschattenden Elemente. Insgesamt ist für die Wohngebäude Wiesengrund 1 und 8 von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Von den betroffenen Wohngebäuden aus gesehen, befindet sich die potenzielle Trasse etwa 30 m hinter der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312). Die bestehende 220-kV-Leitung würde im Zuge der Baumaßnahmen durch die potenzielle Trasse ersetzt werden, sodass die neue Leitung in größerer Entfernung zu den Wohngebäuden verlaufen würde. Demzufolge ist trotz weitgehender Sichtbeziehung keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Wiesengrund 2, 4 und 6** befinden sich 137-172 m südlich der potenziellen Trasse. Der Garten ist hauptsächlich in Richtung Südosten und der Wohnbereich in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Wie bei den Wohngebäuden Wiesengrund 1 und 8 bildet das nordöstlich liegende kleine Waldstück eine geschlossene Sichtbarriere zum dahinter liegenden Trassenabschnitt. Darüber hinaus

bilden die Nachbargebäude zusätzliche Sichtbarrieren zur potenziellen Trasse. Zusätzlich befinden sich weitere Schuppen und mittelhohe bis hohe Gehölze auf den jeweiligen Grundstücken und den Nachbargrundstücken, die weitere Sichtverschattungen bilden. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Von den betroffenen Wohngebäuden aus gesehen, befindet sich die potenzielle Trasse etwa 30 m hinter der bestehenden 220-kV-Leitung. Die bestehende 220-kV-Leitung würde im Zuge der Baumaßnahmen durch die potenzielle Trasse ersetzt werden, sodass die neue Leitung in größerer Entfernung zu den Wohngebäuden verlaufen würde. Demzufolge ist trotz geringfügiger Sichtbeziehung keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Auf der Heide 14, 16, 18 und 20** liegen 112-149 m südlich der potenziellen Trasse. Der Gärten sind zum größten Teil in Richtung Nordosten ausgerichtet. Die Wohnbereiche sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung wird durch die Nachbargebäude (nordöstlich) und mittelhohe bis hohe Gehölze (nordwestlich), die sich auf dem jeweiligen Grundstück oder auf benachbarten Grundstücken befinden, weitgehend unterbunden. In nordöstlicher Richtung befindet sich zusätzlich ein kleines Waldstück, das in diesem Bereich eine vollständige Sichtbarriere bildet. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Von den betroffenen Wohngebäuden aus gesehen befindet sich die potenzielle Trasse etwa 30 m hinter der bestehenden 220-kV-Leitung. Die bestehende 220-kV-Leitung würde im Zuge der Baumaßnahmen durch die potenzielle Trasse ersetzt werden, sodass die neue Leitung insgesamt in größerer Entfernung zu den Wohngebäuden verlaufen würde. Demzufolge ist trotz geringfügiger Sichtbeziehung keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Auf der Heide 22, 24, 26, 28 und 32** liegen westlich der Wohngebäude Auf der Heide 14 bis 20 und in einer Entfernung von 99-117 m südlich der potenziellen Trasse. Bei diesen Wohngebäuden sind die Gärten zum größten Teil in Richtung Norden ausgerichtet. Die Wohnbereiche sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Die Gärten sind durch Sichtschutzhecken und/oder mittelhohe bis hohe Gehölze charakterisiert. Diese bilden eine weitgehende bis vollständige Sichtbarriere für das Erdgeschoss und den jeweiligen Garten. Aus den Obergeschossen können geringfügige Sichtbeziehungen nicht ausgeschlossen werden. Unmittelbar nördlich der Wohngebäude Auf der Heide 30 und 32 angrenzend befindet sich ein Spielplatz. Dieser ist nach Norden hin ebenfalls mit mittelhohen Gehölzen eingefasst. Westlich vom Spielplatz befindet sich ein kleines Feldgehölz, das in nordwestlicher Richtung eine geschlossene Sichtbarriere bildet. Demzufolge ist für die betroffenen Wohngebäude insgesamt eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Von den betroffenen Wohngebäuden aus gesehen befindet sich die potenzielle Trasse etwa 30 m hinter der bestehenden 220-kV-Leitung. Die bestehende 220-kV-Leitung würde im Zuge der Baumaßnahmen durch die potenzielle Trasse ersetzt werden, sodass die neue Leitung insgesamt in größerer Entfernung zu den Wohngebäuden verlaufen würde. Demzufolge ist trotz geringfügiger Sichtbeziehung keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Auf der Heide 34, 36, 38a, 38b, 40, 42, 42a, 44, 46, 48 und 50** befinden sich zwischen 115 m und 186 m südlich der potenziellen Trasse. Eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse ist durch hohe Gehölze, die sich auf dem jeweiligen Grundstück, auf den benachbarten Grundstücken und/oder zwischen Trasse und Grundstück befinden, vollständig unterbunden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.

Die Wohngebäude **Hasewinkel 17a-e, 19, 21a-e und 25** befinden sich 318-362 m nördlich der potenziellen Trasse. Bei den meisten Gebäuden handelt es sich um Reihen- oder Mehrfamilienhäuser. Die Wohnbereiche und Gärten sind hauptsächlich in Richtung Süden gerichtet. Gegebenenfalls kann sich der Wohnbereich auch in weitere Richtungen erstrecken. Die Wohngebäude befinden sich unmittelbar

nördlich der Bahnstrecke Osnabrück-Hannover. Zwischen der potenziellen Trasse und den Wohngebäuden verläuft die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) sowie die Bahnstromleitung. Die Gärten sind zum größten Teil mit Sichtschutzhecken umschlossen und/oder durch mittelhohe und hohe Gehölze geprägt. Zusätzlich befindet sich in vielen Gärten ein Schuppen am südlichen Ende des Grundstücks. Zwischen der potenziellen Trasse und den betroffenen Wohngebäuden befinden sich unterschiedliche Gehölzstreifen, die eine Sichtbeziehung zusätzlich mindern. Aus dem Garten und dem Erdgeschoss sind demzufolge für alle Wohngebäude keine Sichtbeziehungen gegeben. Aus den oberen Stockwerken können Sichtbeziehungen nicht ausgeschlossen werden. Da es sich neben Reihenhäusern auch um Mehrfamilienhäuser handelt, kann sich der Wohnbereich auch in oberen Stockwerken befinden. Insgesamt ist demzufolge für die betroffenen Wohngebäude eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Die potenzielle Trasse verläuft von Ost nach West zunächst nördlich der 220-kV-Leitung (Bl. 2312) und anschließend etwa 30 m südlich der 220-kV-Leitung, d.h. sie rückt in einem Abschnitt näher an die Wohngebäude heran. Demzufolge ist trotz der zahlreichen Vorbelastungen (Bahnstrecke Hannover-Osnabrück, 110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung) eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen.

Das Wohngebäude **Siemensstr. 7a** befindet sich 400 m nördlich der potenziellen Trasse. Das Wohngebäude ist durch die umliegenden Gebäude und Industrieanlagen vollständig von der Trasse abgeschirmt. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Die Wohngebäude **Sandforter Str. 145a-e** liegen 193-210 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereiche und Gärten der Wohngebäude sind in Richtung Südosten ausgerichtet und so eher von der Trasse abgewandt. Zusätzlich sind die Gebäude durch umliegende Wohn- und Wirtschaftsgebäude von der potenziellen Trasse abgeschirmt. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 145f** befindet sich 189 m südlich der potenziellen Trasse. Es ist das Randgebäude in dem Reihenhauskomplex Sandforter Str. 145a-f und wird separat betrachtet, da es nicht mehr vollständig durch Nachbargebäude von der potenziellen Trasse abgeschirmt ist. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südosten ausgerichtet. Aus dem Garten können geringfügige Sichtbeziehungen in Richtung Norden nicht ausgeschlossen werden. Im weiteren Verlauf der potenziellen Trasse Richtung Westen ist diese durch einen auf dem Grundstück vorhandenen Schuppen und mittelhohe bis hohe Gehölze weitgehend bis vollständig abgeschirmt. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312), die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

Die Wohngebäude **Sandforter Str. 147, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 163a, 165 und Düstruper Str. 91** befinden sich 229-382 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereiche und Gärten sind hauptsächlich in Richtung Osten (Düstruper Str. 91 zusätzlich in Richtung Norden) ausgerichtet. Nachbargebäude und/oder auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude (z.B. Schuppen) und mittelhohe bis hohe Gehölzstrukturen, die sich sowohl auf dem Grundstück als auch zwischen Grundstück und potenzieller Trasse befinden, bilden weitgehende Sichtbarrieren. Einige der Gebäude sind Mehrparteienhäuser mit Wohnungen in den oberen Etagen, bei denen sich Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse ergeben können. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung anzunehmen. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung, die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 149** befindet sich 239 m südlich der potenziellen Trasse. Es handelt sich um ein Mehrfamilienhaus mit vier Etagen. Das Grundstück ist mit mittelhohen und hohen Gehölzen gesäumt, die eine Sichtbeziehung aus dem Erdgeschoss weitgehend mindern. Die oberen Stockwerke sind durch Balkons auf den der Trasse zugewandten Seiten (nördlich und östlich) charakterisiert. Von dort können Sichtbeziehungen auf Abschnitte der potenziellen Trasse nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung, die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

An der **Düstruper Str. 89** gibt es drei Einzelgebäude (Abstände zur Trasse 324-337 m). Die nördlich und östlich liegenden kleineren Gebäude sind nicht dauerhaft bewohnt (z. B. Gartenhaus). Der Hauptwohnbereich wird sich demnach vermutlich auf das größte, südwestlich liegende, Wohngebäude beschränken. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Osten ausgerichtet. In Richtung Osten ist das Grundstück von mittelhohen Gehölzen eingefasst, die eine Sichtbeziehung aus dem Erdgeschoss und dem Garten in nordöstlicher Richtung weitgehend mindern. Zusätzlich befinden sich mittelhohe und hohe Gehölze zwischen dem Grundstück und der potenziellen Trasse, die Sichtachsen aus dem Obergeschoss weitgehend abschirmen. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Da die Trasse südlich der zu ersetzenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312) verläuft, rückt sie näher an die betroffenen Wohngebäude heran. Somit ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Weitere Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude, bei denen aufgrund der Lage in zweiter Reihe eine Sichtbeziehung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität im Vorfeld ausgeschlossen werden können, werden in folgender Tabelle 20 aufgeführt. Die Wohngebäude befinden sich in den Straßen Hasewinkel, Auf der Heide, Sandforter Straße und Wasserwerkstraße.

Tabelle 20: Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 8 im Innenbereich ohne Sichtbeziehung

	0-100 m	101-200 m	201-300 m	301-400 m
Überschreitung 400-m-Puffer	0	9	2	43

Tabelle 21: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 8 des Außenbereiches

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität
Wohngebäude des Außenbereiches							
Quellentäl 1	186	NW	S, W	Gehölze	geringfügig	Bahnstrecke, 110-kV-Lei- tung	nein
Quellentäl 20	102	N, W	S, O, W	Gebäude, Gehölze	weitgehend		ja
Quellentäl 28	114	N	S, O	Gehölze	weitgehend	Bahnstrecke	ja
Quellentäl 30	139	N	S, O	Gehölze, Gebäude	geringfügig		nein
Bauerschaft Lüstringen 4	162	W	S	Gebäude, Gehölze	geringfügig	110-kV- Lei- tung, 220-kV- Leitung, Eisenbahn, Landesstr.	ja
Auf der Heide 52	182	N	unter- schied- lich	Gebäude, Gehölze	geringfügig / vom Balkon frei	Bahnstrecke, 220-kV-Lei- tung	nein
Auf der Heide 54	183	N	unter- schied- lich	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Auf der Heide 56	189	N	W, N	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Auf der Heide 58	158	N	S, N	Gehölze	geringfügig		nein
Auf der Heide 60	193	N	unter- schied- lich	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Bauerschaft Düstrup 29	61	N	S	Gebäude, Gehölze	weitgehend		ja
Langenbrink 3, 5, 9, 11a, 13	176- 194	N	S, W	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Langenbrink 2	175,	N	S, W	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Langenbrink 4	168	N	N, O, W	Gehölze, Schuppen	weitgehend		ja
Langenbrink 6	168	N	unter- schied- lich	Gehölze	geringfügig		nein
Langenbrink 6a	154	N	unter- schied- lich	Gehölze	weitgehend		ja
Langenbrink 8	155	N	unter- schied- lich	Gehölze	geringfügig		nein
Langenbrink 10	140	N	S, W	Gehölze, Schuppen	geringfügig		nein
Langenbrink 12	125	N	S, W	Gehölze, Gebäude	geringfügig		nein
Langenbrink 14	125	N	unter- schied- lich	Gehölze	weitgehend		ja
Sandforter Str. 141	92	N	O	Gehölze	geringfügig	Industrie, 110- kV-Leitung, 220-kV-Lei- tung, Eisen- bahn	ja
Sandforter Str. 143	143	N	SW, NW	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Teufelsheide 4	36	SW	O, N	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja

Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Quellental 1** befindet sich 186 m südöstlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Das Grundstück ist von mittelhohen und hohen Gehölzen umschlossen. Zusätzlich befinden sich weitere mittelhohe bis hohe Gehölze nordwestlich vom Wohngebäude, die zum dahinter liegenden Trassenabschnitt eine weitere Sichtbarriere bilden. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Quellental 20** befindet sich südlich und östlich der potenziellen Trasse in einem Abstand von 102 m. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden, Osten und Westen ausgerichtet. Im nördlichen Bereich des Grundstücks sind viele Einzelgehölze vorhanden, die in nördlicher Richtung eine weitgehende Sichtverschattung bieten. Zusätzlich befindet sich nordöstlich des Wohngebäudes ein Carport, das eine weitere Sichtbarriere in Richtung Norden (aus dem Garten) und Nordosten (aus dem Wohnbereich) bildet. Der südlich ausgerichtete Wohnbereich bzw. Garten ist nach Westen durch mittelhohe Gehölze weitgehend verschattet. Dagegen hat der westlich ausgerichtete Wohnbereich eine freie Sichtbeziehung zum westlich und nordwestlich verlaufenden Trassenabschnitt. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Es besteht zwar eine Vorbelastung durch die 110-kV-Leitung (Bl. 0088), die potenzielle Trasse rückt jedoch näher an das Wohngebäude heran. Darüber hinaus verläuft die potenzielle neue Trasse westlich und nördlich vom Wohngebäude und erschließt damit einen vom Wohngebäude aus gesehen unbelasteten Bereich. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist daher anzunehmen.

Das Wohngebäude **Quellental 28** befindet sich 114 m nördlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Osten ausgerichtet. Es befindet sich ein Wintergarten an der Südseite des Wohngebäudes. Von dort ist eine freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben. Auch der Garten ist südlich vom Wohngebäude weitgehend offen gestaltet, sodass freie Sichtachsen möglich sind. Lediglich im westlichen und östlichen Bereich sind mittelhohe und hohe Gehölze vorhanden, die eine Sichtbeziehung weitgehend mindern. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Das Wohngebäude **Quellental 30** befindet sich 139 m nördlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Osten ausgerichtet. Der Wohnbereich und der westliche Gartenbereich sind durch das Wohngebäude Quellental 28 und die dort befindlichen mittelhohen und hohen Gehölze weitgehend von der potenziellen Trasse abgeschirmt. Lediglich aus dem östlich liegenden Gartenbereich ist eine freie Sichtbeziehung zum östlichen Trassenabschnitt gegeben, sodass insgesamt von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen ist. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist demzufolge nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bauerschaft Lüstringen 4** befindet sich 162 m westlich der potenziellen Trasse. Der Wohnbereich und der Garten sind nach Süden ausgerichtet. In westlicher Richtung ist das Grundstück von mittelhohen und hohen Gehölzen gesäumt, die eine Sichtbeziehung weitgehend mindern. Insgesamt ist demzufolge eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Die potenzielle Trasse verläuft in Nord-Süd-Richtung zunächst westlich der 110-kV-Leitung, quert diese südöstlich des Wohngebäudes und verläuft dann östlich der 110-kV-Leitung. Nördlich der Leitungsquerung nähert sich die Trasse im Vergleich zur 110-kV-Leitung dem Wohngebäude an. Von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist auszugehen.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 52** befindet sich 182 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse

sind sehr unterschiedlich. Abschnittsweise unterbindet ein Gehölzstreifen, der sich zwischen der potenziellen Trasse und dem Grundstück befindet, eine Sichtbeziehung weitgehend bis vollständig. In anderen Bereichen ist eine Sichtbeziehung durch ein weiteres auf dem Grundstück befindliches Gebäude versperrt. Das Grundstück ist abschnittsweise durch eine mittelhohe Sichtschutzhecke bzw. Mauer abgegrenzt. Aus dem Erdgeschoss und Garten ist insgesamt eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Lediglich vom nördlich ausgerichteten Balkon (1.OG) ist abschnittsweise eine freie Sichtbeziehung gegeben. In dem Bereich verläuft die potenzielle Trasse bereits hinter der vorhandenen 220-kV-Leitung (Bl. 2312), sodass insgesamt keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen ist.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 54** befindet sich 183 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Mittelhohe und hohe Gehölze, die sich zwischen der potenziellen Trasse und dem Wohngebäude befinden, bieten eine weitgehende Sichtverschattung zur Trasse. Zusätzlich befindet sich ein Schuppen im nordöstlichen Bereich des Grundstücks, der eine weitere Sichtbarriere zum nordöstlichen Trassenabschnitt darstellt. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 56** befindet sich 189 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Westen und Norden ausgerichtet. Mittelhohe und hohe Gehölze, die sich auf dem Grundstück und zwischen der potenziellen Trasse und dem Wohngebäude befinden, bieten eine weitgehende Sichtverschattung. Zusätzlich befindet sich ein weiteres Gebäude im nordwestlichen Bereich des Grundstücks und stellt in diesem Bereich eine weitere Sichtbarriere zur potenziellen Trasse dar. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 58** befindet sich 158 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Norden ausgerichtet. Der südliche Bereich ist von der Trasse abgewandt und hat daher keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Der nördliche Bereich ist durch viele hohe Gehölze, die sich auf dem Grundstück und zwischen Grundstück und Trasse befinden weitgehend bis vollständig abgeschirmt. Insgesamt ist daher von einer maximal geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 60** befindet sich 193 m südlich der potenziellen Trasse. Es handelt sich scheinbar um ein Mehrfamilienhaus. Als Wohngebäude wird lediglich der südliche Bereich des gesamten Gebäudekomplexes (L-Form) genutzt. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Der südliche Bereich ist von der Trasse abgewandt und hat daher keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Wie bei den Wohngebäuden Auf der Heide 54, 56, 58 sind ausreichend hohe Gehölze vorhanden, die eine mögliche Sichtbeziehung weitgehend bis vollständig mindern. Zusätzlich bilden der nördliche Gebäudebereich und das nordwestlich liegende Reihenhauses Langenbrink 2 und 4 eine weitere Sichtbarriere in nordöstliche bzw. -westliche Richtung. Insgesamt ist von einer maximal geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bauerschaft Düstrup 29** befindet sich 61 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Süden und teilweise auch in Richtung Westen ausgerichtet. Der südliche Bereich ist von der Trasse abgewandt und hat daher keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Der westliche Bereich ist abschnittsweise durch hohe Gehölze von der potenziellen Trasse abgeschirmt. Darüber hinaus sind freie Sichtachsen zur potenziellen Trasse vorhanden. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Die potenzielle Trasse verläuft in diesem Bereich hinter der bestehenden 220-kV-Leitung. Da die 220-kV-Leitung (Bl. 2312) im Zuge des Neubaus demontiert wird, rückt die Leitung insgesamt vom Wohngebäude ab. Trotz des Abrückens der

Trasse verläuft sie mit 60 m immer noch sehr nah am Wohngebäude entlang. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist demzufolge anzunehmen.

Die Wohngebäude **Langenbrink 3, 5, 9, 11a, 13** befinden sich südlich der potenziellen Trasse in einem Abstand von 176 m bis 194 m. Die Wohngebäude haben ihren Wohnbereich und Garten hauptsächlich in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Der südliche Wohnbereich bzw. Garten liegt damit von der Trasse abgewandt. In nördlicher Richtung ist eine Sichtbeziehung durch die Wohngebäude Langenbrink 6, 6a, 8, 10, 12 und 14 und auf den jeweiligen Grundstücken befindlichen mittelhohen bis hohen Gehölze und/oder Schuppen weitgehend verschattet. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Die Wohngebäude **Langebrink 2 und 4** befindet sich 175 m und 168 m südlich der potenziellen Trasse. Es handelt sich dabei um ein Reihenhauses, welches in zwei Wohneinheiten aufgeteilt ist. Wohnbereich und Garten des südlichen Reihenhauses (**Langebrink 2**) sind weitgehend von der potenziellen Trasse abgewandt. Der westliche Bereich des Gartens ist zusätzlich durch mittelhohe und hohe Gehölze von der Trasse abgeschildert. Insgesamt besteht keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes ist nicht anzunehmen. Das nördliche Reihenhauses (**Langebrink 4**) hat Garten und Wohnbereich nach Norden, Osten und Westen ausgerichtet. Im ersten Obergeschoss befindet sich ein Balkon, der eine freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse hat. Das Erdgeschoss und der Garten ist durch mittelhohe Gehölze und einem Schuppen weitgehend verschattet. Insgesamt ist von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Trotz der Vorbelastung der 220-kV-Leitung kann eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden, da die potenziellen Trasse näher am Wohngebäude verläuft als die 220-kV-Leitung.

Die Wohngebäude **Langebrink 6 und 8** befinden sich 168 m und 154 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Beide Grundstücke sind nach Norden durch mittelhohe und hohe Gehölze eingefasst. Wohnbereich und Garten sind dadurch weitgehend bis vollständig verschattet. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Langebrink 6a** befindet sich 154 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Wie bei den Wohngebäuden Langebrink 6 und 8 ist das Grundstück nach Norden von mittelhohen und hohen Gehölzen eingefasst. Diese bilden jedoch keine ausreichende Sichtminderung. Es bleiben Sichtachsen zur potenziellen Trasse erhalten. Insgesamt ist daher eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Trotz der Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung kann eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden, da die potenziellen Trasse näher am Wohngebäude verläuft.

Das Wohngebäude **Langebrink 10** befindet sich 140 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse ist durch mittelhohe und hohe Gehölze und einen Schuppen weitgehend reduziert. Der südliche Wohnbereich und südliche Garten sind von der potenziellen Trasse abgewandt. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Langebrink 12** befindet sich 125 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse ist abschnittsweise durch das Nachbargebäude Langebrink 14 und Gehölzstrukturen, die sich zwischen der Trasse und dem Grundstück befinden, vollständig unterbunden. Das Grund-

stück selbst ist von einer mittelhohen Sichtschutzhecke umschlossen. Zusätzlich sind mittelhohe Einzelgehölze auf dem Grundstück vorhanden. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Langebrink 14** befindet sich 125 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedlichen Richtungen ausgerichtet. Wie bei dem Wohngebäude Langebrink 12 ist eine Sichtbeziehung abschnittsweise durch Gehölzstrukturen, die sich zwischen der Trasse und dem Grundstück befinden, vollständig unterbunden. In den anderen Abschnitten ist jedoch eine weitgehende bis freie Sichtbeziehung gegeben. Insgesamt ist eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Trotz der Vorbelastung kann eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden, da die potenziellen Trasse näher am Wohngebäude verläuft als die bestehende 220-kV-Leitung.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 141** befindet sich 92 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich Richtung Osten ausgerichtet. Das Erdgeschoss ist durch mittelhohe und hohe Gehölze weitgehend verschattet. Aus den oberen Sto

ckwerken können trotz der Gehölzstrukturen abschnittsweise Sichtachsen nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Die nördlich der Trasse verlaufende 220-kV-Leitung würde durch die potenzielle Trasse ersetzt werden. Da die potenzielle Trasse südlich der entsprechenden 220-kV-Leitung verläuft, rückt sie näher an das betroffene Wohngebäude heran. Demzufolge ist trotz der Vorbelastungen eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 143** liegt 143 m südwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süd- und Nordwesten ausgerichtet und von der Trasse abgewandt. Zusätzlich ist das Gebäude durch umliegende Wohn- und Wirtschaftsgebäude abgeschirmt. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Teufelsheide 4** befindet sich 36 m nördlich der potenziellen Trasse direkt neben der Umspannanlage Lüstringen. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich Richtung Osten ausgerichtet. Zwischen der Trasse und dem Teil des Gebäudes, in dem die Wohnnutzung angegeben wird, befindet sich eine größere Gewerbehalle sowie mehrere Gehölze. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung aufgrund der Nähe zur Trasse nicht auszuschließen. Demzufolge ist trotz der Vorbelastungen eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität, auch aufgrund der geringen Distanz zu Trasse, anzunehmen.

8.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 8

Tabelle 22: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 8

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	- Im mittleren Bereich Querung einer Fläche, welche im Kompensationsflächenkataster der Stadt Osnabrück geführt wird (ID 108). Laut HPA handelt es sich dabei um einen schwach dimensionierten Laubwald mit zwei Fischteichen (1x brach gefallen) welche ein niedriges bis hohes Potenzial für Amphibien aufweisen. Im westlichen Bereich ebenfalls Querung mehrerer Kompensationsfläche (ID 117, 118 121, 122, 123) bei welchen es sich nach Luftbild und Hinweisen zu gemäß §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen (siehe „Biotope“) voraussichtlich um feuchteres Offenland handelt. - Im mittleren und südwestlichen Bereich Querung eines für den Naturschutz wertvollen Gebietes (Nr. 371458). Dabei handelt es sich um einen wenig gestörten Abschnitt der Hase mit gut entwickelter und artenreicher Wasservegetation. - Laut HPA im mittleren bis südlichen Bereich 3x Querung von Fließgewässern (1x Rosenmühlenbach 2x Hase)
Biotope	- Querung von Acker und Grünland. Im westlichen Bereich handelt es sich laut HPA um eine gehölzreiche Kulturlandschaft - geringfügige Querung von Unland/ vegetationslose Fläche. Laut HPA handelt es sich dabei um einen schwach dimensionierten Laubwald - Im nördlichen Bereich und einer Entfernung von ca. 20 m zur Engstelle gelegen, befindet sich ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 37141102, Seggenried im Quellental). Laut HPA ist innerhalb dieser Fläche ein naturnaher Tümpel mit hohem Potenzial für Amphibien gelegen. Weiterhin befindet sich hier ein für die Fauna wertvolles Gebiet (Nr. 3714060, Lurche, Status offen) - Im nördlichen Bereich befindet sich direkt angrenzend zur Engstelle ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr.: 37141121, Nasswiese nördlich der Mindener Straße). - Im südwestlichen Bereich befinden sich in einer Entfernung von ca. 15 bis 25 m (südlich der Engstelle gelegen) zwei weitere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Biotop-Nr.: 37141019, Flutrasen südlich der Hase im Bereich „Große Wiese“ und Biotop-Nr.: 37141112, Nasswiese südlich der Hase). In Nähe der Umspannanlage Lüstringen quert die Engstelle 3 weitere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Biotop-Nr. 37141016, Zentraler Bereich der Holzwiese in der Haseaue; Biotop-Nr.: 37141015, Teilbereich der Holzwiese in der Haseaue und Biotop-Nr.: 37141009, Nasswiese südlich der Teufelsheide)
Schutzgebiete	- Naturdenkmal (Quellbereich am Quellental, randlich tangiert) - Naturdenkmal (Teufelssteine, ca. 150 m nördlich im Bereich der UA) - LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Osnabrücker Niederung, Bewertung gering
Boden	- Plaggenesch (Archivboden, hohe Ertragsfähigkeit, seltener Bodentyp) - Braunerde - Gley (hohe Ertragsfähigkeit) - Gley-Podsol (tw. mit Ortstein) - Erdniedermoor (direkt angrenzend) - Pseudogley-Podsol

Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	• Grundwasserbeeinflusste Böden • Trinkwassergewinnungsgebiet • Trinkwasserschutzgebiet (Zone III) • Überschwemmungsgebiete (Verordnungsfläche und vorläufig zu sichernde Fläche) • Querung Hase und Rosenmühlenbach
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Fundstreuung (kein NDK-Objekt, östlich in ca. 80 m Entfernung) • Fundstreuung (kein NDK-Objekt, nördlich in ca. 10 m Entfernung) • Einzelfund (kein NDK-Objekt) und Großsteingrab (Teufelssteine, Einzeldenkmal) (nördlich in ca. 150 m Entfernung) • Baudenkmal (südlich in ca. 70 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	• Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, z.T. Parallelführung) • Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal) • Querung Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke (LROP) • Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (LROP) • Querung Regional bedeutsamer Wanderweg • Querung Hauptverkehrsstraße, regionaler Bedeutung • Vorsorgegebiet Erholung • Vorranggebiet Natur und Landschaft • Vorranggebiet Trinkwasser • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag • Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	• Grüner Finger (Haseaue) • Altablagerung • Altlast (südlich in ca. 60 m Entfernung im Bereich der Bestandsleitung) • Bestandsleitung 110 kV • Bestandsleitungen 220 kV • Bahnleitung

8.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 8

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 2,2 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Die Engstelle quert an ihrem westlichen Ende sowie im mittleren Bereich die Hase sowie den Rosenmühlenbach. Eine Beeinträchtigung der Fließgewässer könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden. Da jedoch für die Fließgewässer keine Hinweise zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel ebenfalls keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Artenschutzrechtliche Konflikte durch Beeinträchtigungen der Stillgewässer mit niedrigem bis hohem Potenzial für Anhang IV-Arten (Amphibien) sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Gewässer ca. 35 m nördlich der Engstelle liegen. Aufgrund der derzeitigen Datengelage steht der Option der Teilerdverkabelung daher nichts entgegen.

8.5 Fazit Engstelle Nr. 8

An der Engstelle Nr. 8 sind insgesamt 133 Wohngebäude des Innenbereiches und 26 Wohngebäude des Außenbereiches betroffen. Die Engstelle ist von vielen Vorbelastungen betroffen (110-kV-Leitung

(Bl. 0088), 220-kV-Leitung (Bl. 2312), Umspannanlage, Industrie/Gewerbeanlagen), die in unterschiedlichen Kombinationen auf fast alle Wohngebäude einwirken.

Im Innenbereich ist bei mehr als 30 Wohngebäuden eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Dies betrifft Wohngebäude in den Straßen bzw. Bereichen Waldstr., Haseaue, Hasewinkel, Düstruper Str., und Sandforter Str. Bei diesen Wohngebäuden ist keine vollständige Sichtverschattung gegeben. Auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, Bahnstrecke und/oder Gewerbe/Industrie) kann eine gleichwertige Wohnumfeldqualität mit der neuen 380-kV-Trasse nicht gewährleistet werden. In den meisten Fällen ist entweder ein noch unbelasteter Bereich betroffen (z.B. Waldstr., Haseaue), oder die Trasse rückt im Vergleich zur bestehenden 110-kV- oder 220-kV-Leitung näher an die Wohngebäude heran (z.B. Düstruper Str., Sandforter Str., Hasewinkel, Bauerschaft Lüstringen).

In dem Bereich Am Wiesengrund und Auf der Heide sind ebenfalls Wohngebäude vorhanden, die über keine ausreichende Sichtverschattung verfügen. In diesem Bereich verläuft die potenzielle Trasse jedoch hinter der bestehenden 220-kV-Leitung. Da die 220-kV-Leitung durch die potenzielle Trasse ersetzt wird, rückt die geplante Leitung im Ergebnis etwa 30 m von den betroffenen Wohngebäuden ab. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist für diese Wohngebäude daher nicht anzunehmen.

Für den Außenbereich kann bei neun der 24 betroffenen Wohngebäude eine gleichwertige Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet werden. Bei den Wohngebäuden Bauerschaft Lüstringen 4, Sandforter Str. 141, Langenbrink 2-14 und Auf der Heide 52-60 verläuft die potenzielle Trasse vor der bestehenden 110- bzw. 220-kV-Leitung und rückt damit näher an die Wohngebäude heran. Demzufolge ist trotz Vorbelastung aufgrund der weitgehenden bzw. freien Sichtbeziehung eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben. Bei dem Wohngebäude Quellental 28 (weitgehende Sichtbeziehung) wird, vom Wohngebäude aus gesehen, ein unbelasteter Bereich gequert, sodass trotz Vorbelastung durch die 110-kV-Leitung eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Trasse teilweise sehr dicht an den Wohngebäuden verläuft. Für den Außenbereich betrifft dies die Wohngebäude Bauerschaft Düstrup 29 und Teufelsheide 4. Dort nähert sich die Trasse auf einen Abstand von 61 m bzw. 36 m an. Trotz Vorbelastungen und/oder einem Verlauf hinter einer bestehenden Stromleitung kann aufgrund der geringen Distanz zur Trasse eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche von rund 3.000 m kann davon ausgegangen werden, dass ein potenzieller Erdkabelabschnitt ca. 3 bis 3,5 km lang sein würde. Die östliche KÜS für den potenziellen Erdkabelabschnitt könnte vermutlich nördlich von Lüstringen-Ost positioniert werden, da sich östlich der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen anschließen, auf denen voraussichtlich ausreichend Platz für eine KÜS vorhanden wäre. Nach aktuellem Planungsstand wird die Leitung als Erdkabel in die UA Lüstringen eingeführt.

Die nächste nördliche Engstelle liegt ca. 500 m entfernt (Engstelle Nr. 7). Allerdings wird diese Engstelle als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore eingestellt (vgl. Kapitel 7). Deshalb ergibt sich hier keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können zudem gegebenenfalls im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Kulturgüter bestehen. Die Engstelle verläuft durch kulturhistorisch bedeutsame Plaggenecke und einen weiteren Boden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit. In räumlicher Nähe befinden sich

Kulturgüter. Darüber hinaus wird ein Naturdenkmal randlich tangiert. Das Vorranggebiet Biotopverbund sowie die Fließgewässer können im Falle einer Ausführung als Erdkabel unterbohrt werden.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Die Trasse quert in der Engstelle die Hase sowie den Rosenmühlenbach. Da jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option als Erdkabel daher nichts entgegen. Auslösekriterien, die ein Erdkabel bedingen, liegen aus arten- und gebietsschutzrechtlicher Sicht jedoch ebenfalls nicht vor.

Vorteile ergeben sich aus einer Teilerdverkabelung in erster Linie für die Wohnumfeldqualität. In der Engstelle werden insgesamt bei 120 Wohngebäuden im Innenbereich und 24 Wohngebäuden im Außenbereich die Prüfabstände gem. EnLAG bzw. LROP unterschritten. Bei mehr als 30 Wohngebäuden im Innenbereich und bei sieben Wohngebäuden im Außenbereich kann bei einer Ausführung als Freileitung eine gleichwertige Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet werden. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, dass die im Falle einer Teilerdverkabelung erforderlichen ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Wohnumfeldes führen würden. Angesichts der möglichen Länge des Erdkabelabschnitts von ca. 3 bis 3,5 km kann jedoch im Ergebnis davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Wohnumfeld bieten würde.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kapitel A.3). Auch wenn der Gesetzgeber auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung der Wohnumfeldqualität in der hier betrachteten Engstelle als technisch und wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – insbesondere im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Wohngebäude ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch unter Berücksichtigung der potentiellen nachteiligen Auswirkungen eines Erdkabels auf andere Schutzgüter und Belange in dieser Engstelle die Realisierung des Vorhabens in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Die Engstelle Nr. 8 ist als **Erdkabel** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

9 Engstelle Nr. 9 Am Eichholz

Die Engstelle betrifft den Korridor B.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 1.810 m (Engstelle Nr. 5).

Nächste Engstelle südlich: ca. 1.320 m (Engstelle Nr. 10).

9.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 9

Die Engstelle Nr. 9 befindet sich zwischen Jeggen (nordwestlich liegend) und Schleddehausen (östlich liegend). Die potenzielle Trasse tritt aus nordöstlicher Richtung in die Engstelle ein und verläuft überwiegend über landwirtschaftliche Nutzflächen und abschnittsweise durch Waldbereiche in Richtung Südwesten (Abbildung 27). Sie passiert dabei die Ortschaft Am Eichholz (nördlich) und Blumenkamp (südlich). Das Gelände ist hügelig und durch kleine Waldstrukturen und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt.

Neben der in dieser Engstelle betrachteten Trassenführung ist es grundsätzlich auch möglich, die Trasse weiter östlich der dargestellten Trasse zu führen und damit die 200- und 400-m-Abstände zu Wohngebäuden einzuhalten. Diese weitere Variante umgeht die hier dargestellte Engstelle südöstlich und führt durch das Waldstück südlich von Blumenkamp. Bei dieser Variante werden zwar keine zu Wohngebäuden einzuhaltenden Abstände geschnitten. Allerdings quert diese Variante einen Wald und ein Vorranggebiet Erholung. Aus diesem Grund ist die in Abbildung 27 dargestellte und nachfolgend näher untersuchte westliche Variante nicht von vornherein verworfen worden. Beide Varianten werden im Rahmen des Untervariantenvergleichs (Unterlage 6) als Variante Ost und Variante West gegenübergestellt.

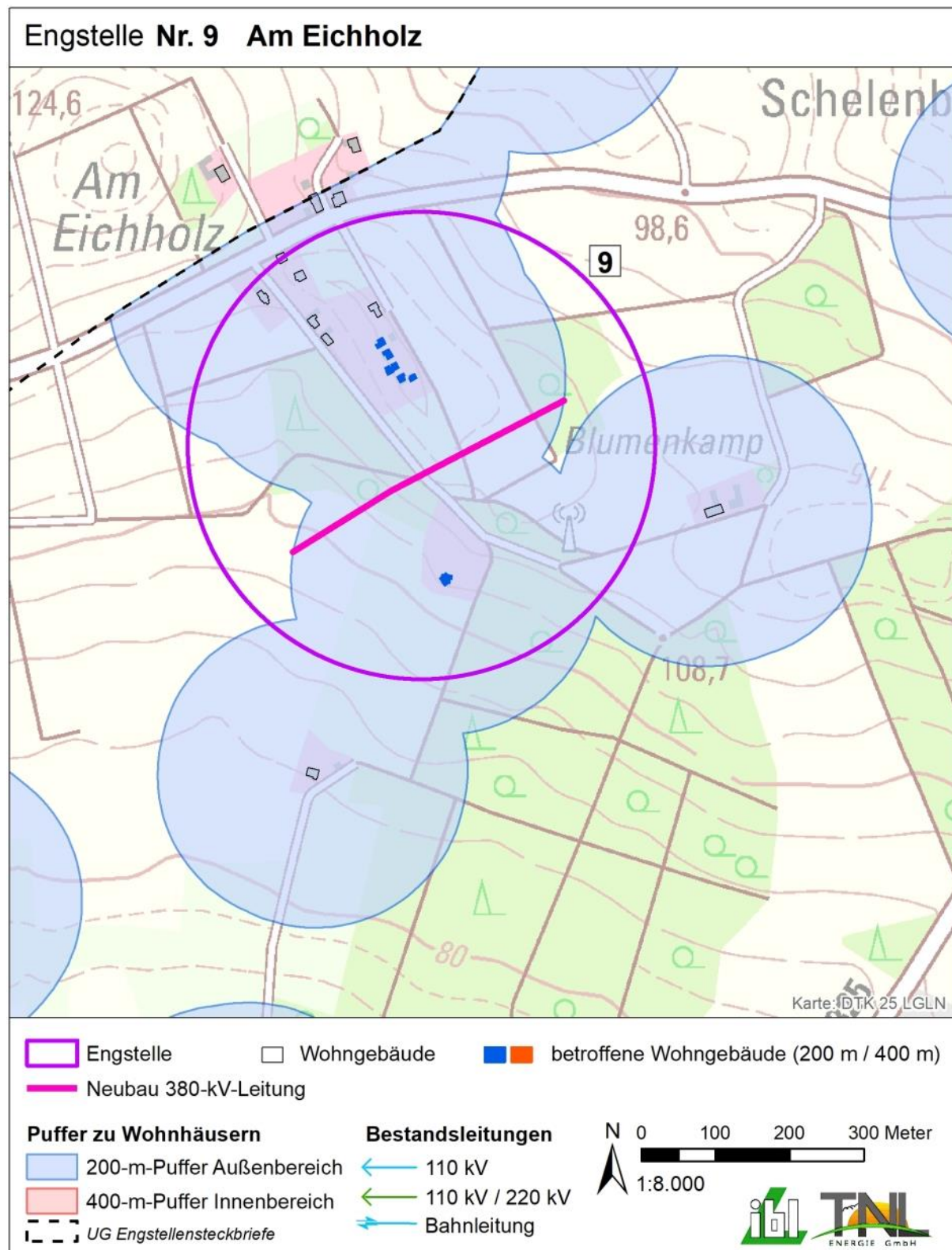


Abbildung 27: Engstelle Nr. 9

9.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 9

In der Engstelle Nr. 9 sind sechs Wohngebäude im Außenbereich mit Abständen von 118-178 m betroffen (Tabelle 23). Die 200-m-Puffer werden auf einer Länge von etwa 420 m gequert. Es bestehen keine Vorbelastungen für die betroffenen Wohngebäude.

Tabelle 23: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 9

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Eichholzweg 4	131	NW	unterschiedlich	Gehölze, Wald	geringfügig	keine	nein
Eichholzweg 5	178	SO	SW	Gehölze, Wald, Gebäude	keine	keine	nein
Eichholzweg 7	159	SO	SW	Gehölze, Wald, Gebäude	keine	keine	nein
Eichholzweg 9	140	SO	SW	Gehölze, Wald, Gebäude	keine	keine	nein
Eichholzweg 11, westliches Gebäude	123	SO	S, SW	Gehölze, Wald	weitgehend	keine	ja
Eichholzweg 11, östliches Gebäude	118	SO	S, SO	Gehölze	weitgehend	keine	ja

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 28 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 28: Engstelle Nr. 9 Luftbild

Das betroffene Wohngebäude **Eichholzweg 4** liegt 131 m südöstlich der potenziellen Trasse. Es liegt im Randbereich eines kleinen Waldstücks, das von Nordwesten nach Südosten verläuft. Nördlich des Wohngebäudes ist der Waldbereich nicht mehr vorhanden, aber das Grundstück und die Straße Eichholzweg sind in diesem Bereich von hohen Gehölzen umschlossen. Nach Westen ist das Grundstück von mittelhohen und hohen Gehölzen eingefasst, die eine Sichtbeziehung zum westlichen potenziellen

Trassenabschnitt weitgehend mindert. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht auszugehen.

Die betroffenen Wohngebäude **Eichholzweg 5, 7 und 9** befinden sich 140-178 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind bei allen Wohngebäuden in Richtung Südwesten ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse ist durch die weiteren Wohngebäude im Eichholzweg und den südwestlich befindlichen Waldabschnitt unterbunden. Vor den jeweiligen Gärten bilden mittelhohe und hohe Gehölze ausreichende Sichtbarrieren zur potenziellen Trasse. Demzufolge sind keine Sichtbeziehungen gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist bei den Wohngebäuden nicht anzunehmen.

Das **westliche Wohngebäude im Eichholzweg 11** befindet sich 123 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südwesten ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung in südwestlicher Richtung ist durch das dort befindliche Waldgebiet unterbunden. Desweiteren befinden sich mittelhohe bis hohe Gehölze auf dem Grundstück, die abschnittsweise eine weitgehende Sichtverschattung bewirken. In Richtung Süden ist eine mittelhohe Sichtschutzhecke vorhanden. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass aufgrund der Annäherung der potenziellen Trasse auf bis zu 123 m Sichtachsen oberhalb der Hecke erhalten bleiben. Der im ersten Obergeschoss befindliche Balkon hat weitgehend freie Sicht auf die Trasse. Aus dem südwestlichen Gartenbereich sind ebenfalls weitgehende bis freie Sichtbeziehungen gegeben. Insgesamt ist eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

Das **östliche Wohngebäude im Eichholzweg 11** befindet sich 118 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Der Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südosten ausgerichtet. In Richtung Süden bieten hohe Gehölze abschnittsweise Sichtbarrieren zur potenziellen Trasse. Darüber hinaus sind aber auch freie Sichtbeziehungen in Richtung Süden vorhanden. In Richtung Südosten ist das Grundstück durch mittelhohe und hohe Gehölze vollständig abgegrenzt, die eine geschlossene Sichtbarriere nach Südosten und Osten bilden. In Richtung Südwesten ist ein Blick durch das im Südwesten befindliche Waldstück unterbunden. Trotz (abschnittsweise) vorhandener Sichtbarrieren ist insgesamt eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

9.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 9

Tabelle 24: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 9

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	• Querung von einem potenziellen Nahrungs-/ Bruthabitat für den Rotmilan
Biotope	• Querung von Wald, Grünland und Acker. Bei dem nordöstlich gelegenen Waldstück handelt es sich laut Waldstrukturkartierung um einen „Bodensauren Buchenwald“ (WLB V) und bei dem weiter südwestlich gelegenen Waldstück um einen „Mesophilen Buchenwald kalkärmerer Standorte“ (Biotoptyp WMB V) • im mittleren und südlich Bereich überwiegend Querung von Acker • tlw. Querung von Grünland
Schutzgebiete	• LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ • Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	• Schleddehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	• Braunerde (hohe Ertragsfähigkeit) • Regosol
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	• Trinkwasserschutzgebiet (Zone III)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• keine betroffen
Belange der Raumordnung	• Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (südlich in ca. 40 m Entfernung) • Vorsorgegebiet Erholung • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag (nordwestlich in ca. 105 m Entfernung) • Vorranggebiet Trinkwasser • Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	• Wald nach ATKIS

9.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 9

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Im Bereich der Engstelle kommt es zur Querung eines Waldbereichs (potenzieller und schwer ausgleichbarer Lebensraum für planungsrelevante Tiergruppen). Während bei einer Ausführung als Freileitung empfindliche Bereiche (ggf. auch durch Überspannung) geschont werden könnten, wären bei der technischen Ausführung als Erdkabel Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint eine Ausführung als Erdkabel zwar realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen) umsetzbar.

Die Querung des für Brutvögel wertvollen Bereiches (Bezug Rotmilan, NABU 2014) ist kein Kriterium, das gegen eine Ausführung als Freileitung spricht. Gemäß Bernotat & Dierschke (2016) ist dem Rotmilan als Brutvogel eine mittlere Anfluggefährdung an Freileitungen zuzuordnen (vMGI-Klasse C). Bei diesen Arten sind Auswirkungen nur denkbar, wenn regelmäßige und räumlich klar „verortbare“ Ansammlungen existieren. Dies ist für den Rotmilan aufgrund seiner Ökologie i.d.R. nicht anzunehmen.

9.5 Fazit Engstelle Nr. 9

In der Engstelle Nr. 9 sind sechs Wohngebäude im Außenbereich mit Abständen von 118-178 m betroffen. Es sind keine Vorbelastungen gegeben.

Bei zwei der sechs Wohngebäude (Eichholzweg 11) ist eine weitgehende Sichtbeziehung anzunehmen. Da es keine Vorbelastungen in der Engstelle gibt, ist für diese beiden Wohngebäude von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen. Für die übrigen vier der sechs Wohngebäude ist aufgrund fehlender oder nur geringfügiger Sichtbeziehungen keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich von ca. 450 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle weit unter 1 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 1.810 m Entfernung (Engstelle Nr. 5) und wird als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 5). Die nächste südliche Engstelle liegt ca. 1.320 m entfernt (Engstelle Nr. 10). Die Engstelle Nr. 10 wird als Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich eingestellt (vgl. Kapitel 10). Eine Betrachtung der Engstelle Nr. 9 und Engstelle Nr. 10 als ein gemeinsamer Erdkabelabschnitt wird jedoch aufgrund der Distanz von mehr als 1.300 m als nicht verhältnismäßig angesehen.

Bei einer Ausführung der 380-kV-Leitung als Freileitung ist die Möglichkeit gegeben, die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) (nördlich der Engstelle verlaufend) auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung mitzuführen. Dies würde für den Bereich Jeggen (westlich der Engstelle) eine Entlastung der Wohnumfeldes bewirken, da die dort verlaufende 110-kV-Leitung rückgebaut werden würde. Die Option der Leitungsmitnahme ist bei einer Ausführung als Erdkabel nicht gegeben. Die bestehende 110-kV-Leitung befindet sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich grundsätzlich in erster Linie für das Wohnumfeld und das Landschaftsbild. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen. Die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS würden als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe bis mittlere Wertigkeit verfügt.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aufgrund der Querung eines Waldes stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung (vgl. Kapitel A.3).

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig eingestuft.

Die Engstelle Nr. 9 ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

Zusätzlich erfolgt in Unterlage 6 ein Vergleich mit einer östlichen Untervariante, welche die Abstandsvorgaben zu den Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich einhält. Im Ergebnis des Untervariantenvergleichs wird die vorzugswürdige der beiden Untervarianten (Ost, West) in den weiteren Unterlagen als Teilabschnitt des Korridors B untersucht.

10 Engstelle Nr. 10 Hengstbrink / Wissingen (Korridor B)

Die Engstelle betrifft den Korridor B.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 1.320 m (Engstelle Nr. 9)

Nächste Engstelle südlich: ca. 1.380m (Engstelle Nr. 11).

10.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 10

Die Engstelle Nr. 10 Hengstbrink/Wissingen befindet sich zwischen Hengstbrink (westlich liegend) und Wissingen (östlich liegend) am südlichen Rand des UG. In diesem Kapitel wird der potenzielle Trassenverlauf für den Korridor B beschrieben.

Die potenzielle Trasse tritt im Nordosten in die Engstelle ein und verläuft dann über Ackerflächen zwischen Hengstbrink und Wissingen nach Südwesten. Sie würde die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) in der Engstelle als 380-kV-Leitung ersetzen. Die vorherrschende Landnutzung in der Engstelle ist Acker. Das Gelände ist eben.

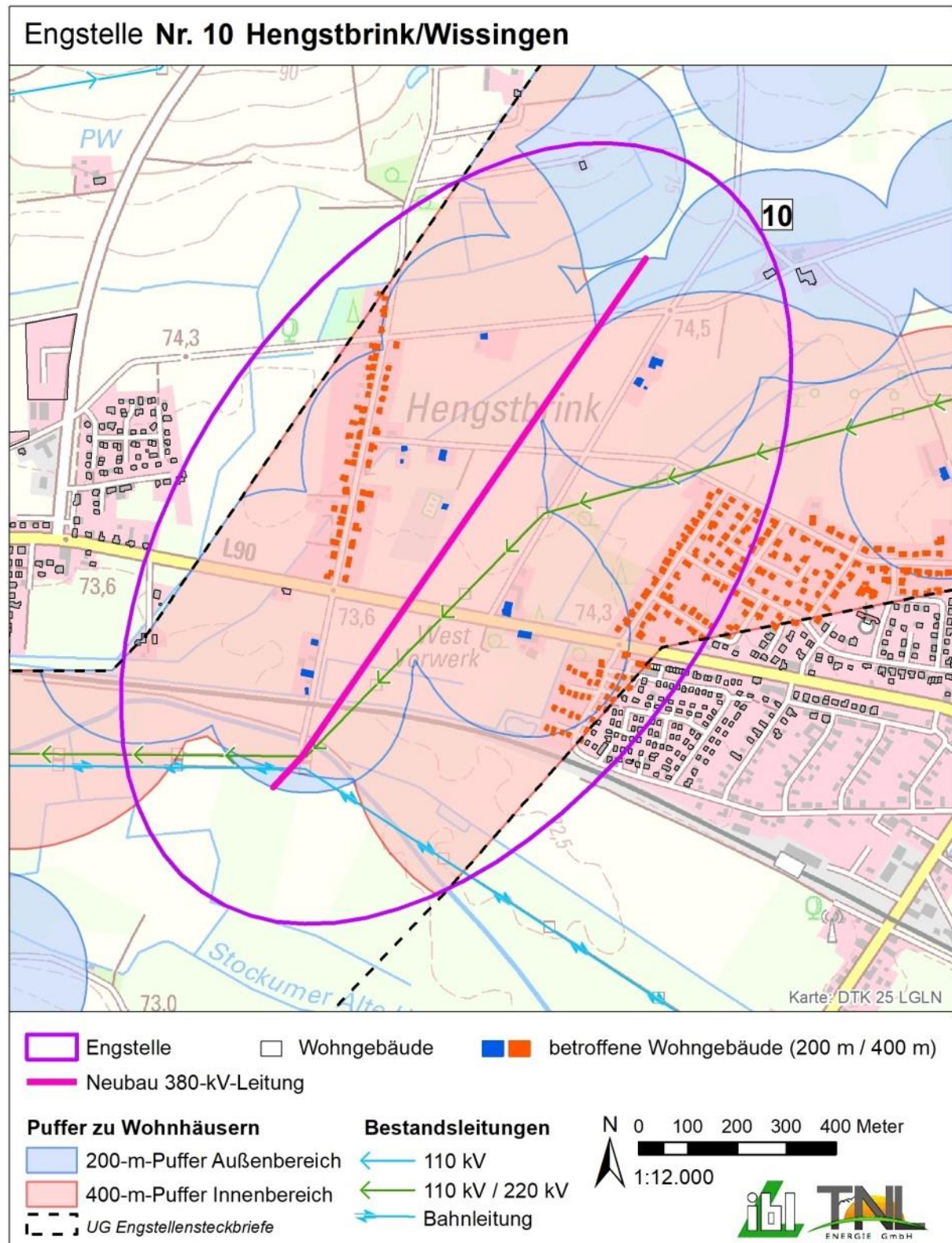


Abbildung 29: Engstelle Nr. 10

10.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 10

An der Engstelle Nr. 10 sind zwei Innenbereiche mit insgesamt 80 Wohngebäuden (400-m-Puffer) und zehn Wohngebäude im Außenbereich (200-m-Puffer) betroffen (Tabelle 25, Tabelle 26). Die 400-m-Puffer der im Innenbereich liegenden Wohngebäude werden auf einer Länge von ca. 1.090 m geschnitten, die 200-m-Puffer der im Außenbereich liegenden Wohngebäude auf einer Länge von etwa 1.310 m (größtenteils überlagernd).

In der gesamten Engstelle bestehen akustische Vorbelastungen durch die Eisenbahnstrecke Osnabrück-Hannover. Die südlichsten Wohngebäude stehen zum Teil direkt an der Bahntrasse. Ferner liegen viele Wohngebäude an oder in der Nähe der Mindener Straße (vgl. Tabelle 25), die als Landesstraße (L 90) viel Verkehr (6.800 KFZ/Tag) aufweist. Dadurch ergeben sich ebenfalls akustische Vorbelastungen. Zudem orientiert sich die Leitungsführung hier teilweise am Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312). Einige Wohngebäude, insbesondere im südlichen Teil der Engstelle, sind durch diese vorbelastet.

Tabelle 25: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 10

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Brinkstr. 2,4,6	126-153	SO	SO	Hecken	weitgehend	220-kV-Leitung, Eisenbahn, Landesstr.	ja
Brinkstr. 8,10,12,14,16,18	162-241	SO	SO	Gebäude, Wald	keine	220-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Brinkstr. 20,22,24,26,28,32	263-310	SO	O	Gehölze, Hecken	weitgehend	Eisenbahn, für Hausnr. 20+22 die 220-kV-Leitung	ja
Brinkstr. 39,41,41a	352-382	SO	W	Gebäude	keine	Eisenbahn	nein
Heideweg 8	385	NW	NW	Schuppen	weitgehend	Eisenbahn, Landesstr., 220-kV-Leitung	nein
Wiesenweg 1,3	376-378	NW	NW	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Wiesenweg 5,7,7a,7b,9	378-381	NW	NW	Wald	keine	220-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Wiesenweg 11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31	374-384	NW	NW	Gehölze, Hecken	weitgehend		nein
Am Buchsbaum 9,12	339-349	NW	S	Gehölze	geringfügig	Eisenbahn, Landesstr., 220-kV-Leitung	nein
Am Haselstrauch 7	328	NW	S	Gehölze	geringfügig		nein
Am Haselstrauch 8	312	NW	N, S	Hecke	weitgehend		nein
Wohngebäude des Außenbereiches							
Niederfeldweg 2	123	NW	S, O	Gehölze	geringfügig	Eisenbahn	nein
Niederfeldweg 4	124	NW	S	Schuppen	keine	220-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Wüstenweg 4	172	SO	S	Hecke	frei	Eisenbahn	ja
Heideweg 2	178	SO	S	Gehölze, Schuppen	keine		nein
Heideweg 4	102	SO	S, O?	Gehölze, Schuppen	geringfügig		nein
Heideweg 6	43	SO	S	Gehölze	geringfügig	220-kV-Leitung, Eisenbahn	ja
Mindener Str. 65	161	NW	O	-	geringfügig	Eisenbahn, Landesstr.	nein
Stukenweg 2	74	SO	W	-	geringfügig	220-kV-Leitung, Eisenbahn	ja
Stukenweg 2a	103	SO	S, W	Gehölze	geringfügig		ja
Stukenweg 4	62	SO	W	-	geringfügig		ja

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 30 und Abbildung 31 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Norden nach Süden.

Engstelle Nr. 10 Blatt A Hengstbrink/Wissingen Variante B

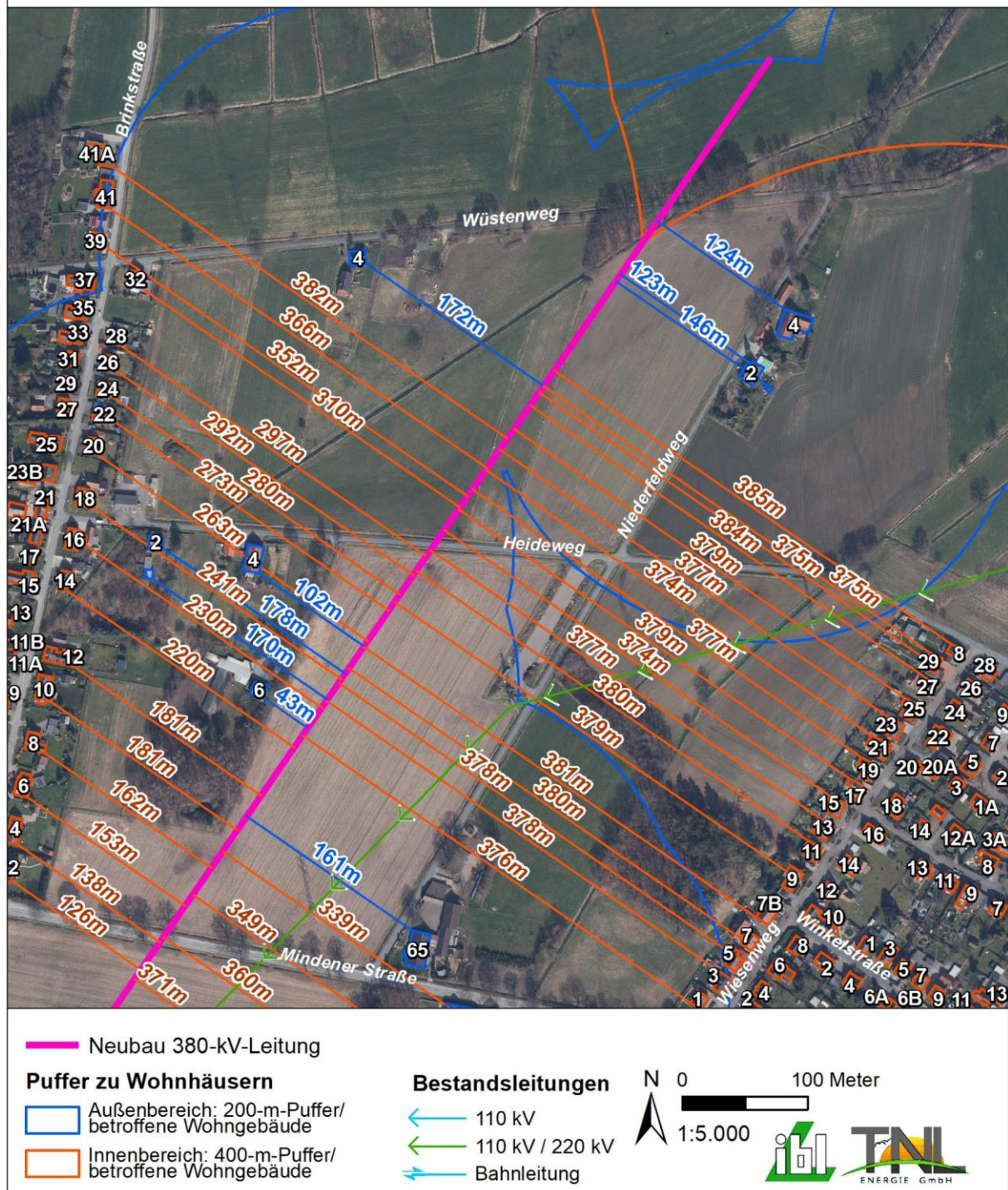


Abbildung 30: Engstelle Nr. 10 Blatt A Luftbild

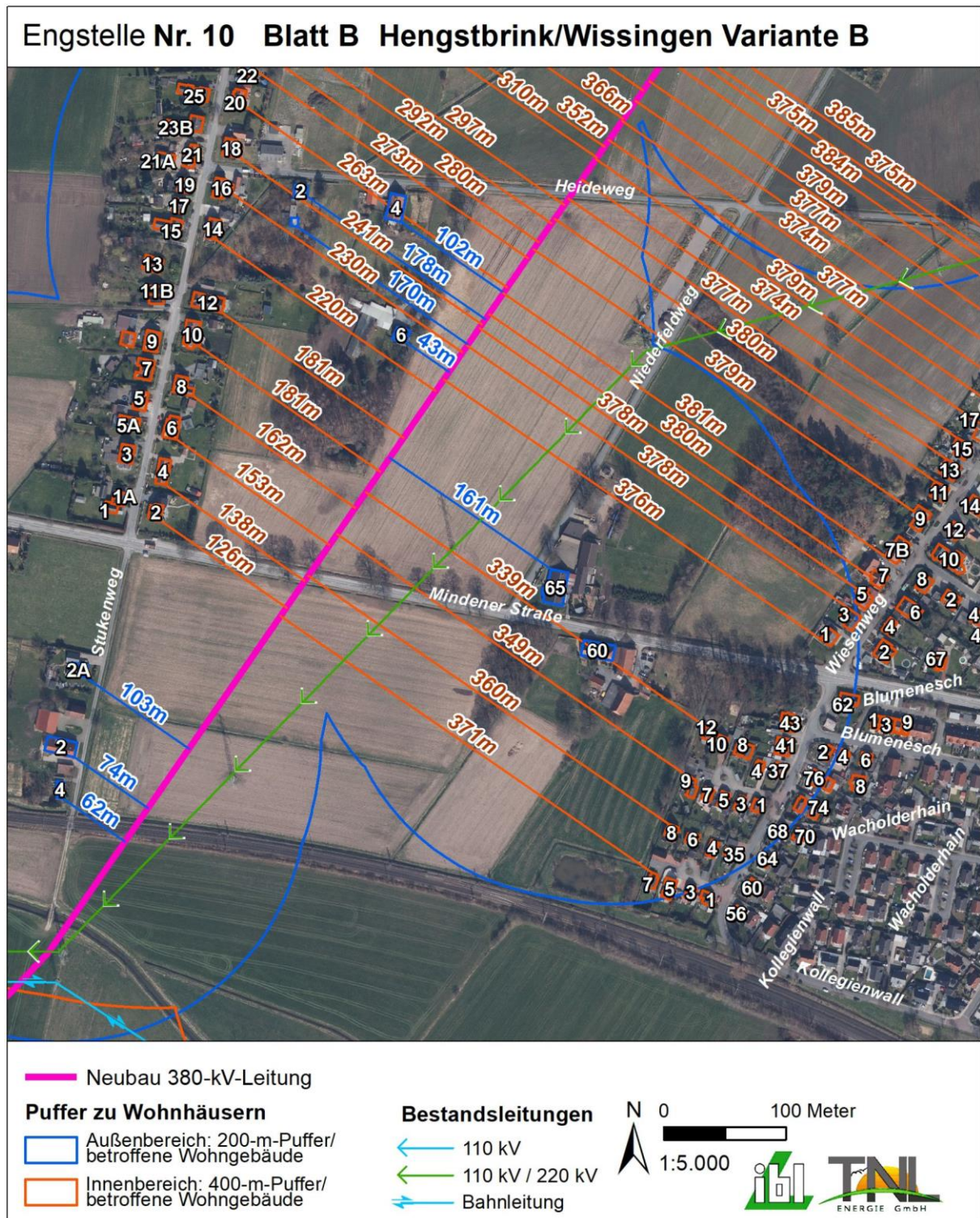


Abbildung 31: Engstelle Nr. 10 Blatt B Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude auf der Brinkstraße können in Gruppen zusammengefasst werden, die ähnliche Bedingungen und Sichtbeziehungen aufweisen.

Die **Brinkstr. 2, 4 und 6** liegen am südlichen Ende der Brinkstraße in unmittelbarer Nähe zur Mindener Straße. Sie sind mit Wohnbereichen und Gärten Richtung Trasse (nach Südosten) ausgerichtet. Teilweise sind Hecken und Gehölze in den Gärten vorhanden, diese mindern die Sicht jedoch nur leicht. Die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) ist als Vorbelastung deutlich zu erkennen. Die potenzielle

Trasse liegt westlich der Bestandstrasse und würde somit näher an die Wohngebäude heranrücken (kleinste Distanz 126 m zu Brinkstr. 2). Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

Von den Wohngebäuden der **Brinkstr. 8, 10, 12, 14, 16 und 18** ist keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse möglich, da diese durch Gehölzflächen auf oder neben den Grundstücken Heideweg 2 und 6 vollständig verschattet sind. Die Sicht vom Wohngebäude **Brinkstraße 18** ist durch ein Wirtschaftsgebäude zusätzlich verschattet. Somit sind keine Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Weiter nördlich in der Brinkstraße ist ab Hausnummer 20 wieder eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse möglich. Die Gebäude der **Brinkstr. 20, 22, 24, 26, 28, 30 und 32** haben nach Osten ausgerichtete Wohnbereiche. Da die bestehende Trasse Richtung Nordosten abknickt, ist sie nur für die südlicheren Gebäude Brinkstr. 20 und 22 als Vorbelastung relevant (<400 m Abstand). Die neue Trasse verläuft Richtung Norden und nicht mehr Richtung Nordosten. Die Sicht zur potenziellen Trasse von den Gebäuden Richtung Osten wird durch Gehölze oder Hecken an den Grundstücksrändern teilweise gemindert. Im Bereich des Trassenverlaufes befindet sich Grünland, eine weitere Sichterschattung auf die potenzielle Trasse ist nicht vorhanden. Aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse, die hier abseits der Bestandstrasse der 220-kV-Leitung verläuft, anzunehmen.

Die Wohngebäude **Brinkstr. 39, 41 und 41a** liegen auf der Westseite der Brinkstraße. In diesem Bereich gibt es keine Gebäude auf der Ostseite der Straße, sodass keine Gebäude die Sicht unterbrechen. Die Wohngebäude sind jedoch mit ihren Wohnbereichen und Gärten allesamt nach Westen ausgerichtet. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist aufgrund der nicht vorhandenen Sichtbeziehung durch die potenzielle Trasse nicht gegeben.

Die Wohngebäude am **Wiesenweg 1 und 3** sind nach Nordwesten ausgerichtet. Es gibt Sichtbarrieren westlich am Niederfeldweg und durch Feldgehölze auf angrenzendem Grünland. Auch das Gebäude und die Gehölze der Mindener Str. 65 bilden eine Sichtbarriere. Lediglich ein kurzer Abschnitt der potenziellen Trasse ist sichtbar (Abstand rund 380 m). Aufgrund dessen und der bestehenden Vorbelastung ist keine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Die Wohngebäude **Wiesenweg 5, 7, 7a, 7b und 9** sind von der potenziellen Trasse vollständig durch einen Wald abgeschirmt. Es besteht keine Sichtbeziehung und daraus resultierend wird keine Änderung hinsichtlich der Wohnumfeldqualität eintreten.

Wiesenweg 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 und 31, sowie Heideweg 8 befinden sich am Nordwestrand von Wissingen in rund 370-380 m Entfernung zur potenziellen Trasse und sind mit ihren Wohnbereichen in Richtung der potenziellen Trasse ausgerichtet (nach Nordwesten). Auf den Grundstücken sind Hecken und Gehölze vorhanden, diese sind jedoch niedrig bzw. vereinzelt. Die Sicht wird wenig gemindert. Aufgrund der bestehenden 220-kV-Leitung und eines Abrückens der neuen Trasse im Vergleich zur Bestandsleitung um ca. 120 bis >300 m tritt keine Beeinträchtigung, sondern eher eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität ein. Die Wohngebäude am Wiesenweg mit gerader Hausnummer sind nicht betroffen (Abstand >400 m).

Südlich der Mindener Straße, also zwischen Mindener Straße und der Eisenbahnstrecke Osnabrück-Hannover, liegen weitere Wohngebäude, von denen die vier in der ersten Reihe zur potenziellen Trasse (Abstand 310-350 m) liegenden im Folgenden beschrieben werden. Für die Wohngebäude in den hinteren Reihen wird eine Sichtbeziehung ausgeschlossen, diese werden zusammenfassend in Tabelle 26 dargestellt. **Am Haselstrauch 7** ist das südlichste der vier Wohngebäude. Es liegt direkt an der Eisen-

bahnstrecke. Es ist somit eine starke Vorbelastung gegeben. Der Wohnbereich ist Richtung Süden ausgerichtet, die Trasse verläuft westlich, jedoch hinter der bestehenden 220-kV-Leitung über einen Acker. Westlich des Wohngebäudes befindet sich ein Teich mit Gehölzen am Ufer, die die Sicht weitgehend mindern. Zudem würde die potenzielle Trasse im Vergleich zur bestehenden 220-kV-Leitung weiter vom Wohngebäude abrücken. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse ist nicht gegeben. **Am Haselstrauch 8** liegt unmittelbar nördlich der Hausnummer 7 und ist mit dem Garten nach Norden und Süden ausgerichtet. Von der potenziellen Trasse aus waren jedoch auch Richtung Westen, also Richtung Trasse, größere Fenster zu sehen. Die Sicht wird nur wenig eingeschränkt. Die 380-kV-Leitung rückt im Vergleich zur bestehenden 220-kV-Leitung von dem Wohngebäude ab, sodass die Wohnumfeldqualität insgesamt nicht beeinträchtigt wird. Die Wohngebäude **Am Buchsbaum 9 und 12** liegen weiter nördlich. Beide sind mit Wohnbereichen und Gärten Richtung Süden ausgerichtet. Es gibt Feldgehölze auf den landwirtschaftlichen Flächen, die die Sicht weitgehend mindern. So verbleibt eine lediglich geringfügige Sicht auf die Trasse Richtung Südwesten. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Stromleitung und das leichte Abrücken der Trasse ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Weitere Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude, bei denen aufgrund der Lage in zweiter Reihe eine Sichtbeziehung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität im Vorfeld ausgeschlossen wurden, werden in folgender Tabelle 26 aufgeführt.

Dazu zählen u.a. die Wohngebäude auf der westlichen Seite der Brinkstraße mit ungeraden Hausnummern (außer 39,41), da ihre Wohnbereiche von der Trasse abgewandt sind und darüber hinaus eine Verschattung durch die Wohngebäude auf der anderen Straßenseite besteht. Ferner sind dies die Gebäude in Wissingen, die nicht in der ersten Reihe des Ortsrandes stehen.

Tabelle 26: Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 10 ohne Sichtbeziehung

	0-100 m	101-200 m	201-300 m	301-400 m
Unterschreitung 400-m-Puffer	-	6	13	20

Wohngebäude des Außenbereiches

Die Wohngebäude am **Niederfeldweg 2 und 4** liegen östlich der Trasse. Die Hausnummer 4 hat einen nach Süden gerichteten Garten und Wohnbereich. Die Sicht zur Trasse ist vollständig von einem Schuppen versperrt. Es besteht keine Sichtbeziehung. Das Wohngebäude mit der Hausnummer 2 hat einen nach Süden und Osten ausgerichteten Garten und Wohnbereich. Ein im Garten befindliches Häuschen ist nicht dauerhaft bewohnt. Aktuell wird der Garten umgestaltet, sodass nicht auszuschließen ist, dass sich die Situation der Sichtverschattung ändert. Die Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung besteht nur für die Hausnummer 2, allerdings auf der gegenüberliegenden östlichen Seite. Insgesamt wird die Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse geringfügig eingeschätzt, wodurch keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen ist.

Am **Wüstenweg 4** befindet sich ein Wohngebäude, welches inmitten von landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt. Der Garten ist Richtung Süden ausgerichtet und von einer kleinen Hecke umgeben. Ferner gibt es nur einen Einzelbaum, der die Sicht zur Trasse mindert. Über die Länge von rund 200 m der Abstandsunterschreitung ist eine freie Sichtbeziehung anzunehmen. Eine Vorbelastung besteht nur durch die Eisenbahntrasse, nicht jedoch durch die bestehende 220-kV-Leitung. Der Wohnumfeldschutz wird durch die potenzielle Trasse beeinträchtigt.

Die Wohngebäude am **Heideweg 2, 4 und 6** gehören im Gegensatz zu den übrigen Gebäuden am Heideweg zum Außenbereich. Die Hausnummern 2, 4 und 6 liegen vorgelagert vor dem Hengstbrink. Das Wohngebäude am **Heideweg 2** liegt am weitesten von der potenziellen Trasse entfernt (178 m). Der Wohnbereich ist Richtung Süden ausgerichtet und das gesamte Grundstück ist stark eingegrünt. Ob das hintere Gebäude (südlich des Wohngebäudes) bewohnt ist, ist nicht klar. Auch für dieses ist, wie für das große Wohngebäude auch, keine Sichtbeziehung zur Trasse gegeben. Das Wohngebäude am **Heideweg 4** liegt östlich des Wohngebäudes am Heideweg 2 und hat einen Richtung Süden ausgerichteten Wohnbereich. Ob der Wohnbereich auch in Richtung Osten ausgerichtet ist, war im Gelände nicht eindeutig festzustellen. Die Sicht nach Osten und Südosten zur Trasse wird durch Gehölze auf dem Grundstück und weitere Gehölze entlang der Einfahrt zum Wohngebäude mit der Hausnr. 6 beschränkt. Es ist maximal eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann für Heideweg 2 und 4 ausgeschlossen werden. Das Wohngebäude am **Heideweg 6** liegt weniger als 50 m von der potenziellen Trasse entfernt. Eine Vorbelastung ist in Gestalt der bestehenden 220-kV-Leitung gegeben, jedoch liegt diese in rund 150 m Entfernung, der Abstand würde sich also stark verringern. Der Wohnbereich mit Garten und mit Wintergarten liegt Richtung Süden. Eine Minderung der Sicht ist durch diverse Ziergehölze im Garten sowie eine Baumreihe als Abgrenzung zum angrenzenden Acker gegeben. Aufgrund der geringen Distanz ist jedoch von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Das Wohngebäude **Mindener Str. 65** befindet sich an der Mindener Straße zwischen den Innenbereichen von Hengstbrink (Brinkstraße) und Stockumer Mark. Wohnbereich und Garten sind nach Osten, also von der Trasse abgewandt, ausgerichtet. Eine geringfügige Sicht ist aus dem Garten am Haus vorbei und ggf. über das Haus hinüber möglich, da die Trasse relativ dicht verläuft. Die potenzielle Trasse würde jedoch hinter der jetzigen 220-kV-Leitung verlaufen. Aufgrund des nur geringfügig unterschrittenen Abstandes (161 m) und dem Abrücken der Leitung im Vergleich zum Bestand ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse anzunehmen.

Stukenweg 2, 2a und 4 befinden sich zwischen der Mindener Straße und der Eisenbahntrasse in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Stromtrasse. **Stukenweg 2a** hat einen nach Süden und Westen ausgerichteten Wohnbereich/Garten. Zur Trasse, die in südöstlicher Richtung in knapp über 100 m am Haus vorbei verläuft, gibt es eine geringfügige Sichtbeziehung. Bei den Wohngebäuden **Stukenweg 2 und 4** liegt der Wohnbereich nach Westen, also von der Trasse abgewandt. Eine Sichtbeziehung ergibt sich für diese beiden Gebäude dadurch, dass die Trasse so nah (74 m und 62 m) am Haus vorbei verläuft und dadurch eine Sichtbeziehung aus dem Garten Richtung Süden auf die Trasse nicht auszuschließen ist. Die Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung ist für alle drei Wohngebäude gegeben. Ferner ist die Eisenbahnstrecke sehr nah. Stukenweg 4 liegt direkt an der Bahntrasse. Aufgrund der starken Annäherung an die drei Wohngebäude ist mit einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu rechnen.

10.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 10

Tabelle 27: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 10

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Laut HPA im südlichen Bereich Querung der Hase und des Johannesbaches
Biotope	- überwiegend Querung von Acker - tlw. Querung von Grünland. Im nördlichen Bereich handelt es sich laut HPA um eine gehölzreiche Kulturlandschaft
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	- Osnabrücker Niederung, Bewertung gering - Osnabrücker Niederung bei Wissingen, Bewertung mittel
Boden	- Kolluvisol (direkt angrenzend) - Podsol-Gley - Gley-Podsol - Gley (hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Grundwasserbeeinflusste Böden - Trinkwasserschutzgebiet (Zone III, nördlich in ca. 65 m Entfernung) - Überschwemmungsgebiet - Querung Johannesbach und Hase
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine betroffen
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, in 0 m - 450 m Entfernung) - Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal) - Querung Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke (LROP) - Querung Hauptverkehrsstraße, regionaler Bedeutung - Vorsorgegebiet Erholung - Vorranggebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorranggebiet Trinkwasser (nördlich direkt angrenzend) - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion - Vorranggebiet Siedlungsentwicklung - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	Bestandsleitung 220 kV

10.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 10

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in mind. 2,9 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit Auslösekriterien gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Die Engstelle quert an ihrem südlichen Ende die Hase sowie im nördlichen Bereich den Johannesbach. Eine Beeinträchtigung der Fließgewässer könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrasierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden. Da jedoch keine Hinweise zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind

bei der technischen Ausführung als Erdkabel ebenfalls keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option als Erdkabel daher nichts entgegen.

10.5 Fazit Engstelle Nr. 10

An der Engstelle Nr. 10 sind 80 Wohngebäude des Innenbereiches und 10 Wohngebäude des Außenbereiches durch die potenzielle Trasse betroffen. Die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) stellt für viele Wohngebäude eine Vorbelastung dar. Ferner stellen die Landesstraße L 90 (Mindener Straße) für die unmittelbar angrenzenden Wohngebäude und die Eisenbahntrasse auch über weitere Distanzen eine optische und akustische Vorbelastung dar.

Für den Innenbereich ist zusammenfassend für die südlichen und nördlichen Gebäude der Brinkstraße, die der potenziellen Trasse zugewandt sind, eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen. Es besteht zwar eine Vorbelastung, die potenzielle Trasse rückt aber stark an die Wohngebäude heran (südlicher Bereich der Brinkstraße) bzw. führt durch einen nicht vorbelasteten Raum (nördlicher Bereich der Brinkstraße). Für den Außenbereich ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für fünf Wohngebäude nicht auszuschließen. Bei vier Wohngebäuden resultiert dies aus der starken Annäherung der potenziellen Trasse, bei einem weiteren Wohngebäude aus freier Sichtbeziehung bei nicht vorhandener Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 400-m und 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Innen- und Außenbereich von ca. 1.310 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. 2 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 1.320 m Entfernung (Engstelle Nr. 9). Die nächste südliche Engstelle liegt ca. 1.380 m entfernt (Engstelle Nr. 11). Allerdings werden diese Engstellen als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 9 und 11). Deshalb ergibt sich hier auch keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Für die nördliche KÜS wäre ein Standort nördlich angrenzend an die Engstelle auf den dortigen Ackerflächen zu prüfen. Für einen südlichen KÜS-Standort ist das Überschwemmungsgebiet Hase-Wellingholzhausen zu beachten, welches sich ca. 530 m über die Engstelle hinaus in Richtung Süden erstreckt. Die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Schutzgut Wasser bestehen. Im Bereich der Engstelle befinden sich grundwasserbeeinflusste Böden und ein Trinkwassergewinnungsgebiet liegt in ca. 240 m Entfernung. Zudem werden zwei Fließgewässer gequert. Die Fließgewässer sowie das Vorranggebiet Biotopverbund können im Falle einer Ausführung als Erdkabel unterbohrt und mit einer Freileitung überspannt werden. Der Bereich der bestehenden 220-kV-Leitung ist als Vorranggebiet Leitungsstrasse im LROP ausgewiesen.

Vorteile eines Erdkabelabschnittes ergeben sich in erster Linie für die Wohnumfeldqualität, das Landschaftsbild, das Vorranggebiet Siedlungsentwicklung sowie für das LSG und den Naturpark. Die Belastung wird für die genannten Schutzgebiete und das Landschaftsbild (geringe bis mittlere Wertigkeit) durch die Errichtung der geplanten 380-kV-Leitung gegenüber dem aktuellen Zustand nicht wesentlich verstärkt, da in diesem Bereich bereits eine Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung besteht, die im Zuge der Realisierung der 380-kV-Leitung zurückgebaut wird. Darüber hinaus werden die ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen. Bei einer möglichen Länge des Teilabschnitts von ca. 2 km kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Wohnumfeld bietet. Auch wenn der Gesetzgeber auf Angaben zu Mindestlängen von

Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Insgesamt werden bei 80 Wohngebäuden im Innenbereich und 10 Wohngebäuden im Außenbereich die Prüfstände gem. EnLAG bzw. LROP unterschritten. Bei mehr als 9 Wohngebäuden im Innenbereich und bei fünf Wohngebäuden im Außenbereich kann eine gleichwertige Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet werden. Für das Vorranggebiet Siedlungsentwicklung ist zu beachten, dass auch der Schutzstreifen für das Erdkabel nicht überbaut werden darf.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Die Engstelle quert an ihrem südlichen Ende die Hase. Da jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option einer Teilerdverkabelung daher nichts entgegen. Auslösekriterien, die ein Erdkabel bedingen, liegen aus artenschutzrechtlicher Sicht jedoch ebenfalls nicht vor.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kapitel A.3).

Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung der Wohnumfeldqualität in der hier betrachteten Engstelle als technisch wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – insbesondere im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Wohngebäude ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch unter Berücksichtigung der potentiellen nachteiligen Auswirkungen eines Erdkabels auf andere Schutzgüter und Belange in dieser Engstelle die Realisierung des Vorhabens in Erdkabelbauweise vorzugswürdig.

Die Engstelle Nr. 10 ist als **Erdkabel** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

11 Engstelle Nr. 11 Gut Stockum

Die Engstelle betrifft die Korridore B und C.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 1.380 m (Engstelle Nr. 10)

Nächste Engstelle westlich: 1.550 m (Engstelle Nr. 12)

11.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 11

Die Engstelle Nr. 11 Gut Stockum befindet sich südlich vom Gut Stockum und nordwestlich vom Stockumer Berg am südwestlichen Rand des UG. Die Trasse verläuft in Nordost/Südwest-Richtung über Ackerflächen am nordwestlichen Rand des Stockumer Berges. An der nördlich der potenziellen Trasse verlaufenden Hase befindet sich das Gut Stockum. Der 200-m-Abstand zu dem im Außenbereich liegenden Gut Stockum wird nicht unterschritten.

Das Gelände steigt in Richtung Stockumer Berg an.

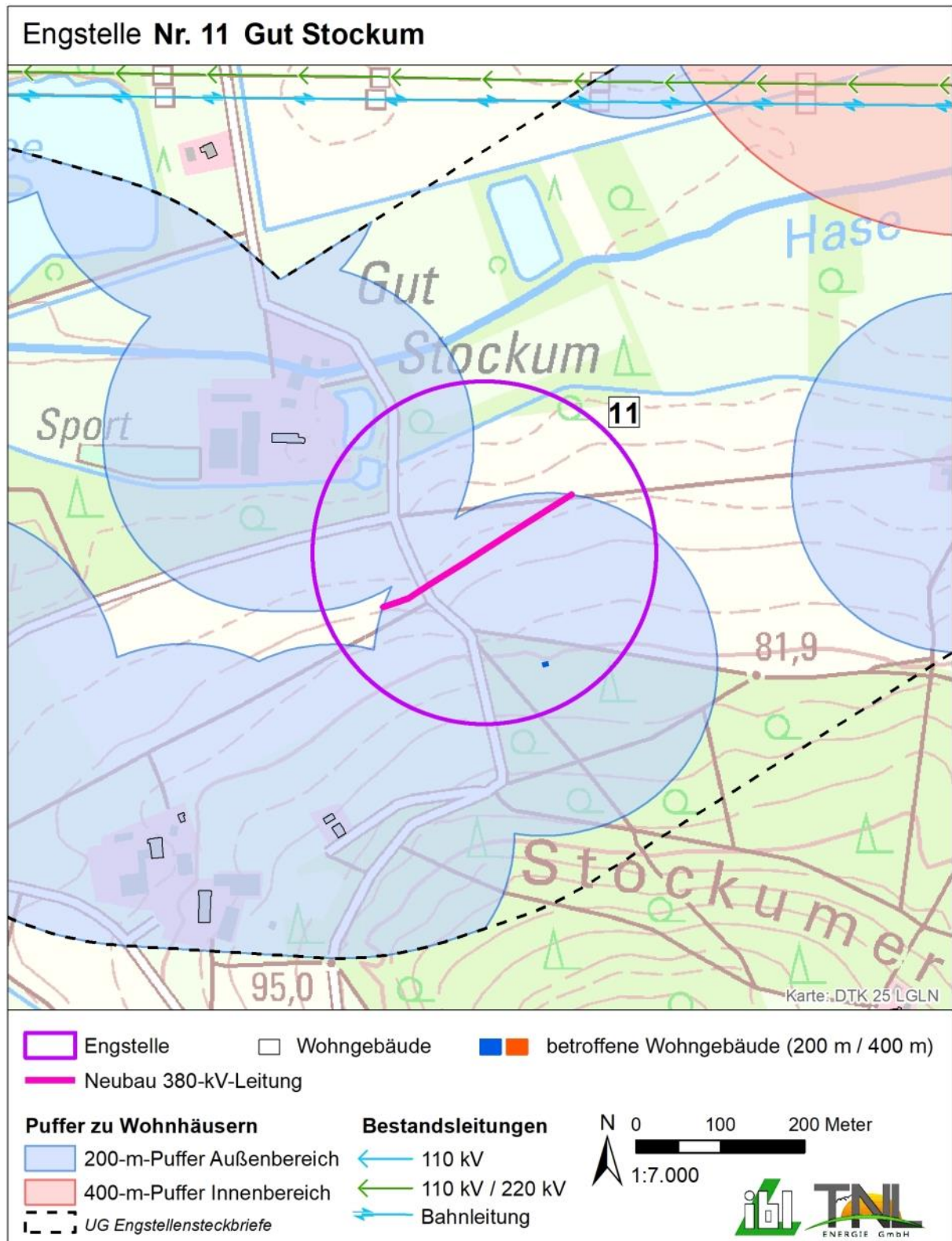


Abbildung 32: Engstelle Nr. 11

11.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 11

Es ist ein Wohngebäude im Außenbereich betroffen (Tabelle 28). Es handelt sich um ein 150 m südlich der potenziellen Trasse am Waldrand liegendes Holzhaus in der Karlstraße ohne Hausnummer, dessen 200-m-Puffer auf einer Länge von ca. 260 m geschnitten wird. Es besteht eine leichte akustische Vorbelastung durch die nördlich gelegene Eisenbahnstrecke.

Tabelle 28: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 11

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Karlstraße (ohne Hausnummer)	151	NW	S	Gehölze	keine	Eisenbahn	nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 33 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 33: Engstelle Nr. 11 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Falls das Wohngebäude an der **Karlstraße** für Wohnzwecke genutzt wird, sind Wohnbereich und Garten Richtung Süden ausgerichtet und somit von der Trasse abgewandt. Zusätzlich gibt es zwischen dem Wohngebäude und der potenziellen Trasse einen Gehölzstreifen, der die Sicht vollständig verhin-
dert. Es ist von keiner Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse auszuge-
hen.

11.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 11

Tabelle 29: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 11

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden
Biotope	Querung von Acker
Schutzgebiete	keine Schutzgebiete
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	Plaggenesch (Archivboden, hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	keine betroffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Gut Stockum - Wasserburg (NDK-Objekt, nördlich in ca. 130 m Entfernung) - Baudenkmal Gut Stockum (nördlich in ca. 130 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	- Querung Regional bedeutsamer Wanderweg - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (südlich in ca. 70 m Entfernung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	keine betroffen

11.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 11

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 4 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Auch wenn derzeit keine Hinweise zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten vorliegen, kann insbesondere für Brutvögel eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass hieraus keine artenschutzrechtlichen Konflikte entstehen, die einer Ausführung des Vorhabens als Freileitung entgegenstehen. Ebenso ergeben sich aber hier keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

11.5 Fazit Engstelle Nr. 11

An der Engstelle Nr. 11 in der Nähe des Gutes Stockum ist ein Wohngebäude im Außenbereich betroffen. Es sind keine Vorbelastungen gegeben. Für das Wohngebäude besteht keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse, da der Wohnbereich von der Trasse abgewandt und das Grundstück mit zahlreichen Gehölzen eingegrünt ist. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse auszugehen.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge des 200-m-Abstandes zu dem Wohngebäude im Außenbereich ca. 260 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle deutlich unter 1 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 1.380 m Entfernung (Engstelle Nr. 10). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 1.550 m entfernt (Engstelle Nr. 12). Die Engstelle Nr. 10 wird als Erdkabel, die Engstelle Nr. 12 ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 10 und 12). Aufgrund der großen Distanz von mehr als 1.300 m bei einer Durchschneidungslänge von 260 m wird eine gemeinsame Betrachtung der Engstellen nicht vorgenommen.

Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung können beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche gequert werden.

Das hochwertige Landschaftsbild, das Vorranggebiet Freiraumfunktion sowie die Wasserburg Gut Stockum als Kulturgut sprechen für eine Realisierung als Erdkabel. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen. Die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS würden als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht liegen im Bereich der Engstelle keine Auslösekriterien vor, die ein Erdkabel bedingen würden. Ebenso ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung (vgl. Kapitel A.3).

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei KÜS dürfte im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung des Umstandes, dass bei einer Ausführung als Freileitung eine gleichwertige Wohnumfeldqualität gegeben ist sowie aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange als nicht vorzugswürdig eingestuft.

Die Engstelle Nr. 11 Gut Stockum ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

12 Engstelle Nr. 12 Natbergen

Die Engstelle betrifft die Korridore B und C.

Nächste Engstelle östlich: ca. 1.550 m (Engstelle Nr. 11)

Nächste Engstelle westlich: ca. 1.490 m (Engstelle Nr. 17)

12.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 12

Die Engstelle Nr. 12 Natbergen befindet sich im Bereich von Natbergen sowie nördlich der Autobahn A 30 und südlich der Haseniederung im Südwesten des UG. Die potenzielle Trasse tritt aus Nordosten in die Engstelle ein und verlässt die Engstelle nach Westen in Richtung Düstrup.

Dabei verläuft die potenzielle Trasse in der Engstelle über Ackerflächen in weitgehend ebenem Gelände.

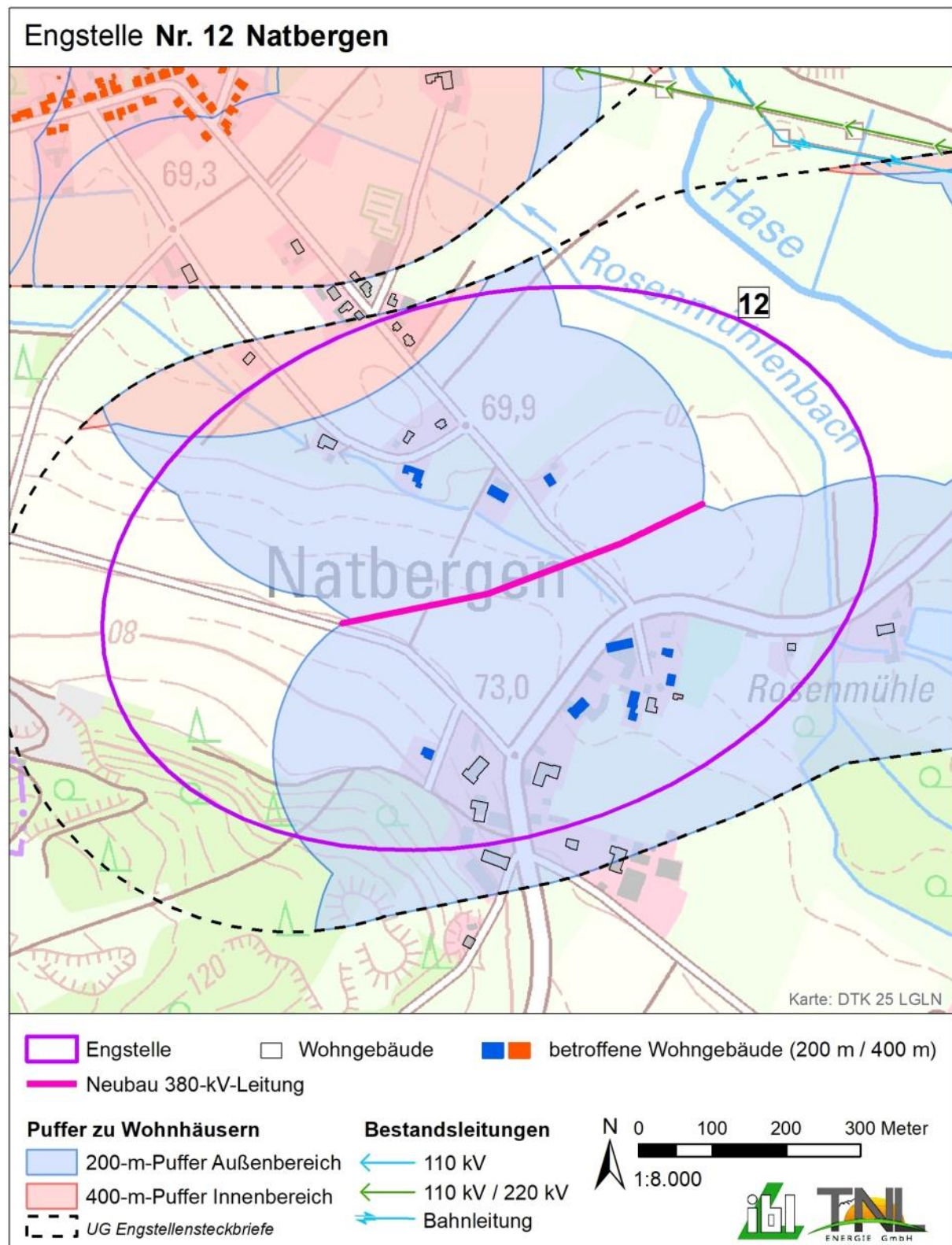


Abbildung 34: Engstelle Nr. 12

12.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 12

An der Engstelle Nr. 12 sind insgesamt neun Wohngebäude des Außenbereiches betroffen (Tabelle 30). Die 200-m-Puffer werden auf einer Länge von ca. 515 m durchschnitten. Für sechs der neun betroffenen Wohngebäude ist die Bahnstrecke Osnabrück-Hannover eine akustische Vorbelastung.

Tabelle 30: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 12

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Düstruper Str. 1	185	N	S	Gebäude	keine	keine	nein
Am Strothebach 1	158	S	SO	keine	freie	Eisenbahn	ja
Auf der Heide 1	108	SO	SW	Gehölze	keine		nein
Auf der Heide 3	106	SO	SW	Gehölze	weitgehend		ja
Lüstringer Str. 23	152	NW	S, O	Gebäude	keine		nein
Lüstringer Str. 25	119	NW	S	Gebäude	keine		nein
Lüstringer Str. 25a	188	NW	O, S	Gebäude	keine	keine	nein
Lüstringer Str. 29	191	NW	O, S	Gebäude	keine	keine	nein
Lüstringer Str. 31	177	NW	S	Gebäude	keine	Eisenbahn	nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 35 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 35: Engstelle Nr. 12 Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude in der **Düstruper Str. 1** ist Richtung Süden ausgerichtet. Zur nördlich verlaufenden, 185 m entfernten potenziellen Trasse besteht keine Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist somit nicht anzunehmen.

Am Strothebach 1 befindet sich ein Mehrparteienhaus 158 m nördlich der Trasse. Die Wohnbereiche und der Garten sind in Richtung Südwesten ausgerichtet. Es gibt nur wenige kleinere Ziergehölze am

Rand des Gartens. Die Trasse verläuft über freies Feld und ist dadurch sichtbar. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 1** liegt in einer Entfernung von 108 m nördlich der Trasse. Aus dem südwestlich ausgerichteten Wohnbereich ist prinzipiell eine Sicht möglich, diese wird jedoch durch viele Gehölze sowie einen Schuppen auf dem südlichen Teil des Grundstückes versperrt. Dadurch ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die Trasse zu erwarten.

Das Wohngebäude **Auf der Heide 3** befindet sich gegenüber von Hausnr. 1 etwa im gleichen Abstand (106 m) nördlich der Trasse. Der Wohnbereich ist in südwestliche Richtung zur Trasse ausgerichtet. Es gibt einige Gehölze auf dem Grundstücksrand, die Sichtbeziehung ist jedoch weitgehend vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden.

An der **Lüstringer Str. 23** befindet sich südlich der Trasse in einer Entfernung von 158 m ein Wohngebäude, das mit seinem Wohnbereich Richtung Süden und Osten und somit nicht in Richtung der Trasse ausgerichtet ist. Die Sicht Richtung Norden wird zusätzlich durch ein benachbartes Gebäude verschattet. Daher ist keine Sichtbeziehung und folglich keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Gebäude **Lüstringer Str. 25** ist ein Gasthof mit Hotelbetrieb südlich der Trasse in einer Entfernung von 188 m. In Richtung Norden ist das Restaurant ausgerichtet, der Wohnbereich der Inhaber liegt im Obergeschoss und ist vermutlich Richtung Süden ausgerichtet. Daher ist davon auszugehen, dass keine Sichtbeziehung zur nördlich verlaufenden Trasse besteht und somit ist von keiner Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Auch die Wohnbereiche der Wohngebäude **Lüstringer Str. 25a, 29 und 31** südlich der Trasse mit Abständen zwischen 177 und 191 m zur Trasse sind der Trasse abgewandt. Es besteht keine Sichtbeziehung und somit ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

12.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 12

Tabelle 31: Betroffenheiten anderer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 12

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden
Biotope	Querung von Acker
Schutzgebiete	keine Schutzgebiete
Landschaftsbild	- Osnabrücker Niederung, Bewertung gering
Boden	- Plaggenesch (seltener Bodentyp)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Trinkwasserschutzgebiet (Zone III)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baudenkmal (nördlich in ca. 110 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	- Vorsorgegebiet Erholung - Vorranggebiet Trinkwasser - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	Wald nach ATKIS (südlich in ca. 115 m Entfernung)

12.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 12

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 3,9 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Für den Bereich der Engstelle liegen derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Auch wenn derzeit keine Hinweise zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten vorliegen, kann insbesondere für Brutvögel eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass hieraus keine artenschutzrechtlichen Konflikte entstehen, die einer Ausführung des Vorhabens als Freileitung entgegenstehen. Ebenso ergeben sich aber hier keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

12.5 Fazit Engstelle Nr. 12

Bei Engstelle Nr. 12 sind neun Wohngebäude im Außenbetroffen, deren Puffer auf einer Länge von 515 m geschnitten werden. Die Bahnstrecke Osnabrück-Hannover stellt eine akustische Vorbelastung für sechs Wohngebäude dar.

Nördlich der Trasse gibt es mit Am Strothebach 1 (Distanz 158 m zur Trasse) und Auf der Heide 3 (Distanz 106 m zur Trasse) zwei Wohngebäude, für die aufgrund der weitgehenden bis freien Sichtbeziehung eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die Trasse anzunehmen ist.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche von ca. 515 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt deutlich unter 1 km lang sein würde. Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 1.550 m Entfernung (Engstelle Nr. 11). Allerdings wird diese Engstelle ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 11). Deshalb ergibt sich hier keine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt. Die Engstelle Nr. 17 (Erdkabel) liegt in westlicher Richtung in ca. 1.490 m Entfernung.

Nachteile durch die Ausführung als Erdkabel können sich für das Schutzgut Boden durch die Querung kulturhistorisch bedeutsamer Plaggenesche ergeben. Dies gilt ebenso für die angrenzenden Gleye und Niedermoores.

Grundsätzlich würden sich durch einen Erdkabelabschnitt Vorteile in Bezug auf das Landschaftsbild und das Vorranggebiet Freiraumfunktion ergeben. Das Schutzgut Landschaft hat im Bereich der Engstelle jedoch lediglich eine geringe Wertigkeit. Diese Vorteile kommen ferner i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, da die ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen liegen keine Auslösekriterien vor, die ein Erdkabel bedingen würden. Ebenso ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle ebenfalls nicht zu erwarten.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung.

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei KÜS dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge der Abstandsunterschreitung unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Eine Erdverkabelung inkl. KÜS würde sich sowohl für die Wohnumfeldqualität als auch für die oben genannten Belange bzw. Schutzgüter als eher nachteilig erweisen. Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Die Engstelle Nr. 12 ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

13 Engstelle Nr. 13 Astrup Nord

Die Engstelle betrifft den Korridor C.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 770 m (Engstelle Nr. 3 Westvariante) und ca. 1.320 m (Engstelle Nr. 3 Ostvariante)

Nächste Engstelle südlich: ca. 480-490 m (Engstelle Nr. 14 Nordvariante) und ca. 490 m (Engstelle Nr. 14 Südvariante)

13.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 13

Die Engstelle Nr. 13 Astrup Nord liegt nördlich und östlich der Ortschaft Astrup im Südosten des UG. Die potenzielle Trasse verläuft entlang der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) in Nord-west-Südost-Richtung größtenteils über Ackerflächen. Im Süden der Engstelle wird der Hiddinghauser Bach gequert. Das Gelände ist leicht wellig.

Die 220-kV-Stromkreise auf der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) werden demontiert, da sie durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt werden. Für die dann verbleibende 110-kV-Leitung (Bl. 2432) ist eine Verlagerung nach Osten notwendig (siehe Abbildung 36). Für die 110-kV-Leitung gelten die Abstandsvorgaben gem. LROP und EnLAG (siehe Kap. A) nicht.

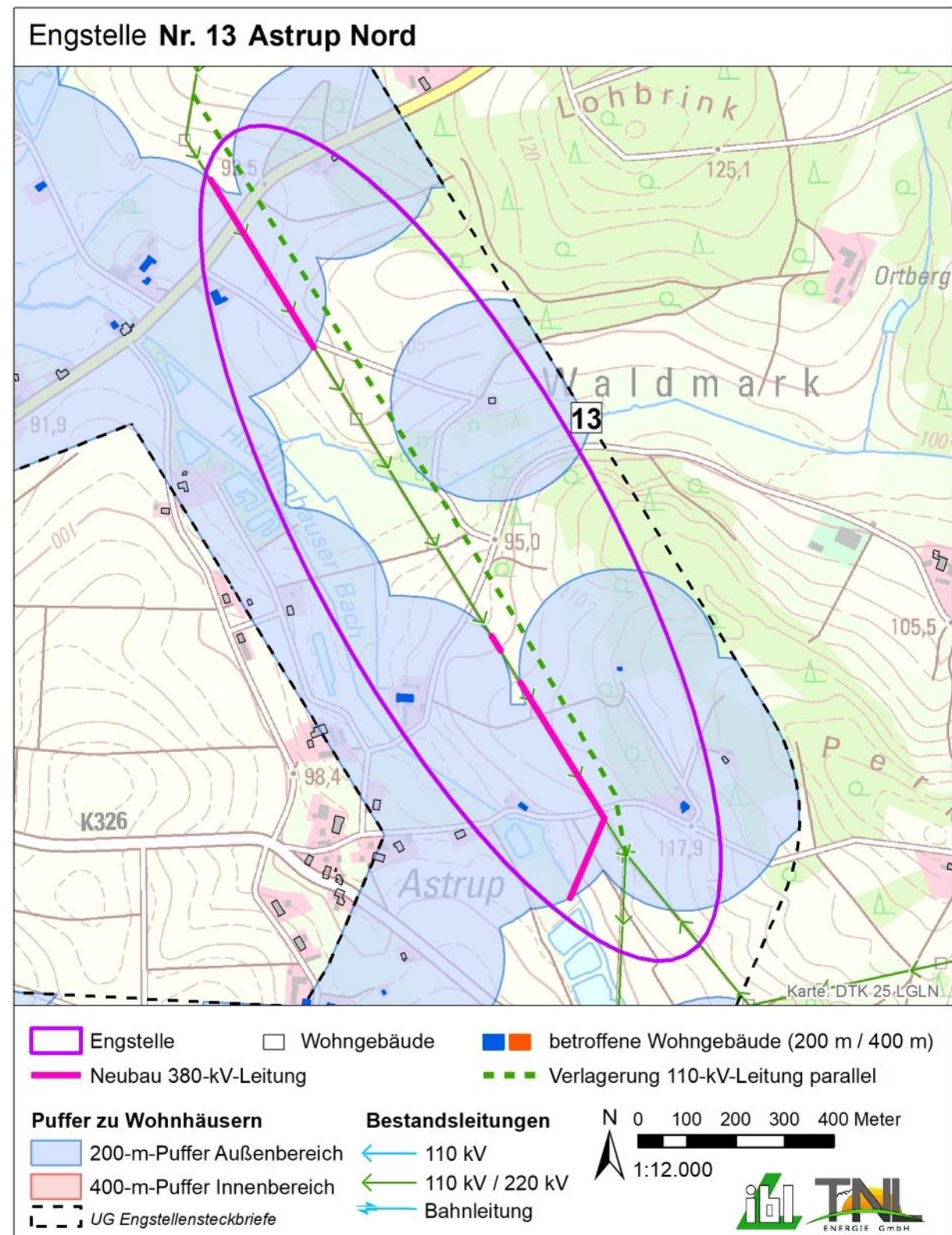


Abbildung 36: Engstelle Nr. 13

13.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 13

In der Engstelle sind insgesamt fünf Wohngebäude im Außenbereich betroffen (Tabelle 32), deren 200-m-Puffer auf insgesamt rund 940 m Länge gequert werden. An der gesamten Engstelle besteht eine Vorbelastung durch die 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432).

Tabelle 32: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 13

Adresse	Abstand Haus - Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Wohngebäude des Außenbereiches							
Hauptweg 2	182	NW	-	Gebäude, Gehölze	keine	110-kV-/220-kV-Leitung	nein
Bad Essener Str. 66	97	NO	SO, NO	Einzelgehölze, Schuppen	weitgehend		ja
Deitinghauser Weg 1	199	SW	S, O, W	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Diekmanns Feld 1	182	SW	SW, W	Gehölze, Waldgebiet	weitgehend		ja
Perkweg 3	121	O	SW, SO	Gehölze, Geländekante,	geringfügig		nein
Perkweg 5	158	W	SW	Gehölze	geringfügig		nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 37 und Abbildung 38 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Norden nach Süden.

Engstelle Nr. 13 Blatt A Astrup Nord

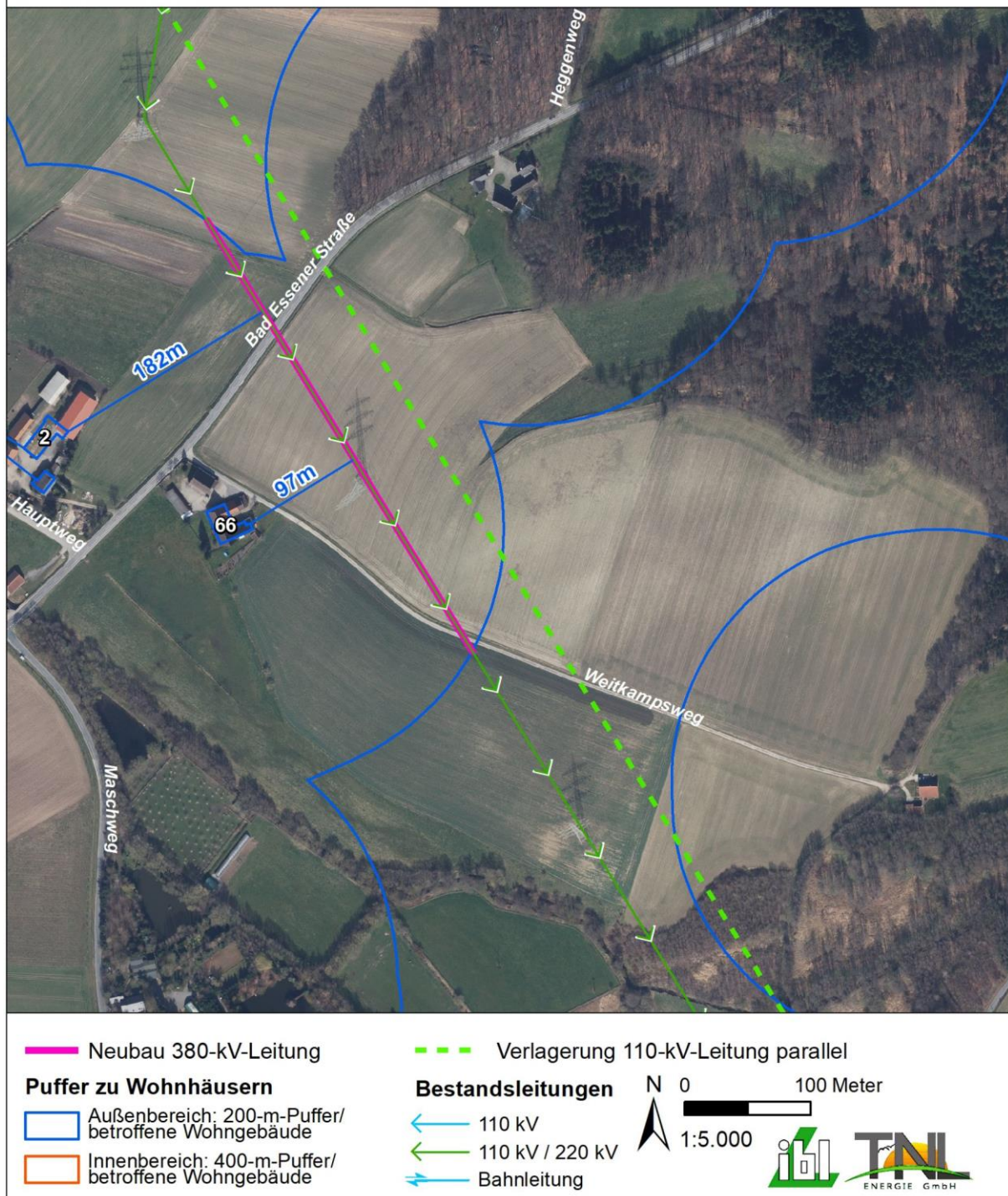


Abbildung 37: Engstelle Nr. 13 Blatt A Luftbild

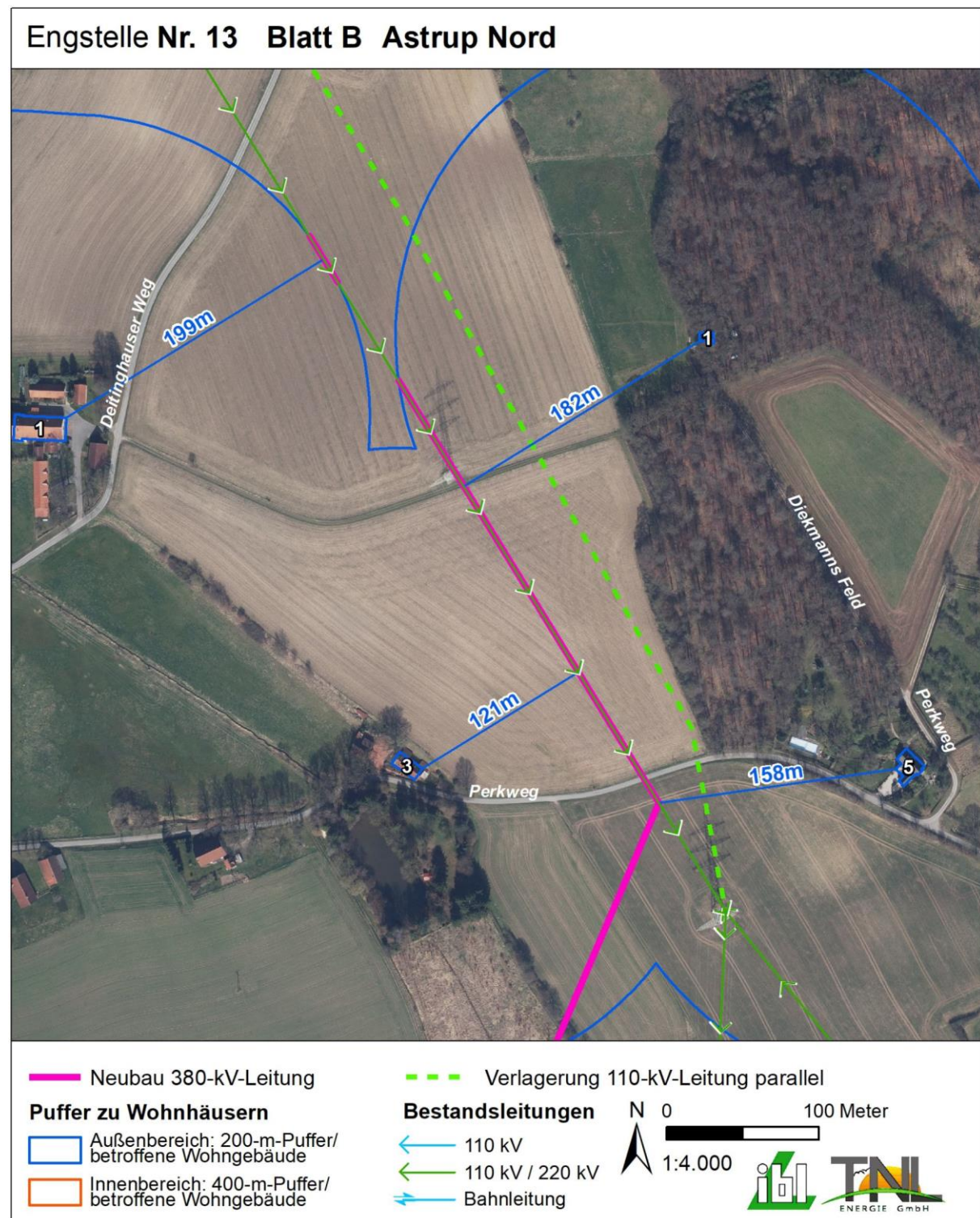


Abbildung 38: Engstelle Nr. 13 Blatt B Luftbild

Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude am **Hauptweg 2** befindet sich 182 m südwestlich der potenziellen Trasse. Zur Zeit der Untersuchung war kein Wohngebäude vorhanden. Die Grundlage für die Ermittlung der Wohngebäude bilden die zur Verfügung gestellten Daten aus dem ALKIS-Basis-Katalog (s. Kapitel A.2). Da in den Daten an dieser Stelle ein Wohngebäude verzeichnet ist, wird es im Weiteren berücksichtigt. Eine Sichtbeziehung wird durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude und mittelhohe

bis hohe Gehölze unterbunden. Eine Sichtbeziehung ist somit nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bad Essener Str. 66** befindet sich 97 m südwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Nordosten (neuer Anbau) und Südosten (alter Bereich) ausgerichtet. In Richtung Nordosten ist aus dem Erdgeschoss und dem ersten Obergeschoss (Balkon) eine freie Sicht auf die potenzielle Trasse gegeben. Aus dem südöstlich ausgerichteten Wohnbereich und Garten wird die Sichtbeziehung durch mittelhohe Gehölze und einen Schuppen teilweise gemindert. Im ersten Obergeschoss befindet sich ein Balkon. Von dort ist in Richtung Südosten eine freie Sicht auf die potenzielle Trasse gegeben. Insgesamt ist eine weitgehende Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse ist aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung anzunehmen.

Das Wohngebäude **Deitinghauser Weg 1** befindet sich 199 m südwestlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung ist durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude und hohe Gehölze unterbunden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Dieckmanns Feld 1** befindet sich 182 m östlich der potenziellen Trasse auf einer Anhöhe. Das Wohngebäude liegt im Randbereich eines Waldgebietes, welches das Wohngebäude in Richtung Norden, Osten und Süden vollständig umschließt. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südwesten und -osten ausgerichtet. In Richtung Süden ist eine Sichtbeziehung durch das umliegende Waldgebiet unterbunden. In Richtung Südwesten und Westen ist eine freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben. Es befinden sich zwar mittelhohe bis hohe Gehölze an der westlichen Hausseite, aber auf der Höhe des Wohngebäudes befindet sich eine Gehölzschneise, die freie Sichtachsen zur potenziellen Trasse erlaubt. Insgesamt ist daher von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse kann aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung nicht ausgeschlossen werden.

Das Wohngebäude **Perkweg 3** befindet sich 121 m westlich der potenziellen Trasse in einer Geländesenke. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südwesten und -osten ausgerichtet. In Richtung Nord- und Südosten befindet sich das Wohngebäude direkt unterhalb einer Geländekante. Oberhalb der Geländekante sind zusätzlich kleine bis mittelhohe Gehölzstrukturen (Richtung Nordosten) und eine Sichtschutzhecke (Richtung Südosten) vorhanden. Eine Sichtbeziehung in Richtung Nordosten und Südosten ist demnach weitgehend gemindert. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist aufgrund der geringfügigen Sichtbeziehung nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Perkweg 5** befindet sich 158 m östlich der potenziellen Trasse auf einer Anhöhe. Das Wohngebäude liegt im Rand eines Waldgebietes, welches das Wohngebäude in Richtung Nordwesten vollständig von der potenziellen Trasse abschirmt. Wohnbereich (im ersten Obergeschoss) und Garten sind in Richtung Südwesten ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung in westlicher Richtung wird durch hohe Gehölze am Perkweg weitgehend gemindert. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist aufgrund der geringfügigen Sichtbeziehung nicht anzunehmen.

13.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 13

Tabelle 33: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 13

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	- Im südlichen Bereich sind mehrere Fischteiche mit eher niedrigem Potenzial für Amphibien gelegen - Querung Hiddinghauser Bach
Biotope	- überwiegend Querung von Acker - geringfügig Querung von Unland - Im südlichen Bereich befindet sich angrenzend zur Engstelle ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Feuchtbereiche, Trocken- und Magerbiotope)
Schutzgebiete	- Naturdenkmal (Erdfall) (nordöstlich in ca. 210 m Entfernung) - LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	- Plaggenesch (Archivboden, hohe Ertragsfähigkeit) - Gley - Pseudogley-Braunerde - Erdniedermoor (direkt angrenzend)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Grund- und Stauwasserbeeinflusste Böden - keine Wasserschutzgebiete und ÜSG - Querung Hiddinghauser Bach
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Wegespuren (kein NDK-Objekt, östlich in ca. 55 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungsstrasse (LROP, Parallelführung) - Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02002 Wierau, Hiddinghauser Bach, Westermoorbach) - Querung Hauptverkehrsstraße, regionaler Bedeutung - Regional bedeutsamer Wanderweg - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (östlich direkt angrenzend) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag
Sonstige Belange	- Querung und z.T. Parallelführung 110-kV-/220-kV-Bestandsleitung - Altablagerung (nördlich der Engstelle in ca. 225 m Entfernung) - Wald nach ATKIS (östlich in ca. 70 m Entfernung)

13.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 13

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in mind. 2 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Für den Bereich der Engstelle liegen derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Im südlichen Bereich der Engstelle befinden sich mehrere Fischteiche, deren Potenzial für Amphibien (Anhang IV-Arten) jedoch als gering zu bewerten ist. Weiterhin wird in diesem Bereich auch der Hiddinghauser Bach quert. Eine Beeinträchtigung beider Gewässer könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden.

Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar. Daher ist eine Ausführung als Freileitung als vorzugswürdig anzusehen.

13.5 Fazit Engstelle Nr. 13

An der Engstelle Nr. 13 sind insgesamt sechs Wohngebäude des Außenbereiches im Abstand von 97-199 m betroffen. Die potenzielle Trasse verläuft in der Trasse der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432). Somit besteht eine Vorbelastung für alle Wohngebäude. Die 220 kV-Stromkreise auf der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432) werden demontiert, da sie durch die neu zu errichtende 380-kV-Leitung ersetzt werden. Die dann verbleibende 110-kV-Leitung muss im Bereich der Engstelle erhalten bleiben. Um eine doppelte Leitungsquerung zu vermeiden, wird die 110-kV-Leitung nach Osten verlagert.

Vier der sechs Wohngebäude (Hauptweg 2, Deitinghauser Weg 1, Perkweg 3 und 5) haben keine bzw. geringfügige Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse. Von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist bei diesen Wohngebäuden nicht auszugehen. Weitgehende Sichtbeziehungen zur Trasse bestehen für die Wohngebäude Diekmanns Feld 1 und Bad Essener Str. 66. Zwar verläuft die potenzielle Trasse in der Trasse der bestehenden 110-kV-/220-kV-Leitung (Bl. 2432), aber aufgrund der höheren Spannungsebene bei der 380-kV-Leitung ist von höheren Masten im Vergleich zum Bestand auszugehen. Demzufolge kann eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus beträgt bei dem betroffenen Wohngebäude Bad Essener Str. 66 die Distanz zur Trasse nur 97 m. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen. Bei einer Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich von ca. 940 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. 1 km lang sein würde. Die nächste nördliche Engstelle liegt in ca. 770 m bzw. 1.320 m Entfernung (Engstelle Nr. 3, West-/Ostvariante). Die nächste südliche Engstelle liegt ca. 480-490 m entfernt (Engstelle Nr. 14). Allerdings werden diese Engstellen ebenfalls als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eingestellt (vgl. Kapitel 3 und 14). Deshalb ergibt sich hier keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung sind beim Schutzgut Boden, Wasser und Kulturgüter zu erwarten, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche und Wegespuren, sowie grundwasserbeeinflusste Böden gequert werden. Die Flächen des Biotopverbundes können sowohl überspannt als auch unterbohrt werden, sodass dieser Belang weder für eine Ausführung als Erdkabel noch als Freileitung spricht.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich grundsätzlich in erster Linie für das Wohnumfeld und das Landschaftsbild. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst durch einen längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, da die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würden, welche im Bereich der Engstelle über eine hohe bis mittlere Wertigkeit verfügt. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus die Vorbelastung durch die bestehende 110-kV-/220-kV-Leitung, die bei einer Erdverkabelung vollumfänglich bestehen bleiben würde.

Da sich im südlichen Bereich der Engstelle mehrere Fischteiche mit Potenzial für Anhang-IV-Arten befinden, stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als

vorzugswürdig dar. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle weder bei Ausführung als Freileitung noch als Erdkabel zu erwarten.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung (vgl. Kapitel A.3).

Die Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei KÜS dürfte im vorliegenden Fall aufgrund der nur kurzen Länge des Abschnittes unverhältnismäßige Auswirkungen haben. Eine Erdverkabelung inkl. KÜS würde sich neben dem Belang der Wohnumfeldqualität für andere Belange bzw. Schutzgüter als eher nachteilig erweisen (z. B. Boden). Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebener Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Die Engstelle Nr. 13 ist als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

14 Engstelle Nr. 14 Astrup Süd

Die Engstelle betrifft den Korridor C.

Nächste Engstelle nördlich: ca. 480-490 m (Engstelle Nr. 13).

Nächste Engstelle westlich: ca. 1.140-1.300 m (Engstelle Nr. 15)

14.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 14

Die Engstelle Nr. 14 Astrup Süd befindet sich östlich von Schledehausen im Bereich der Ortschaft Astrup im Südosten des UG. Die Engstelle umfasst zwei potenzielle Trassenvarianten, die im Folgenden als Nord- und Südvariante beschrieben werden. Beide Varianten verlaufen über kaum gegliederte Ackerflächen in leicht welligem Gelände. Die potenziellen Trassenvarianten der 380-kV-Leitung würden jeweils die in der Engstelle bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) ersetzen.

Nordvariante

Die Nordvariante folgt dem Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312) in Ost-West-Richtung. Sie verläuft eng zwischen den betroffenen Wohngebäuden.

Südvariante

Die Südvariante umgeht die Wohngebäude südlich in einem Bogen und verlässt die Engstelle in Richtung Westen.

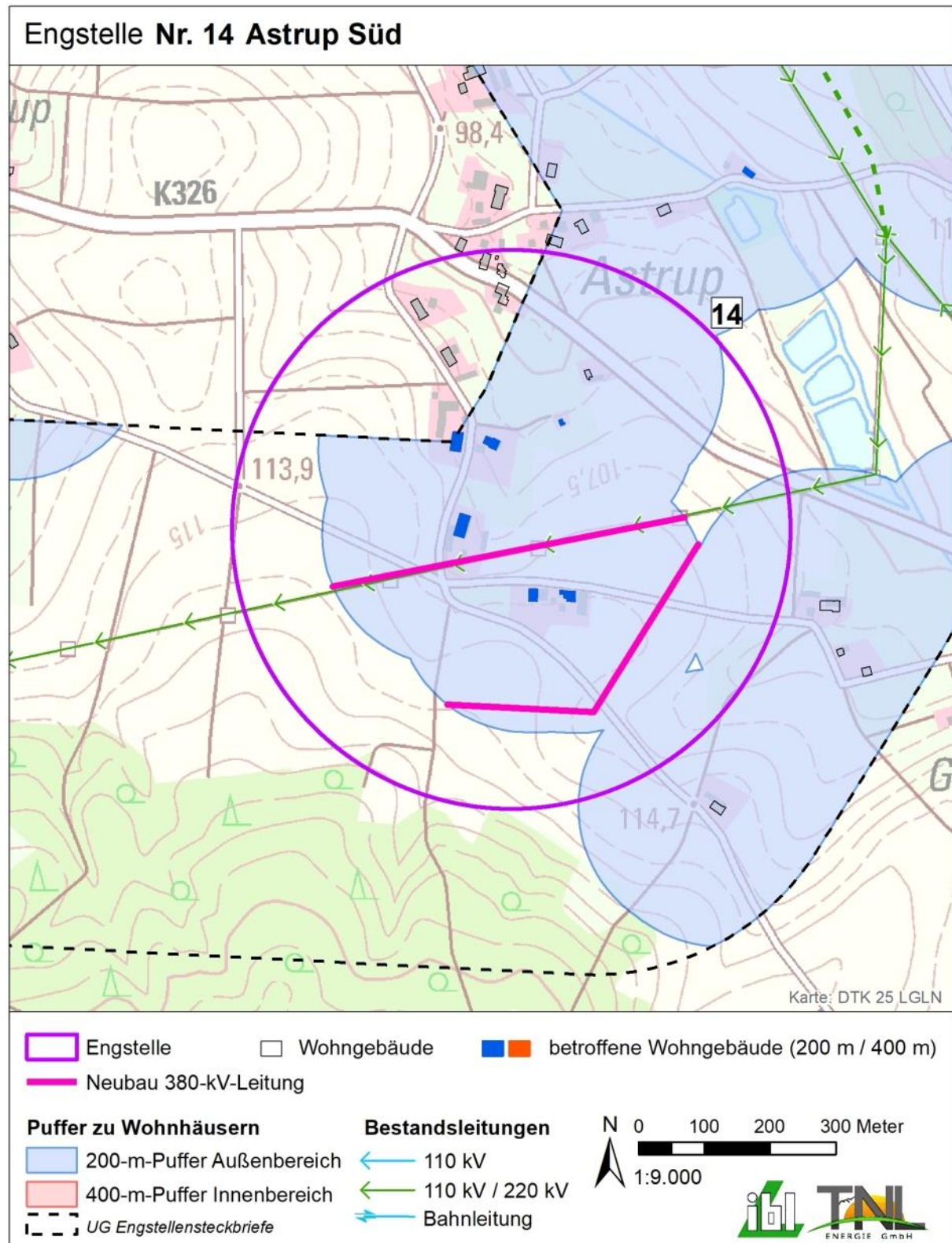


Abbildung 39: Engstelle Nr. 14

14.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 14

In der Engstelle Nr. 14 sind in der Nordvariante sechs und in der Südvariante zwei im Außenbereich liegende Wohngebäude betroffen (Tabelle 34). Die 200-m-Puffer werden in der Nordvariante auf rund 545 m und in der Südvariante auf rund 520 m durchschnittlich.

Es besteht eine Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung (Bl. 2312), die teilweise sehr nah an den Wohngebäuden verläuft.

Tabelle 34: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 14

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Nordvariante Wohngebäude des Außenbereiches							
Dicke Eiche 2	164	S	S	Gebäude, Gehölze	geringfügig	220-kV-Leitung	nein
Dicke Eiche 5	173	S	-	-	frei		ja
Dicke Eiche 7	156	S	S, SO	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein
Dicke Eiche 9	34	S	N, O, W	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja
Donnerbreite 2	60	N	S, W	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja
Donnerbreite 4	72	N	S	Gebäude	keine		ja
Südvariante Wohngebäude des Außenbereiches							
Donnerbreite 2	162	S, O	S, W	Gehölze	geringfügig	220-kV-Leitung	nein
Donnerbreite 4	113	S, O	S	Gebäude, Gehölze	geringfügig		nein

Erläuterung: ¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 40 zeigt die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild.



Abbildung 40: Engstelle Nr. 14 Luftbild

Nordvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Dicke Eiche 2** befindet sich 164 m nördlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind nach Süden ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung zum Trassenverlauf wird durch mittelhohe und hohe Gehölze geringfügig bis weitgehend gemindert. Abschnittsweise ist die Sichtbeziehung zusätzlich durch das Wohngebäude und die dazugehörigen Wirtschaftsgebäude der Dicken Eiche 9 vollständig verschattet. Insgesamt ist daher von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Dicke Eiche 5** befindet sich 173 m nördlich der potenziellen Trasse. Das Gebäude war zum Zeitpunkt der Untersuchung unbewohnt. Die Grundlage für die Ermittlung der Wohngebäude bilden die zur Verfügung gestellten Daten aus dem ALKIS-Basis-Katalog (s. Kapitel A.2). Da in den Daten an dieser Stelle ein Wohngebäude verzeichnet ist, wird es im Weiteren berücksichtigt. Es sind keine sichtmindernden Elemente zwischen dem Gebäude und der potenziellen Trasse vorhanden, so dass eine freie Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben ist. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann nicht ausgeschlossen werden, da die neue Leitung nicht vom Wohngebäude abtrückt.

Das Wohngebäude **Dicke Eiche 7** befindet sich 156 m nördlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Südosten (v.a. Garten) ausgerichtet. Das Grundstück ist von mittelhohen und hohen Gehölzen umschlossen, die eine Sichtbeziehung weitgehend mindern. In südwestlicher Richtung ist die Sichtbeziehung zusätzlich durch das Wohngebäude und die dazugehörigen Wirtschaftsgebäude Dicke Eiche 9 vollständig verschattet. Insgesamt ist daher lediglich von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist deshalb nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Dicke Eiche 9** befindet sich 34 m nördlich der potenziellen Trasse. Der Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Osten, Westen und evtl. auch in Richtung Norden ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung von der westlichen Seite zur potenziellen Trasse ist durch ein auf dem Grundstück befindliches Wirtschaftsgebäude unterbunden. Aus dem nordöstlichen Garten ist eine Sichtbeziehung durch mittelhohe und hohe Gehölzstrukturen weitgehend gemindert. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Trotz einer geringfügigen Sichtbeziehung ist angesichts der geringen Distanz zur Trasse von 34 m von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Das Wohngebäude **Donnerbreite 2** befindet sich 60 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Westen und Süden ausgerichtet. Mögliche Sichtbeziehungen sind durch mittelhohe und hohe Gehölzstrukturen, die sich sowohl auf dem Grundstück als auch an der Straße Donnerbreite befinden, weitgehend gemindert. Von der Nordseite des Wohngebäudes ist eine freie Sichtbeziehung auf die potenzielle Trasse gegeben. Dieser Bereich wird jedoch allem Anschein nach nicht als Hauptwohnbereich genutzt. Es kann demnach von einer geringfügigen Sichtbeziehung ausgegangen werden. Gleichermäßen wie bei dem Wohngebäude Dicke Eiche 9 ist trotz der geringfügigen Sichtbeziehung angesichts der geringen Distanz von 60 m eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude **Donnerbreite 4** befindet sich 72 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden ausgerichtet und damit vollständig von der potenziellen Trasse abgewandt. Von der Nordseite des Wohngebäudes ist zwar eine freie Sichtbeziehung auf die potenzielle Trasse gegeben, dieser Bereich wird jedoch allem Anschein nach nicht als Hauptwohnbereich genutzt. Es ist demnach keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben. Trotz fehlender Sichtbeziehung muss auch bei diesem Wohngebäude aufgrund der geringen Distanz von 72 m von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ausgegangen werden.

Südvariante Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Donnerbreite 2** befindet sich 162 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Zudem liegt es nördlich des in Ost-West-Richtung verlaufenden Trassenabschnittes. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. In Richtung Osten wird eine Sichtbeziehung durch das benachbarte Wohngebäude Donnerbreite 4 und die dazugehörigen Wirtschaftsgebäude unterbunden. In südlicher Richtung ist das Grundstück von einer mittelhohen Sichtschutzhecke abgegrenzt. Zusätzlich befinden sich mittelhohe und hohe Gehölze auf dem Grundstück, die eine Sichtbeziehung in

südlicher und südöstlicher Richtung weitgehend mindern. In Richtung Süden ist ein kleiner Bereich vorhanden, der frei von Gehölzen ist. Dadurch können vom Balkon im ersten Obergeschoss Sichtbeziehungen über die Sichtschutzhecke hinweg nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Donnerbreite 4** befindet sich 113 m nordwestlich der potenziellen Trasse. Zudem liegt es nördlich des in Ost-West-Richtung verlaufenden Trassenabschnittes. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süden ausgerichtet. Der südliche Bereich des Grundstücks wird als Weide genutzt. Eine Sichtbeziehung vom Wohnbereich und Garten zur potenziellen Trasse ist durch weitere auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude und mittelhohe bis hohe Gehölze weitgehend gemindert. Es ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

14.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 14

Tabelle 35: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 14

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten – Nordvariante	Betroffenheiten – Südvariante
Tiere und Pflanzen	Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden	Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden
Biotope	Querung von Acker	Querung von Acker
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel	- Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch - Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landbewirtschaftung, Bewertung mittel
Boden	Plaggenesch (Archivboden, hohe Ertragsfähigkeit)	Plaggenesch (Archivboden, hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	Trinkwasserschutzgebiet (Zone III)	Trinkwasserschutzgebiet (Zone III)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	keine betroffen	keine betroffen
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorranggebiet Trinkwasser - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorranggebiet Freiraumfunktion	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, in 40 m - 260 m Entfernung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorranggebiet Trinkwasser - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	Bestandsleitung 220 kV	Bestandsleitung 220 kV

14.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 14

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 2,5 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Nord- und Südvariante aufgrund ihrer räumlichen Nähe und der identischen betroffenen Habitate als gleich zu beurteilen. Auch wenn derzeit keine Hinweise zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten vorliegen, kann insbesondere für Brutvögel eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass hieraus keine arten-

schutzrechtlichen Konflikte entstehen, die einer Ausführung des Vorhabens als Freileitung entgegenstehen. Ebenso ergeben sich aber hier keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

14.5 Fazit Engstelle Nr. 14

An der Engstelle Nr. 14 sind in der Nordvariante sechs und in der Südvariante zwei Wohngebäude betroffen. Es besteht eine Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung (Bl. 2312). Diese wird durch die neue 380-kV-Leitung ersetzt.

Die Nordvariante folgt dem Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung und führt durch eine Engstelle zwischen den Wohngebäuden Dicke Eiche 9 auf der einen, sowie Donnerbreite 2 und 4 auf der anderen Seite. Der Abstand zu den Wohngebäuden beträgt lediglich 34-72 m. Auch wenn die Wohnbereiche von der Trasse teilweise bis vollständig abgewandt liegen, ist die starke Nähe zur Leitung als Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu werten. Zudem ergeben sich bei einem (vermutlich unbewohnten) Gebäude mögliche Beeinträchtigungen durch eine freie Sichtbeziehung zur Trasse.

Bei der Südvariante verläuft die potenzielle Trasse auf der Südseite der Wohngebäude, die 220-kV-Leitung befindet sich auf deren Nordseite. Demnach hält diese Variante zwar einen größeren Abstand zu den Gebäuden ein, verläuft allerdings auf der Seite der Wohnbereiche und der Gärten. Die Sicht zur Trasse wird auf der Südseite der Wohngebäude weitgehend durch Gehölze und Hecken gemindert. Insgesamt ist die Südvariante daher als Aufwertung der Wohnumfeldqualität in der Engstelle einzuschätzen.

Hinsichtlich der Wohnumfeldsituation ist die südliche Variante zu bevorzugen, da hier für beide Wohngebäude mit einer Verbesserung des Wohnumfeldes zu rechnen ist. Bezüglich der technischen Realisierbarkeit erscheint nach jetzigem Kenntnisstand aufgrund des geraderen Verlaufs die nördliche Variante vorteilhafter.

Im Vergleich der Nord- und Südvariante in Bezug auf die weiteren Belange der Umwelt und der Raumordnung (ohne Wohnumfeld) geben die unterschiedlichen Aspekte keine eindeutigen Hinweise auf den Vorzug der Nord- oder Südvariante, da sich die Varianten kaum in den Betroffenheiten unterscheiden. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die beiden Varianten aufgrund ihrer räumlichen Nähe als sehr ähnlich bis gleich zu beurteilen.

Die Nordvariante wird aufgrund der starken Beeinträchtigung von Wohngebäuden und aufgrund einer vorhandenen und besser geeigneten Alternative (Südvariante) bezüglich der Wohnumfeldqualität von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Die Durchschneidungslänge der 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Außenbereich beträgt bei der Südvariante ca. 250 m. Es kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle deutlich unter 1 km lang sein würde.

Bezogen auf das Wohnumfeld, das Landschaftsbild, das Vorranggebiet Freiraumfunktion sowie das LSG und den Naturpark bietet ein Erdkabelabschnitt grundsätzlich Vorteile. Diese Vorteile kommen jedoch i. d. R. erst bei einem längeren Erdkabelabschnitt zum Tragen, zumal die beiden ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung der Landschaft führen würde, welche im Bereich der Engstelle über eine mittlere bis hohe Wertigkeit verfügt. Durch die Bestandsleitung ist der Bereich bereits vorbelastet. Die Belastung wird für die genannten Bereiche sowie für das Landschaftsbild durch die Errichtung der geplanten 380-kV-Leitung gegenüber dem aktuel-

len Zustand nicht wesentlich verstärkt. Bei der kurzen Querungslänge der 200-m-Puffer können grundsätzlich Maststandorte außerhalb der Puffer realisiert werden. Vergleicht man KÜS und Maststandort als technische Bauwerke, stellt sich die Freileitung in diesem Bereich als deutlich vorzugswürdig dar.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht liegen im Bereich der Engstelle keine Auslösekriterien vor, die ein Erdkabel bedingen würden. Es ergeben sich jedoch auch keine artenschutzrechtlichen Hinweise, die gegen eine Ausführung als Erdkabel sprechen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung nicht ausgeschlossen werden, da kulturhistorisch bedeutsame Plaggenesche gequert werden.

Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes inklusive der zwei KÜS wird daher unter Berücksichtigung aller oben beschriebenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als nicht vorzugswürdig und unverhältnismäßig eingestuft.

Für die **vorzugswürdige Südvariante** ist eine Bauweise als **Freileitung** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

15 Engstelle Nr. 15 Schledehausen

Die Engstelle betrifft den Korridor C.

Nächste Engstelle östlich: ca. 1.140 m (Engstelle Nr. 14 Nordvariante) und ca. 1.300 m (Engstelle Nr. 14 Südvariante)

Nächste Engstelle westlich: ca. 590 m (Engstelle Nr. 16)

15.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 15

Die Engstelle Nr. 15 Schledehausen befindet sich südlich des Ortes Schledehausen im Südosten des UG. Die potenzielle Trasse verläuft in der Engstelle entlang der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312). Die potenzielle Trasse tritt im Osten in die Engstelle ein und verläuft zunächst durch ein Waldgebiet in westlicher Richtung. Südlich von Schledehausen quert die potenzielle Trasse dann eine freie Ackerfläche und tritt daraufhin in den südlichen Bereich des Waldgebietes Linnerberg ein, quert die Landstraße L 85 und verlässt die Engstelle in Richtung Südwesten. Das Gelände ist hügelig und im Bereich der Engstelle durch einen hohen Waldanteil gekennzeichnet.

Die potenzielle Trasse würde die bestehende 220-kV-Leitung in der Engstelle als 380-kV-Leitung ersetzen.

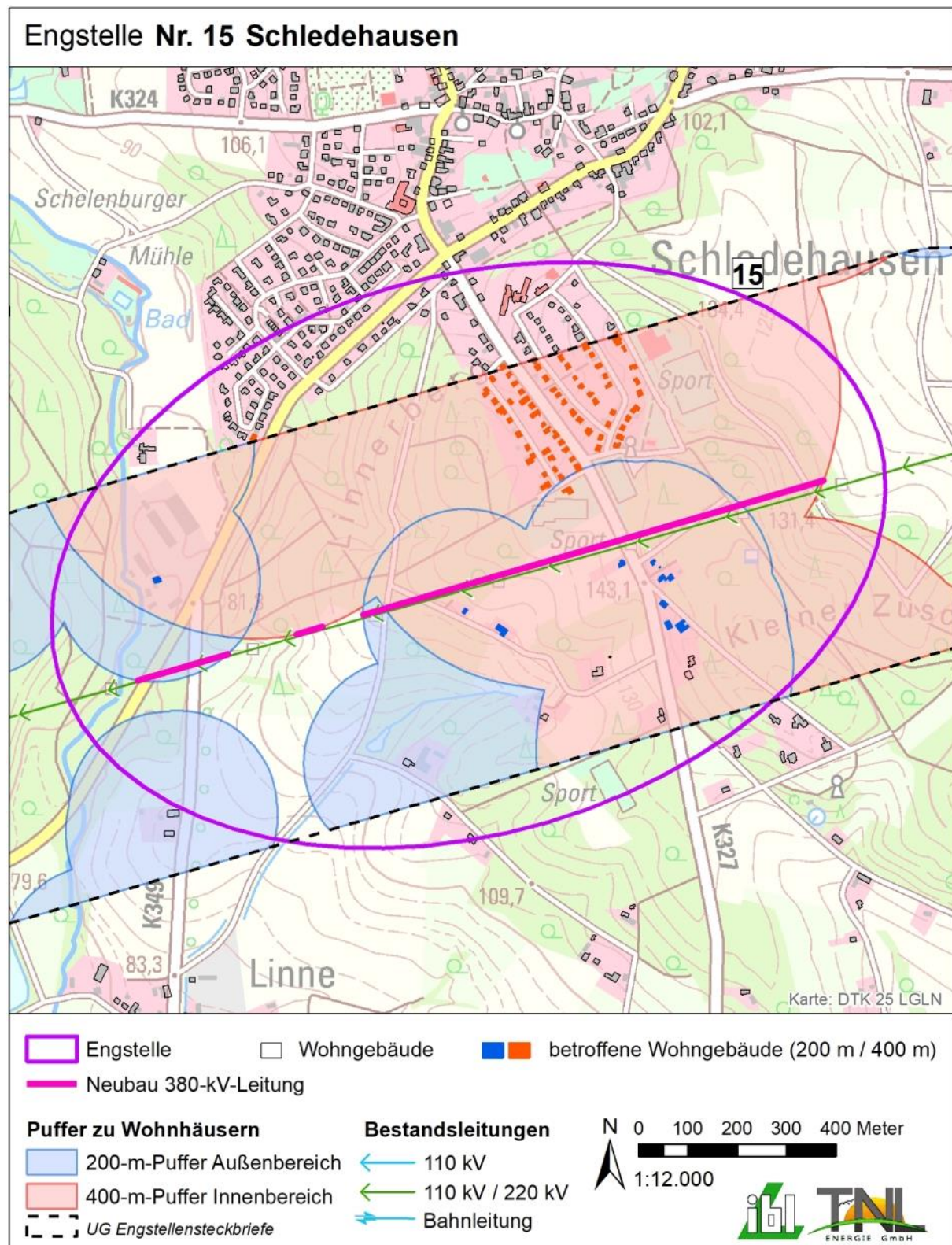


Abbildung 41: Engstelle Nr. 15

Erläuterung: Die Landesstraße 85 verläuft von Nordost nach Südwest.

15.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 15

In der Engstelle sind 69 Wohngebäude des Innenbereiches und zwölf Wohngebäude des Außenbereiches betroffen (Tabelle 36, Tabelle 37). Die Puffer der Wohngebäude im Innenbereich werden auf rund

930 m, die der Wohngebäude im Außenbereich auf 990 m gequert (größtenteils überlagernd). Die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) ist für die meisten der betroffenen Wohngebäude als Vorbelastung anzusehen. Die Landesstraße L 85 wird mit 2.900-5.700 KFZ/Tag als geringe Vorbelastung für das angrenzende Wohngebäude berücksichtigt.

In Tabelle 36 werden nur die Wohngebäude des Innenbereiches aufgeführt, bei denen eine Sicht oder eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden konnte (Lage in erster Reihe zur Trasse). Diese Gebäude wurden im Gelände überprüft. Weitere Wohngebäude des Innenbereiches ohne Sichtbeziehung werden in Tabelle 37 aufgeführt.

Tabelle 36: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 15

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Am Kalkhügel 22, 27	142, 151	S	unter-schied-lich	Gehölze, Gebäude, Wald	keine	220-kV-Lei-tung	nein
Am Kalkhügel 4, 6, 8a, 8b, 10, 12, 14, 16a, 16b, 20, 25	165-354	S	unter-schied-lich	Gebäude, Wald	keine		nein
Kalkofenweg	117	S	-	Gehölze, Gebäude, Wald	keine		nein
Am Bergkamp 28	225	S	unter-schied-lich	Gehölze, Gebäude, Wald	geringfügig		ja
Am Bergkamp 31	180	S	unter-schied-lich	Gehölze, Wald	geringfügig		ja
Am Bergkamp 32	184	S	unter-schied-lich	Gehölze, Wald	weitgehend		ja
Am Bergkamp 13, 13a, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30	192-391	S	unter-schied-lich	Gebäude, Wald	keine		nein
Bergstr. 68, 70, 72	179, 156, 164	S	unter-schied-lich	Gehölze, Gebäude, Wald	keine		nein
Eibenweg 20	399	S	S	Wald	keine	Landstr.	nein
Wohngebäude des Außenbereiches							
Wierauweg 1	180	S	unklar	Gebäude, Wald	keine	keine	nein
Auf dem Berge 1	44	N	SW, NW	Gehölze	geringfügig	220-kV-Lei-tung	ja
Auf dem Berge 3	94	N	NO, SW, SO	Gehölze	weitgehend		ja
Bergstr. 82	39	N	SW, NO	Gehölze, Schuppen	weitgehend		ja
Bergstr. 85, nördliches W.	57	N	SW, SO	Gehölze	geringfügig		ja
Bergstr. 85, südliches W.	74	N	unklar	Gehölze	geringfügig		ja
Bergstr. 87, westliches W.	91	N	SW, NW	Gehölze	keine		ja
Bergstr. 87, östliches W.	95	N	unklar	Gehölze	keine		ja
Bergstr. 89a	141	N	NW, SW	Gehölze, Gebäude	geringfügig	keine	nein
Bergstr. 89b	147	N	SW; SO	Gehölze, Gebäude	keine		nein
Bergstr. 91	184	N	unter-schied-lich	Gehölze, Gebäude	keine		nein
Bergstr. 91a	191	N	unter-schied-lich	Gehölze, Gebäude	keine		nein

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 42 und Abbildung 43 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Osten nach Westen.

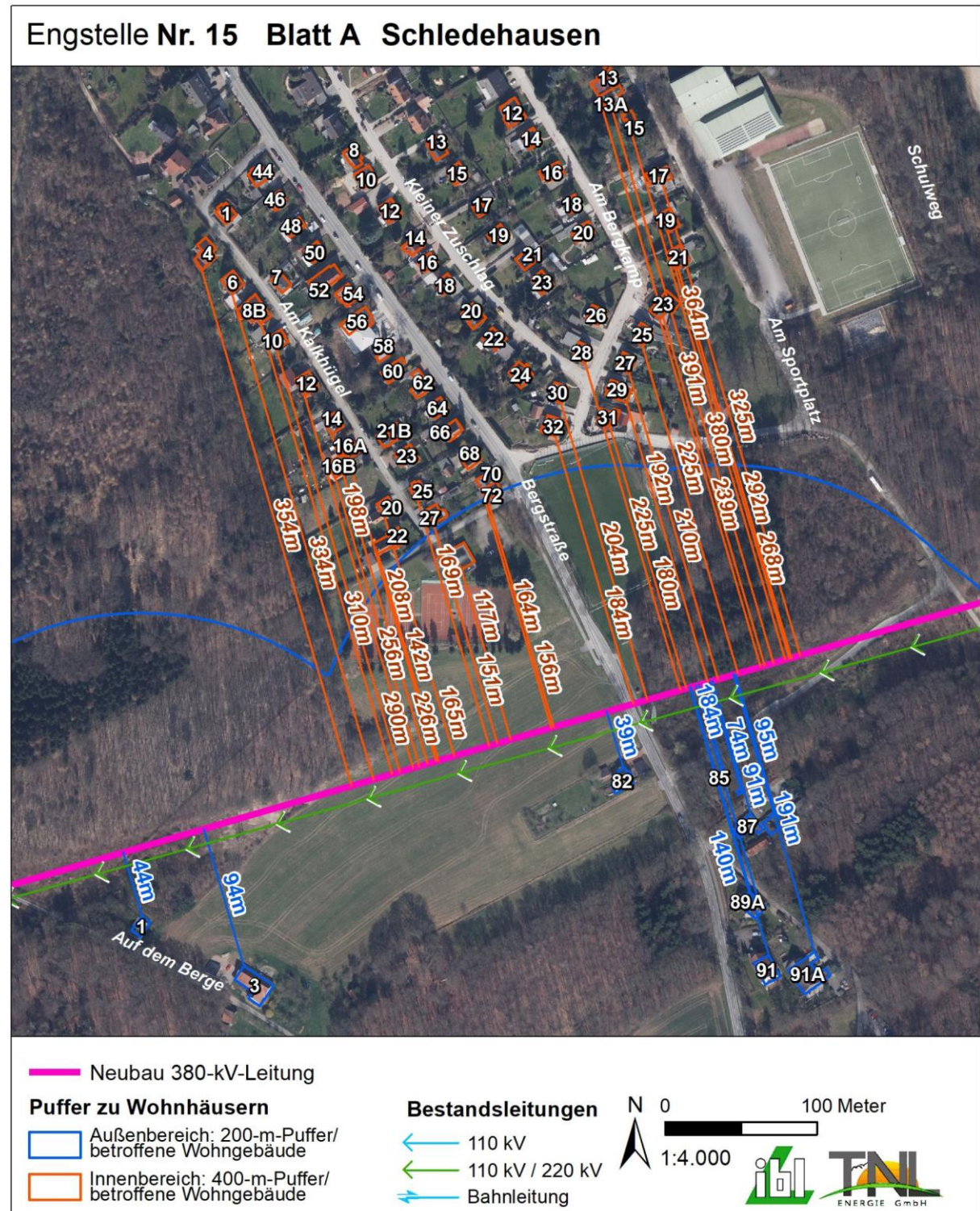


Abbildung 42: Engstelle Nr. 15 Blatt A Luftbild

Engstelle Nr. 15 Blatt B Schleddehausen

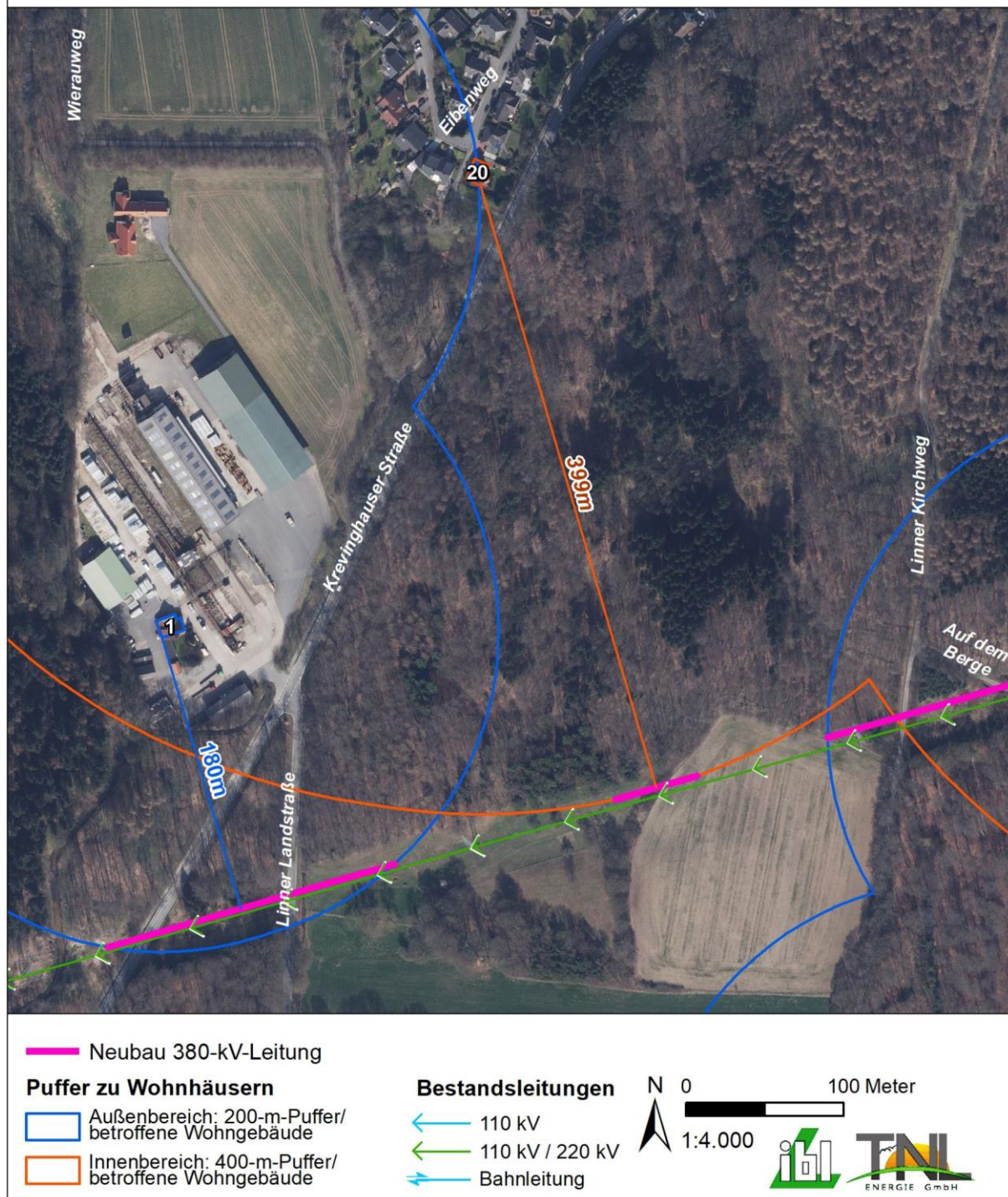


Abbildung 43: Engstelle Nr. 15 Blatt B Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude **Am Kalkhügel 22 und 27** und **Bergstr. 68, 70 und 72** befinden sich nördlich der potenziellen Trasse in einem Abstand zwischen 142-179 m. (Süd-)Westlich der Wohngebäude befindet sich ein Waldgebiet, welches die Gebäude in dieser Richtung vollständig von der potenziellen Trasse abschirmt. In südlicher Richtung befindet sich eine hohe immergrüne Gehölzreihe zwischen den Wohngebäuden und der potenziellen Trasse, die eine Sichtbeziehung in südlicher Richtung unterbindet. Das Wohngebäude Kalkofenweg bietet abschnittsweise eine weitere Sichtbarriere in südlicher Richtung.

Darüber hinaus sind die Wohngebäude durch auf den jeweiligen Grundstücken befindliche Sichtschutzhecken und Gehölze zusätzlich verschattet. Aufgrund der fehlenden Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse und der vorhandenen Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht anzunehmen.

Die Wohngebäude **Am Kalkhügel 4, 6, 8a, 8b, 10, 12, 14, 16a, 16b, 20, 25** und **Am Bergkamp 13, 13a, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30** sind alle sowohl durch das zwischen Trasse und den Wohngebäuden befindliche Waldgebiet als auch durch die umliegenden Wohngebäude vollständig von der Trasse abgeschirmt. Es ist keine Sichtbeziehung gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität daher nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude am **Kalkofenweg** (ohne Hausnr.) befindet sich 117 m nördlich der potenziellen Trasse. Das Gebäude befindet sich auf einer Tennisanlage und wird als Clubheim vom anliegenden Tennisverein genutzt. Es dient demnach nicht dem dauerhaften Wohnen. Die Grundlage für die Ermittlung der Wohngebäude bilden die zur Verfügung gestellten Daten aus dem ALKIS-Basis-Katalog (s. Kapitel A.2). Da in den Daten an dieser Stelle ein Wohngebäude verzeichnet ist, wird es im Weiteren berücksichtigt. Eine Sichtbeziehung wird durch hohe immergrüne Gehölze, die sich an der südlichen Seite der Tennisanlage befinden, vollständig unterbunden. In südwestlicher Richtung unterbindet das dort befindliche Waldgebiet eine Sichtachse. Es besteht demnach keine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse. Da keine Sichtbeziehung gegeben ist, ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Am Bergkamp 28** befindet sich 225 m nördlich der potenziellen Trasse. Der Wohnbereich und der Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. In südwestlicher und -östlicher Richtung ist eine Sichtbeziehung durch die umliegenden Wohngebäude vollständig unterbunden. In südlicher Richtung besteht abschnittsweise eine weitgehende Sichtachse, v.a. vom ersten Obergeschoss, zur potenziellen Trasse. In diesem Bereich verläuft die Straße Am Bergkamp in Nord-Süd-Richtung und ermöglicht eine Sichtbeziehung. Insgesamt ist von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann deshalb aufgrund der Lage im Innenbereich nicht ausgeschlossen werden.

Die Wohngebäude **Am Bergkamp 31 und 32** befinden sich 180 m und 184 m nördlich der potenziellen Trasse. Garten und Wohnbereich sind jeweils in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. In südwestlicher und -östlicher Richtung ist eine Sichtbeziehung durch die umliegenden Wohngebäude, hohe Gehölzstrukturen (an der Tennisanlage) und ein südöstliches Waldgebiet vollständig unterbunden. Zwischen den beiden Wohngebäuden und dem südlichen Trassenabschnitt befindet sich eine Sportanlage (Fußballplatz), die jedoch kaum Sichtverschattung bietet. Der Garten und das Erdgeschoss des Wohngebäudes **Am Bergkamp 31** sind in diesem Bereich jedoch durch einen Sichtschutzzaun abgeschirmt. Aus dem Obergeschoss ist eine weitgehende Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse gegeben. Es ist unklar, ob sich der Hauptwohnbereich auch im ersten Obergeschoss befindet. Insgesamt ist demzufolge von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Aufgrund der Lage im Innenbereich ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität dennoch anzunehmen. In Richtung Südwesten haben Wohnbereich und Garten des Wohngebäudes **Am Bergkamp 32** eine weitgehende Sichtbeziehung zur Trasse. Zwar wird die zwischen der Trasse und dem Gebäude verlaufende Bergstraße von hohen Gehölzen gesäumt, aber da die Gehölze nur in einem kurzen Abschnitt an der Bergstraße vorhanden sind, können diese nur als geringfügige Sichtminderung angesehen werden. Vom Balkon im ersten Obergeschoss (südwestliche Seite) sind sogar freie Sichtachsen möglich. Der südöstliche Wohnbereich wird dagegen durch eine hohe Sichtschutzhecke abgeschirmt. Insgesamt kann eine weitgehende Sichtbeziehung nicht ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann deshalb aufgrund der Lage im Innenbereich nicht ausgeschlossen werden.

Das Wohngebäude **Eibenweg 20** befindet sich 399 m nördlich der potenziellen Trasse. Zwischen der potenziellen Trasse und dem Wohngebäude befindet sich ein Waldgebiet. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und demzufolge ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Weitere Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude, bei denen aufgrund der Lage in zweiter Reihe eine Sichtbeziehung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ausgeschlossen werden können, werden in Tabelle 37 aufgeführt. Die Wohngebäude befinden sich im Ortskern von Schleddehausen in den Straßen Am Bergkamp, Kleiner Zuschlag, Bergstraße und Am Kalkhügel.

Tabelle 37: Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 15 ohne Sichtbeziehung

	0-100 m	101-200 m	201-300 m	301-400 m
Unterschreitung 400-m-Puffer	-	2	15	22

Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Wierauweg 1** befindet sich 180 m nördlich der potenziellen Trasse. Das Wohngebäude ist durch das umliegende Waldgebiet vollständig von der Trasse abgeschirmt. Es besteht keine Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Auf dem Berge 1** befindet sich 44 m südlich der potenziellen Trasse. Der Wohnbereich ist in Richtung Süden und Westen ausgerichtet. Hohe Gehölze bilden eine weitgehende bis vollständige Sichtbarriere zwischen der potenziellen Trasse und dem Wohnbereich und Garten. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Demgegenüber steht die starke Annäherung der potenziellen Trasse auf bis zu 44 m, sodass eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen ist.

Das Wohngebäude **Auf dem Berge 3** befindet sich 94 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind nach Nordosten, Südosten und Südwesten ausgerichtet. In nordöstlicher Richtung sind keine sichtverschattenden Elemente zwischen der potenziellen Trasse und dem Wohnbereich und Garten vorhanden. Im südöstlichen Bereich ist der Garten durch mittelhohe bis hohe Gehölze geprägt, die eine Sichtbeziehung aus diesem Bereich weitgehend mindern. Der südwestliche Wohnbereich und Garten sind von der Trasse abgewandt. Insgesamt ist dennoch eine weitgehende Sichtbeziehung vorhanden. Aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung und der geringen Distanz zur Trasse von 94 m ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bergstr. 82** befindet sich 39 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südwesten und Nordosten (Balkon) ausgerichtet. Vom Balkon ist eine freie Sichtbeziehung zu dem Trassenabschnitt gegeben, der sich unmittelbar am Wohngebäude befindet. Der südwestliche Wohnbereich und der unmittelbar angrenzende Bereich des Gartens sind durch einen Schuppen und einem hohen Baum weitgehend von der Trasse abgeschirmt. Im Garten sind zusätzlich Einzelgehölze vorhanden, die jedoch nur punktuell Sichtbarrieren bilden. Insgesamt ist von einer weitgehenden Sichtbeziehung auszugehen. Aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung und der geringen Distanz zur Trasse von nur 39 m ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die beiden Wohngebäude **Bergstr. 85** liegen 57 m (nördliches Wohngebäude) und 74 m (südliches Wohngebäude) südlich der potenziellen Trasse. Das nördliche Wohngebäude hat den Wohnbereich in Richtung Südosten und Südwesten ausgerichtet. Das südliche Wohngebäude war nicht einsehbar, so-

dass keine Aussage über den Hauptwohnbereich möglich ist. Das Grundstück ist durch viele hohe Gehölze charakterisiert und ist darüber hinaus mit einer Sichtschutzhecke eingefasst. Es kann daher insgesamt von einer geringfügigen Sichtbeziehung ausgegangen werden. Wie bei den Wohngebäuden Bergstr. 82 und Auf dem Berge 1 und 3 ist aufgrund der geringen Distanz von 57 m und 74 m eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die beiden Wohngebäude **Bergstr. 87** liegen 91 m (westliches Wohngebäude) und 95 m (östliches Wohngebäude) südlich der potenziellen Trasse. Das westliche Wohngebäude hat den Wohnbereich in Richtung Südosten und Nordwesten ausgerichtet. Das östliche Wohngebäude war nicht einsehbar, so dass keine eindeutige Aussage über den Hauptwohnbereich möglich ist. Die beiden Wohngebäude liegen am Rand eines Waldgebietes, welches sich weiter in Richtung Osten und Süden erstreckt. Die Wohngebäude sind dadurch nach Norden und Osten vollständig von der potenziellen Trasse abgeschirmt. In nordwestlicher Richtung ist das Grundstück durch mittelhohe und hohe Gehölzstrukturen eingefasst, sodass keine Sichtachsen zum Trassenabschnitt, der nordwestlich über die freie landwirtschaftliche Nutzfläche verläuft, möglich sind. Wie bei den zuvor beschriebenen Wohngebäuden ist aufgrund der geringen Distanz zur Trasse von 91 m und 95 m eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bergstr. 89a** befindet sich südlich der potenziellen Trasse in einem Abstand von 141 m. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Nordwesten und Südwesten ausgerichtet. Das nördlich/nordöstlich liegende Waldgebiet bildet eine geschlossene Sichtbarriere zu dem dort liegenden Trassenabschnitt. In Richtung Nordwesten bildet das westlich vom Wohngebäude liegende Waldstück eine vollständige Sichtbarriere. Lediglich über die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bergstraße ist eine Sichtachse zur Trasse möglich. Das Grundstück ist in diesem Bereich von einer mittelhohen Sichtschutzhecke umfasst, die eine Sichtbeziehung weitgehend mindert. Insgesamt ist von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Bergstr. 89b** liegt 147 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südwesten und -osten ausgerichtet. Der südwestliche Bereich ist sowohl durch das umliegende Waldgebiet als auch durch das Wohngebäude und Grundstück Bergstr. 89a vollständig von der potenziellen Trasse abgeschirmt. Der südöstliche Bereich ist von der potenziellen Trasse abgewandt. Folglich ist keine Sichtbeziehung gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das mehrstöckige Wohngebäude **Bergstr. 91** befindet sich 184 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet und erstrecken sich über mehrere Etagen (Mehrfamilienhaus). Die oberen Stockwerke verfügen auf nordwestlicher Seite über einen Balkon und/oder Terrasse (1.OG). Eine Sichtbeziehung ist jedoch durch das umliegende Waldgebiet und die Nachbarhäuser vollständig unterbunden. Es ist daher keine Sichtbeziehung gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

15.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 15

Tabelle 38: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 15

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	• direkt westlich der Engstelle gelegen verläuft die Wierau (Querung befindet sich < 50 m unterhalb der eigentlichen Engstelle)
Biotope	• überwiegend Querung von Wald. Nach HPA handelt es sich dabei zum Großteil um einen mittel dimensionierten Mischwald und teilweise um Sukzessionsflächen (bestehende Schneise der dort verlaufenden 220-kV-Leitung) • Querung von Acker • geringfügig Querung von Grünland
Schutzgebiete	• LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ • Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	• Schleddehauser Hügelland, Bewertung hoch
Boden	• Braunerde (Archivboden) • Rendzina (Archivboden, seltener Bodentyp) • Gley
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	• Grundwasserbeeinflusste Böden • Trinkwasserschutzgebiet (Zone II und III)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Einzelfund (kein NDK-Objekt, östlich in ca. 90 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	• Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung) • Querung Hauptverkehrsstraße, regionaler Bedeutung • Vorsorgegebiet Forstwirtschaft • Vorranggebiet Erholung • Vorsorgegebiet Erholung • Vorranggebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Natur und Landschaft • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag • Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion (direkt angrenzend) • Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	• Wald nach ATKIS (direkt betroffen und südlich in ca. 110 m Entfernung) • Bestandsleitung 220 kV

15.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 15

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 1,8 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Für den Bereich der Engstelle liegen derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Die Wierau quert knapp angrenzend an das westliche Ende der Engstelle das Vorhaben, daher wird dies an dieser Stelle mit betrachtet. Eine Beeinträchtigung des Fließgewässers könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden. Da jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von artenschutzrechtlich relevante Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel ebenfalls keine Konflikte

im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option als Erdkabel daher nichts entgegen.

15.5 Fazit Engstelle Nr. 15

Bei der Engstelle Nr. 15 sind insgesamt 69 Gebäude des Innenbereiches und zwölf Gebäude des Außenbereiches betroffen. Es besteht eine Vorbelastung durch die 220-kV-Leitung (Bl. 2312). Die potenzielle Trasse verläuft entlang der bestehenden 220-kV-Leitung. In der Engstelle ist ein hoher Waldanteil gegeben, der für einige betroffene Wohngebäude eine geschlossene Sichtbarriere zu den entsprechenden Trassenabschnitten bildet. Südlich von Schleddehausen verläuft die Trasse über einen waldfreien Bereich. In diesem Bereich sind die meisten Sichtbeziehungen zwischen betroffenen Wohngebäuden und potenzieller Trasse gegeben.

Für den Innenbereich sind bei den Wohngebäuden Am Bergkamp 28, 31 und 32 geringfügige bzw. weitgehende Sichtbeziehungen gegeben, da sie am südlichen Rand der Siedlung liegen und nur durch einen Sportplatz von der Trasse getrennt sind. Aufgrund der nicht ausreichenden Sichtverschattung ist für diese Wohngebäude eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Für den Außenbereich sind bei den Wohngebäuden Auf dem Berge 3 und Bergstr. 82 weitgehende Sichtbeziehungen gegeben. Zusätzlich ist eine geringe Distanz (94 m und 39 m) zwischen potenzieller Trasse und den Wohngebäuden gegeben, sodass in jedem Fall von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen ist. Bei den weiteren Wohngebäuden im Außenbereich sind keine bzw. geringfügige Sichtbeziehungen gegeben. Bei den Wohngebäuden Auf dem Berge 1, Bergstr. 85 und Bergstr. 87 muss trotz ausreichender Sichtverschattung von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ausgegangen werden, da sich die Wohngebäude lediglich in einem Abstand von 44 -95 m zur potenziellen Trasse befinden.

Demzufolge ist bei insgesamt sieben Wohngebäuden im Außenbereich und drei Wohngebäuden im Innenbereich eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Die sich mit dem Bau und Betrieb einer Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der hier betrachteten Engstelle weder bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung, noch als Erdkabel zu erwarten. Für den Bereich der Engstelle liegen derzeit keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option als Erdkabel allerdings auch nichts entgegen. Am westlichen Ende der Engstelle quert das Vorhaben den Unterlauf der Wierau. Es liegen jedoch keine Hinweise zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevante Arten (Anhang IV-Arten) vor.

Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können insbesondere beim Schutzgut Wasser aufgrund der Querung grundwasserbeeinflusster Böden und eines Trinkwasserschutzgebietes (Zone II, bauliche Beschränkung) bestehen. Die Wierau müsste bei einer Ausführung als Erdkabel unterbohrt werden. Weitere Nachteile ergeben sich für die Waldbereiche aufgrund des erforderlichen Schutzstreifens für ein Erdkabel, der von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen zudem grundsätzlich die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand für die Erdverkabelung (vgl. Kapitel A.3).

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz, das Landschaftsbild hoher Wertigkeit, das LSG und den Naturpark, das Vorranggebiet Freiraumfunktion und das Vorranggebiet Erholung. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des

Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können.

Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 400-m und 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Innen- und Außenbereich von ca. 1.220 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. 2 km lang sein würde. Auch wenn der Gesetzgeber bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft.

Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 1.140 m bis 1.300 m Entfernung (Engstelle Nr. 14, Nord-, Südvariante). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 590 m entfernt (Engstelle Nr. 16). Die Engstelle Nr. 14 wird als Freileitung in den Variantenvergleich eingestellt, die Engstelle Nr. 16 als Erdkabel. Für die östliche KÜS der hier betrachteten Engstelle Nr. 15 wäre ein Standort östlich angrenzend an die Engstelle zu prüfen. Westlich an die Engstelle schließt sich ein Waldbereich mit nach Westen ansteigendem Gelände an. Deshalb würde ein westlicher KÜS-Standort vermutlich noch weiter in Richtung Westen in die Nähe der Engstelle Nr. 16 rücken. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Engstelle Nr. 16, ist ggf. eine gemeinsame Betrachtung der beiden Engstellen als ein längerer potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt in Betracht zu ziehen. Fasste man beide Engstellen zusammen, würde sich ein Erdkabelabschnitt mit einer Gesamtlänge von ca. fünf Kilometern ergeben. Bei einer unter gemeinsamer Betrachtung der Engstelle Nr. 15 mit der Engstelle Nr. 16 möglichen Länge des Teilerdverkabelungsabschnitts von ca. fünf Kilometern wäre davon auszugehen, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für die oben genannten Belange bietet.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung der Wohnumfeldqualität in diesem konkreten Einzelfall als technisch wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – insbesondere im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Wohngebäude ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch unter Berücksichtigung der potentiellen nachteiligen Auswirkungen eines Erdkabels auf andere Schutzgüter und Belange in dieser Engstelle die Realisierung des Vorhabens in Erdkabelbauweise vorzugswürdig.

Die Engstelle ist unter Berücksichtigung aller Belange zusammen mit der Engstelle Nr. 16 als ein durchgängiger **Erdkabelabschnitt** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

16 Engstelle Nr. 16 Hengstbrink / Wissingen (Variante C)

Die Engstelle betrifft den Korridor C.

Nächste Engstelle östlich: ca. 590 m (Engstelle Nr. 15)

Nächste Engstelle westlich: ca. 1.380 m (Engstelle Nr. 11)

16.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 16

Die Engstelle Nr. 16 Hengstbrink/Wissingen befindet sich östlich von Hengstbrink und westlich bzw. nördlich von Wissingen am südlichen Rand des UG. In diesem Kapitel wird der potenzielle Trassenverlauf für Variante C beschrieben.

Die potenzielle Trasse orientiert sich am Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312) in Ost-West-Richtung und führt relativ nah nördlich an Wissingen vorbei. Nordwestlich von Wissingen verläuft die Trasse weiter in südwestliche Richtung. Sie quert einen Teich und eine sehr schmale Engstelle zwischen Gebäuden am Tannenkamp. Die vorherrschende Landnutzung im Bereich der Trasse ist Acker und Grünland. Das Gelände ist eben.

Die potenzielle Trasse würde die bestehende 220-kV-Leitung in der Engstelle als 380-kV-Leitung ersetzen.

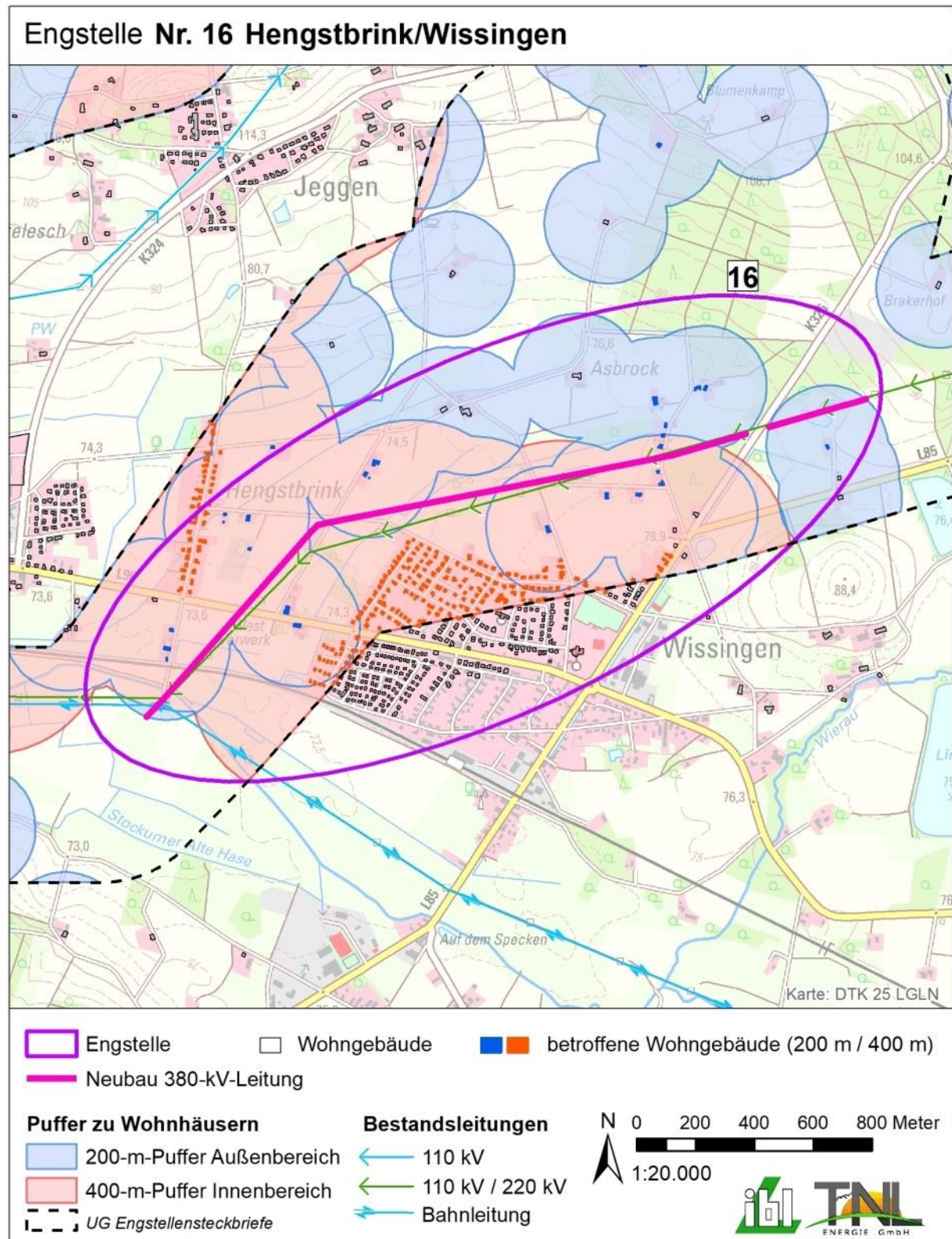


Abbildung 44: Engstelle Nr. 16

16.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 16

An der Engstelle sind insgesamt 242 Wohngebäude des Innenbereiches und 21 Wohngebäude des Außenbereiches betroffen (Tabelle 39, Tabelle 40). Die 400-m-Puffer der Wohngebäude im Innenbereich werden auf einer Länge von etwa 2.200 m geschnitten, die 200-m-Puffer der Wohngebäude im Außenbereich auf einer Länge von etwa 2.350 m (größtenteils überlagernd).

In der gesamten Engstelle bestehen akustische Vorbelastungen durch die Eisenbahnstrecke Osnabrück-Hannover. Die südlichsten Wohngebäude stehen teilweise direkt an der Bahntrasse. Ferner liegen viele Wohngebäude an oder in der Nähe der Landesstraße L 90, die mit 6.800 KFZ/Tag als akustische Vorbelastung für die betroffenen Wohngebäude berücksichtigt wird. Die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) stellt für fast alle Wohngebäude der Engstelle eine visuelle Vorbelastung dar.

Tabelle 39: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 16

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Bahnhofstr. 25,27,29,31	320-383	N	NW	Gehölze, Gebäude	geringfügig	220-kV-Leitung, Eisenbahn	ja
Adolfstr. 8	381	N	S, W	Schuppen, Gehölze, Gebäude	keine		nein
Adolfstr. 9,11	391-399	N	SO	Gebäude	keine		nein
Heideeck 1,3,5	270-312	N	W	Schuppen	geringfügig		nein
Heideweg 1,3a,3b,5,7,9, 11,13,15, 17,19,21,23	195-316	N	N,S	Gehölze, Hecken	geringfügig		nein
Heideweg 25,27,29,31	340-396	NW	NO, W	Gehölze, Gebäude	geringfügig		nein
Wiesenweg 1,3	303-304	NW	NW	Gebäude, Gehölze	geringfügig	Eisenbahn, Landesstr., 220-kV-Leitung	nein
Wiesenweg 5,7,7a,7b,9	254-301	NW	NW	Wald	keine	220-kV-Leitung, Eisenbahn	nein
Wiesenweg 11,13,15, 17,19,21,23,25,27,29,31	109-238	NW	NW	Gehölze, Hecken	weitgehend		nein
Heideweg 8	106	NW	NW	Schuppen	weitgehend		nein
Wiesenweg 28, Heide- weg 8a,10,12,14, Wis- singer Heide 13	127-232	N	SW	Gehölze	geringfügig		nein
Brinkstr. 2,4,6	166-200	SO	SO	Hecken	weitgehend	220-kV-Leitung, Eisenbahn, Landesstr.	ja
Brinkstr. 8,10,12,14,16, 18	214-314	SO	SO	Gebäude, Wald	keine	220-kV-Leitung, Eisenbahn,	nein
Brinkstr. 20,22,24,26,28	340-384	SO	O	Gehölze, Hecken	weitgehend	Eisenbahn, für 20 und 22 die 220-kV-Leitung	ja
Am Buchsbaum 9,12	282-297	NW	S	Gehölze	geringfügig	Eisenbahn, Landesstr., 220-kV-Leitung	nein
Am Haselstrauch 7	328	NW	S	Gehölze	geringfügig		nein
Am Haselstrauch 8	312	NW	N, S	Hecke	weitgehend		nein
Wohngebäude des Außenbereiches							
Im Wissinger Feld 3	111	S	W	Gehölze	geringfügig	220-kV-Leitung	nein
Tannenkamp 1a	77	N	W	Gehölze	geringfügig		ja
Tannenkamp 1b	39	N	W	Gehölze	geringfügig		ja
Tannenkamp 2 (zwei Gebäude)	178-187	S	S, O	Gehölze	weitgehend		ja
Tannenkamp 3	28	S	W	Gehölze	weitgehend		ja
Tannenkamp 5	65	S	W	Schuppen	geringfügig		ja
Tannenkamp 7	94	S	W	Gehölze, Schuppen	keine		ja
Tannenkamp 9	178	S	N	Gebäude	keine		nein
Zum Hünengrab 3	101	N	S	Gebäude	keine		ja
Zum Hünengrab 5	80	N	S	Gebäude	keine		ja

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld- qualität ¹
Heideeck 7	151	N	S	Gebäude	keine	Eisenbahn, 220-kV-Lei- tung	nein
Niederfeldweg 2	127	S	S, O	Gehölze	geringfügig		nein
Niederfeldweg 4	158	S	S	Schuppen	geringfügig		nein
Heideweg 4	180	SO	S, O?	Gehölze, Schuppen	geringfügig	220-kV-Lei- tung, Eisen- bahn, Lan- desstr.	nein
Heideweg 6	112	SO	S	Gehölze	geringfügig		nein
Mindener Str. 60	160	NW	S	Gehölze	keine		nein
Mindener Str. 65	101	NW	O	-	geringfügig		nein
Stukenweg 2	90	SO	W	-	geringfügig		ja
Stukenweg 2a	127	SO	S, W	Gehölze	geringfügig		nein
Stukenweg 4	75	SO	W	-	geringfügig		ja

Erläuterung:

¹ Ermittelt wird die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität unter Berücksichtigung der Sichtbeziehung, der Vorbelastung und der Distanz der Leitung zum Wohngebäude (s. Kapitel A.4).

Abbildung 45 bis Abbildung 49 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Nordosten nach Südwesten.

Engstelle Nr. 16 Blatt A Hengstbrink/Wissingen Variante C

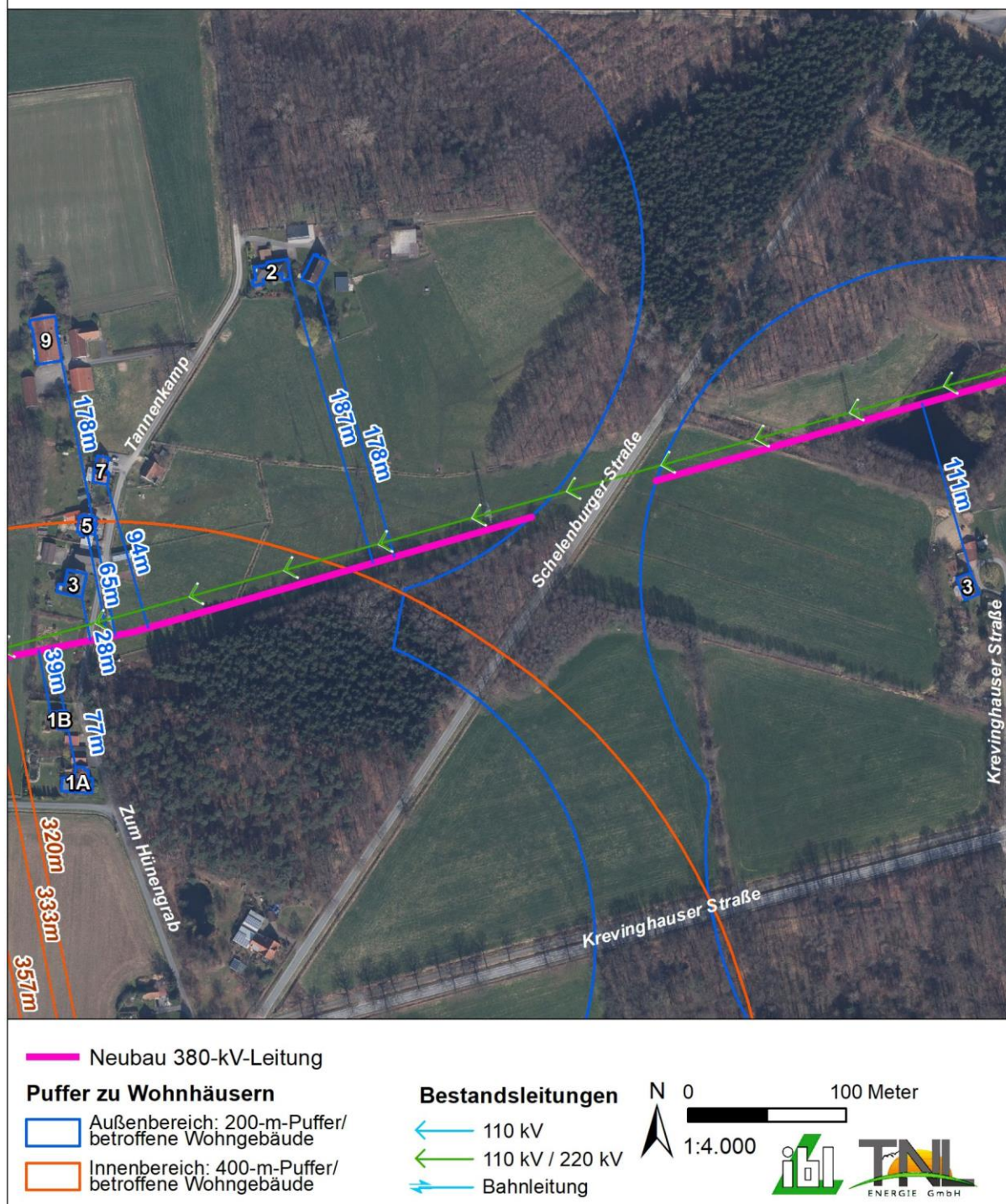


Abbildung 45: Engstelle Nr. 16 Blatt A Luftbild

Engstelle Nr. 16 Blatt D Hengstbrink/Wissingen Variante C



Abbildung 48: Engstelle Nr. 16 Blatt D Luftbild

Engstelle Nr. 16 Blatt E Hengstbrink/Wissingen

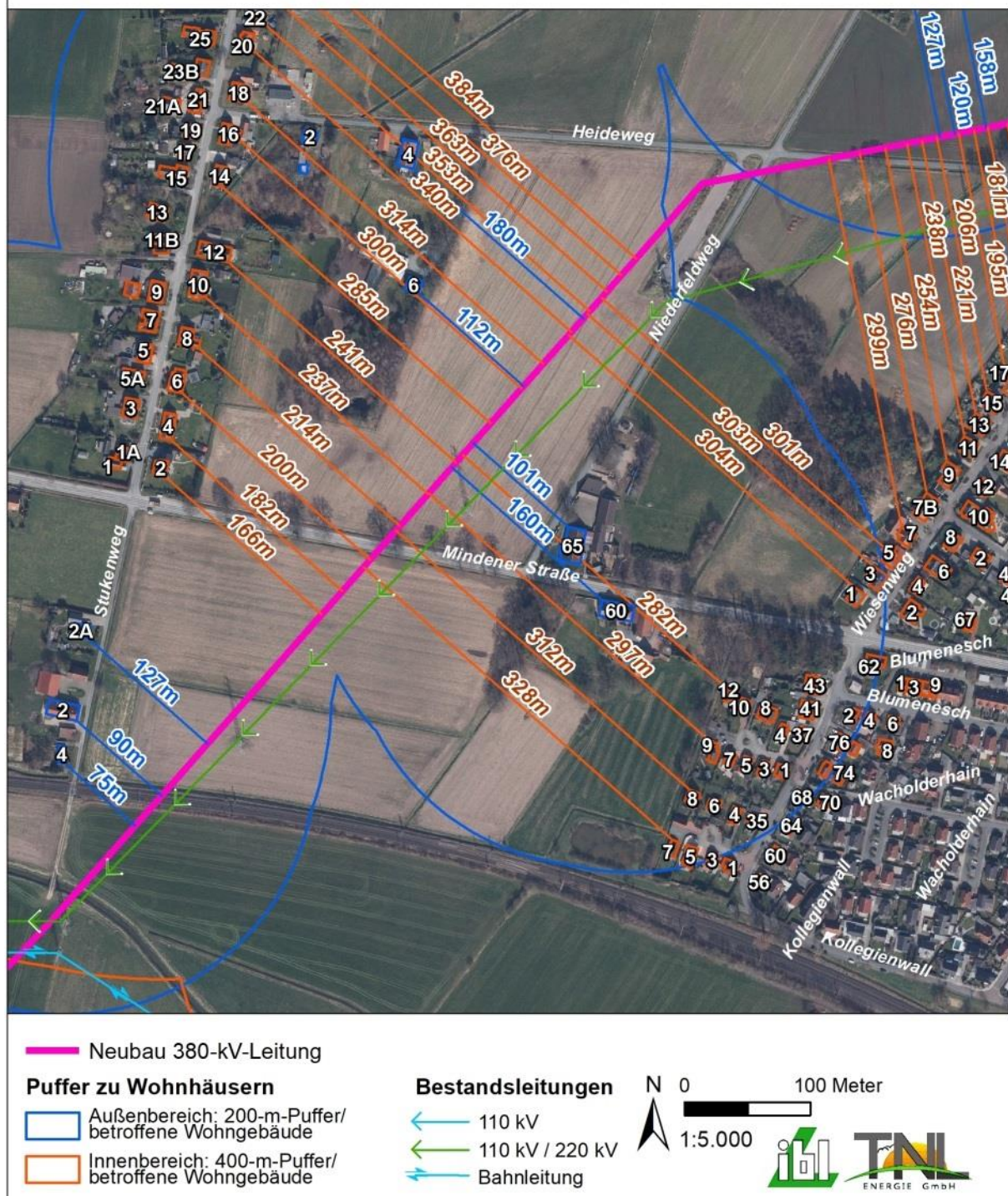


Abbildung 49: Engstelle Nr. 16 Blatt E Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude **Bahnhofstr. 25, 27, 29 und 31** liegen im südöstlichen Bereich der Engstelle im Abstand von mehr als 300 m zur potenziellen Trasse. Die Wohngebäude sind nach Nordwesten ausgerichtet und haben somit potenzielle Sicht zur nördlich verlaufenden Trasse. Sie sind jedoch stark eingegrünt (Gehölze auf Grundstück), zudem verschatten die Wohngebäude an der Straße Zum Hünengrab einen Teil der potenziellen Trasse. Es resultiert eine geringfügige Sicht, wodurch eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden kann.

Das Wohngebäude **Adolfstr. 8** ist Richtung Süden und Westen, die Wohngebäude **Adolfstr. 9 und 11** sind Richtung Osten ausgerichtet. Bei allen drei Wohngebäuden ergibt sich keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität. Für das Wohngebäude Adolfstr. 8 ist die Sicht aufgrund von Schuppen und Gehölzen auf dem Grundstück sowie Feldgehölzen vollständig gemindert, die Wohngebäude Adolfstr. 9 und 11 sind entgegengesetzt zur Trasse ausgerichtet und haben dadurch keine Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Die Wohngebäude auf der nördlichen Straßenseite des **Heidewegs** sind die Hausnummern **1, 3a, 3b, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 und 23**. Sie liegen in knapp unter 200 m (westliche Gebäude) bis rund 320 m (östliche Gebäude) Entfernung südlich der Trasse. Wiesenweg 23 liegt nördlich von Wiesenweg 21, wodurch sich für die Hausnummer 21 bereits eine starke Sichtverschattung ergibt. Die Wohnbereiche und Gärten sind Richtung Süden und nur teilweise Richtung Norden ausgerichtet und somit eher von der Trasse abgewandt. Da zwischen der Rückseite der Wohngebäude und der potenziellen Trasse ein Acker liegt, sind viele Gebäude mit Hecken und Gehölzen eingegrünt. Die Sichtbeziehung ist nur geringfügig. Die potenzielle Trasse rückt ein kleines Stück von den Wohngebäuden ab. Daher ist nicht von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen.

Die Wohngebäude **Heideeck 1, 3 und 5** liegen östlich des Heidewegs 21 und 23. Der Abstand zur potenziellen Trasse beträgt min. 270 m. Die Wohnbereiche sind nach Westen ausgerichtet. Die Sicht zur nördlich gelegenen potenziellen Trasse wird durch diverse Schuppen an den Nordrändern der Grundstücke sowie durch das nördlich vorgelagert gelegene Gebäude Heideeck 7 (Außenbereich) stark eingeschränkt. Die geringfügige Sichtbeziehung führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität, da die potenzielle Trasse im Vergleich zur Bestandstrasse von den Wohngebäuden abrückt.

Östlich davon liegen die Wohngebäude **Heideweg 25, 27, 29 und 31** mit Abständen zwischen 340 m und 396 m südlich der Trasse. Die Straße Heideweg knickt leicht Richtung Südosten ab, wodurch sich der Abstand zur Richtung Nordosten verlaufenden potenziellen Trasse mit zunehmender Hausnummer vergrößert. Die vier Wohngebäude Heideweg 25, 27, 29 und 31 befinden sich auf der nördlichen Straßenseite. Zwischen den Wohngebäuden und der potenziellen Trasse liegt Grünland bzw. Acker. Die Wohngebäude sind teilweise mit Gehölzen eingegrünt, sodass die Sicht eher geringfügig ist. Zudem verschatten die Wohngebäude an der Straße Zum Hünengrab einen Teil der potenziellen Trasse. Insgesamt ist nicht von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität auszugehen, da die potenzielle Trasse im Vergleich zur Bestandstrasse von den Wohngebäuden abrückt.

Die Wohngebäude **Wiesenweg 1 und 3** liegen am Westrand von Wissingen und sind nach Nordwesten ausgerichtet. Sie befinden sich in einer Entfernung von 303 m bzw. 304 m südöstlich der Trasse. Es gibt Sichtbarrieren westlich am Niederfeldweg und durch Feldgehölze auf angrenzendem Grünland. Auch das Gebäude und die Gehölze der Mindener Str. 65 sind eine Sichtbarriere. Lediglich ein kurzer Abschnitt der potenziellen Trasse ist sichtbar. Insgesamt ist daher nur eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Aufgrund dessen und dem Abrücken der potenziellen Trasse im Vergleich zur Bestandstrasse ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Die Wohngebäude **Wiesenweg 5, 7, 7a, 7b und 9** sind von der potenziellen Trasse vollständig durch einen Wald abgeschirmt. Sie befinden sich zwischen 254 m und 301 m südlich bzw. südöstlich der Trasse. Es besteht keine Sichtbeziehung und daraus resultierend ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Die Wohngebäude **Wiesenweg 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 und 31, sowie Heideweg 8** befinden sich am Westrand von Wissingen in rund 106-238 m Entfernung südlich bzw. östlich der Trasse und mit Wohnbereich Richtung Trasse ausgerichtet (Nordwest). Die Wohngebäude haben Hecken und Gehölze im Garten, diese sind jedoch flach bzw. vereinzelt. Die Sicht wird wenig gemindert. Aufgrund

eines Abrückens der potenziellen Trasse im Vergleich zur Bestandstrasse tritt keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ein.

Die Wohngebäude **Wiesenweg 28, Heideweg 8a, 10, 12, 14, sowie Wissinger Heide 13** liegen am Nordwestrand von Wissingen zwischen 127 m und 232 m südlich der Trasse. Die Wohnbereiche und Gärten sind Richtung Südwesten ausgerichtet, wodurch sich nur eine geringfügige Sichtbeziehung zur nördlich gelegenen potenziellen Trasse ergibt. Die Bestandstrasse verläuft dort bereits über freies Feld, gegenüber den Wohngebäuden befinden sich in diesem Abschnitt keine Gebäude, erst ab Heideweg 14 und weiter östlich beginnt die Bebauung auf der gegenüber liegenden Straßenseite. Insgesamt ist die Sichtbeziehung geringfügig. Da die potenzielle Trasse hinter der bestehenden verläuft und sich der Abstand zu den Wohngebäuden somit vergrößert, ergibt sich keine negative Änderung der Wohnumfeldqualität.

Die Wohngebäude **Brinkstr. 2, 4 und 6** liegen am südlichen Ende der Brinkstraße in unmittelbarer Nähe zur Mindener Straße. Sie sind mit Wohnbereichen und Gärten Richtung der potenziellen Trasse nach Südosten ausgerichtet. Die Entfernung zur Trasse beträgt zwischen 166 m und 200 m. Teilweise sind Hecken und Gehölze in den Gärten vorhanden, diese mindern die Sicht jedoch nur leicht. Die bestehende 220-kV-Leitung ist als Vorbelastung deutlich zu erkennen. Die potenzielle Trasse liegt westlich der Bestandstrasse und würde näher an die Wohngebäude heranrücken (kleinste Distanz 166 m zu Brinkstr. 2). Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Von den Wohngebäuden **Brinkstr. 8, 10, 12, 14, 16 und 18** ist keine Sichtbeziehung möglich, da diese durch Gehölzflächen auf oder neben den Grundstücken Heideweg 2 und 6 vollständig verschattet sind. Die Wohngebäude sind zwischen 214 m und 314 m von der südöstlich gelegenen Trasse entfernt. Das Wohngebäude **Brinkstraße 18** ist durch ein Wirtschaftsgebäude zusätzlich verschattet. Somit sind keine Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Weiter nördlich in der Brinkstraße ist ab Hausnummer 20 wieder eine Sichtbeziehung zur potenziellen Trasse möglich. Die Wohngebäude **Brinkstr. 20, 22, 24, 26 und 28** haben nach Osten ausgerichtete Wohnbereiche. Die Wohngebäude sind zwischen 340 m und 384 m von der südöstlich gelegenen Trasse entfernt. Da die bestehende 220-kV-Leitung Richtung Nordosten abknickt, ist sie nur für die südlicheren Gebäude Brinkstr. 20 und 22 als Vorbelastung relevant (<400 m Abstand). Die Sicht zur südöstlich liegenden potenziellen Trasse wird durch Gehölze oder Hecken an den Grundstücksrändern teilweise gemindert, dahinter liegt Grünland. Es besteht eine weitgehende Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse kann durch die Verringerung des Abstandes zur Trasse nicht ausgeschlossen werden.

Südlich der Mindener Straße, also zwischen der Mindener Straße und der Eisenbahnstrecke, liegen weitere Wohngebäude. Die vier Wohngebäude, die in der ersten Reihe zur potenziellen Trasse (Abstand 282-328 m) liegen, werden im Folgenden beschrieben. Für die Wohngebäude in den hinteren Reihen wird eine Sichtbeziehung ausgeschlossen, diese werden im Anschluss zusammenfassend dargestellt. **Am Haselstrauch 7** ist das südlichste der Wohngebäude. Es liegt direkt an der Eisenbahnstrecke. Es ist somit eine starke visuelle und akustische Vorbelastung gegeben. Der Wohnbereich ist Richtung Süden ausgerichtet, die potenzielle Trasse verläuft westlich, rückt jedoch im Vergleich zur bestehenden 220-kV-Leitung weiter ab. Die Trasse verläuft über einen Acker. Westlich des Wohngebäudes befindet sich ein Teich mit Gehölzen am Ufer, die die Sicht weitgehend mindern. Zudem würde die potenzielle Trasse im Vergleich zur bestehenden 220-kV-Leitung weiter abrücken. Das Wohngebäude **Am Haselstrauch 8** liegt unmittelbar nördlich der Hausnummer 7 und ist mit dem Garten nach Norden und Süden ausgerichtet. Von der potenziellen Trasse aus waren jedoch auch in Richtung Westen, also in Richtung der Trasse, ausgerichtete, größere Fenster zu sehen. Die Sicht wird nur wenig eingeschränkt. Auch hier

ist jedoch ein Abrücken der potenziellen Trasse von dem Wohngebäude geplant, sodass der Wohnumfeldschutz als gleichbleibend einzuschätzen ist. Die Wohngebäude **Am Buchsbaum 9 und 12** liegen weiter nördlich. Sie befinden sich 282 m bzw. 297 m südöstlich der Trasse. Beide Gebäude sind mit Wohnbereichen und Gärten Richtung Süden ausgerichtet, was eine Sicht zur potenziellen Trasse möglich macht. Es gibt Feldgehölze auf den landwirtschaftlichen Flächen, die die Sicht weitgehend mindern. So bleibt eine lediglich geringfügige Sicht auf die potenzielle Trasse Richtung Südwesten und aufgrund der Vergrößerung des Abstandes zur Bestandstrasse ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität zu erwarten.

Weitere Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude, bei denen aufgrund der Lage in zweiter Reihe eine Sichtbeziehung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität im Vorfeld ausgeschlossen werden können, werden in folgender Tabelle 40 aufgeführt. Dazu zählen u.a. die Wohngebäude auf der westlichen Seite der Brinkstraße mit ungeraden Hausnummern (außer 39-41), da ihre Wohnbereiche von der Trasse abgewandt sind und darüber hinaus eine Verschattung durch die Wohngebäude der anderen Straßenseite besteht. Ferner sind dies die Gebäude in Wissingen, die nicht in der ersten Reihe des Ortsrandes stehen.

Tabelle 40: Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 16 ohne Sichtbeziehung

	0-100 m	101-200 m	201-300 m	301-400 m
Unterschreitung 400-m-Puffer	-	13	47	112

Wohngebäude des Außenbereiches

Das Wohngebäude **Im Wissinger Feld 3** ist das östlichste Gebäude innerhalb der Engstelle. Wohnbereich und Garten sind nach Westen ausgerichtet, wodurch sich potenziell eine Sicht auf die in einer Entfernung von 111 m nordwestlich verlaufende potenzielle Trasse ergibt. Das Grundstück ist jedoch stark eingegrünt, die Sicht wird weitgehend gemindert. Es ist daher keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Tannenkamp 1a** und **Tannenkamp 1b** liegen in 77 m und 39 m Entfernung südlich der Trasse. Auch die bestehende 220-kV-Leitung verläuft derart dicht an den Gebäuden. Die Gärten sind nach Westen ausgerichtet, der nächste Mast der potenziellen Trasse befindet sich relativ weit außerhalb des Blickfeldes (>200 m westlich). Die Gärten sind vermutlich aufgrund der Nähe zur bestehenden 220-kV-Leitung stark eingegrünt. Aufgrund der Nähe zu den Wohngebäuden kann eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden.

Die zwei Wohngebäude im **Tannenkamp 2** nördlich der Trasse liegen von den Wohngebäuden am Tannenkamp am weitesten entfernt von der bestehenden 220-kV-Leitung und der potenziellen Trasse (Abstand 178 und 187 m). Sie sind mit Wohnbereichen und Garten in Richtung Osten und Süden ausgerichtet. Eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist aufgrund der weitgehenden Sichtbeziehung nicht auszuschließen.

Das Wohngebäude **Tannenkamp 3** ist mit nur 28 m das Gebäude mit dem geringsten Abstand zur potenziellen Trasse innerhalb der Engstelle. Das Wohngebäude liegt nördlich der potenziellen Trasse im Nordosten der Engstelle. Aufgrund des geringen Abstandes ist eine Minderung der Sicht kaum möglich. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die Trasse ist für dieses Wohngebäude anzunehmen.

Die Wohngebäude **Tannenkamp 5 und Tannenkamp 7** liegen nördlich des Tannenkamps 3. Sie befinden sich 65 m und 94 m nördlich der Trasse. Die Sicht aus dem westlich ausgerichteten Wohnbereich und Garten wird durch einen Schuppen auf dem Grundstück Tannenkamp 5 eingeschränkt. Für das Wohngebäude Tannenkamp 7 wirkt auch ein westlich angrenzender Wald als Sichtschutz zur südwestlich liegenden potenziellen Trasse. Es ergeben sich geringfügige Sichtbeziehungen für Tannenkamp 5, die Hausnr. 7 hat keine Sichtbeziehung. Auch für diese Wohngebäude ist jedoch aufgrund ihres geringen Abstandes zur Trasse (65 m und 94 m) eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen.

Das Wohngebäude **Tannenkamp 9** 178 m nördlich der Trasse liegt noch weiter nördlich der anderen Gebäude (ungerade Hausnr.) am Tannenkamp. Es liegt auf einer Hofstelle mit weiteren Wirtschaftsgebäuden. Wohnbereich und Garten sind Richtung Norden ausgerichtet, dadurch ergeben sich keine Sichtbeziehung und dementsprechend keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität.

Die Wohngebäude **Zum Hünengrab 3 und 5** liegen nordöstlich von Wissingen und südlich der potenziellen Trasse und der bestehenden 220-kV-Leitung. Der Abstand zur Trasse beträgt 101 m bzw. 80 m. Wohnbereich und Garten liegen von der Trasse abgewandt, dadurch ergibt sich keine Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kann jedoch durch die Nähe zur Trasse nicht ausgeschlossen werden (Abstand ca. 80-100 m).

Das Wohngebäude **Heideeck 7** liegt auf einem landwirtschaftlicher Hof inmitten von Ackerflächen nördlich von Wissingen. Es befindet sich 151 m südlich der Trasse. Der Wohnbereich ist Richtung Süden ausgerichtet. Die bestehende 220-kV-Leitung und die potenzielle Trasse verlaufen nördlich. Somit sind keine Sichtbeziehung und keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben.

Die Wohngebäude **Niederfeldweg 2 und 4** liegen nördlich der potenziellen Trasse. Die Hausnummer 4 mit einem Abstand von 158 m hat einen nach Süden ausgerichteten Wohnbereich und Garten. Die Sicht zur potenziellen Trasse wird durch mehrere Gehölze auf dem Grundstück gemindert. Die Hausnummer 2 mit einem Abstand von 127 m zur Trasse hat einen nach Süden und Osten ausgerichteten Garten und Wohnbereich. Das Häuschen im Garten scheint nicht dauerhaft bewohnt zu sein. Aktuell wird der Garten umgestaltet, sodass nicht auszuschließen ist, dass sich die Situation der Verschattung ändert. Die Vorbelastung der bestehenden 220-kV-Leitung besteht nur für die Hausnummer 2 (Abstand <200 m). Insgesamt wird die Sichtbeziehung für beide Wohngebäude als geringfügig eingeschätzt, sodass keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen ist.

Die Wohngebäude **Heideweg 4 und 6** liegen östlich vorgelagert vor Hengstbrink nordwestlich der Trasse. **Heideweg 4** hat einen Wohnbereich Richtung Süden. Die Sicht zur 180 m entfernten potenziellen Trasse wird durch Gehölze auf dem Grundstück, sowie an der Einfahrt zur Hausnr. 6 beschränkt. Eine geringfügige Sichtbeziehung kann nicht ausgeschlossen werden, wenn der Wohnbereich auch Richtung Osten liegt. Von einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht auszugehen. **Heideweg 6** liegt in 112 m Entfernung zur Trasse. Eine Vorbelastung ist gegeben, jedoch liegt die bestehende 220-kV-Leitung in rund 150 m Entfernung, der Abstand würde sich also verkleinern. Der Wohnbereich mit Garten und mit Wintergarten liegt Richtung Süden. Sichtverschattung ist durch diverse Ziergehölze im Garten sowie eine Baumreihe als Abgrenzung zum angrenzenden Acker gegeben. Es gibt lediglich eine geringfügige Sichtbeziehung, wodurch keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen ist.

Das Wohngebäude **Mindener Str. 60** liegt an der Mindener Straße östlich der bestehenden 220-kV-Leitung und potenziellen Trasse. Zwischen der 160 m entfernten potenziellen Trasse und dem Wohngebäude liegt ein kleines Wäldchen, welches vollständigen Sichtschutz bietet. Somit ergibt sich keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität.

Das Wohngebäude **Mindener Str. 65** liegt an der Mindener Straße / Ecke Niederfeldweg. Die bestehende 220-kV-Leitung verläuft mit ca. 70 m Abstand relativ dicht westlich am Haus vorbei über einen Acker. Es gibt keine Sicht verschattenden Elemente zwischen Haus und der 101 m entfernten westlich gelegenen potenziellen Trasse. Der Wohnbereich ist jedoch von der potenziellen Trasse abgewandt, hauptsächlich Richtung Osten, ausgerichtet. Dadurch ergibt sich eine geringfügige Sichtbeziehung, jedoch keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität, zumal die potenzielle Trasse vom Haus weiter abrücken würde.

Die Wohngebäude Stukenweg 2, 2a und 4 befinden sich zwischen der Mindener Straße und der Eisenbahntrasse in unmittelbarer Nähe zur bestehenden 220-kV-Leitung. **Stukenweg 2a** hat einen nach Süden und Westen ausgerichteten Wohnbereich/Garten. Zur potenziellen Trasse, die in südöstlicher Richtung in knapp 130 m Entfernung vom Wohngebäude verläuft, gibt es eine geringfügige Sichtbeziehung. Bei den Wohngebäuden **Stukenweg 2 und 4** ist der Wohnbereich nach Westen ausgerichtet, also von der Trasse abgewandt. Eine Sichtbeziehung ergibt sich für diese beiden Wohngebäude nur, weil die potenzielle Trasse nah (90 m und 75 m) an den Wohngebäuden verläuft. Eine Sichtbeziehung aus den Gärten in Richtung Süden auf die potenzielle Trasse ist nicht auszuschließen. Die Vorbelastung durch die bestehende 220-kV-Leitung ist für alle drei Wohngebäude gegeben. Ferner verläuft die Eisenbahnstrecke sehr nah (Stukenweg 4 liegt direkt an der Bahntrasse). Aufgrund der geringen Distanz der Wohngebäude zur potenziellen Trasse kann eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität bei Stukenweg 2 und 4 dennoch nicht ausgeschlossen werden. Das Wohngebäude Stukenweg 2a hat hingegen eine größere Distanz zur Trasse und wird deshalb als nicht beeinträchtigt eingeschätzt.

16.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 16

Tabelle 41: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 16

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	- Im westlichen Bereich Querung eines Fischteichs mit eher niedrigem Potenzial für Amphibien. - Laut HPA im südlichen Bereich Querung der Hase
Biotope	- überwiegend Querung von Acker und Grünland. Laut HPA handelt es sich dabei teilweise um eine gehölzreiche Kulturlandschaft - im östlichen Bereich geringfügig Querung von Wald; jedoch bereits Vorbelastung (Schneise) durch bestehende 220-kV-Leitung. Bei dem Wald handelt es sich laut HPA um einen schwach dimensionierten Mischwald. Etwas weiter westlich gelegen grenzt ein ebenfalls schwach dimensionierter Mischwald an die Engstelle. - im östlichen Bereich Querung eines nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotops (ID 3715/215, Gewässer). Laut HPA handelt es sich dabei um einen Fischteich mit eher niedrigem Potenzial für Amphibien.
Schutzgebiete	- LSG „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ - Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“
Landschaftsbild	- Schledehauser Hügelland, Bewertung hoch - Osnabrücker Niederung bei Wissingen, Bewertung mittel - Osnabrücker Niederung, Bewertung gering
Boden	- Pseudogley-Braunerde - Pseudogley-Podsol - Gley-Podsol - Podsoll-Gley - Gley (hohe Ertragsfähigkeit)
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Stau- und Grundwasserbeeinflusste Böden - Überschwemmungsgebiet - Querung Hase
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine betroffen
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Parallelführung) - Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal) - Querung Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke (LROP) - Querung Hauptverkehrsstraße, regionaler Bedeutung - Vorsorgegebiet Forstwirtschaft - Vorranggebiet Erholung (nördlich in ca. 40 m Entfernung) - Vorsorgegebiet Erholung - Vorranggebiet Natur und Landschaft - Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - Vorranggebiet Rohstoffe (nördlich in ca. 110 m Entfernung) - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, hoher Ertrag - Vorsorgegebiet Landwirtschaft, besondere Funktion - Vorranggebiet Siedlungsentwicklung - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	- Wald nach ATKIS (südlich in ca. 20 m Entfernung) - Bestandsleitung 220-kV

16.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 16

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in mind. 2,3 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen der Voraussetzungen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Für den Bereich der Engstelle liegen derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Die Engstelle quert an ihrem südlichen Ende die Hase sowie ein Stillgewässer mit niedrigem Potenzial für Amphibien (Anhang IV-Arten). Eine Beeinträchtigung der Gewässer könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar, wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) umsetzbar. Daher ist eine Ausführung als Freileitung als vorzugswürdig anzusehen.

16.5 Fazit Engstelle Nr. 16

An der Engstelle 16 sind 242 Wohngebäude des Innenbereiches und 21 Wohngebäude des Außenbereiches betroffen. Die Trasse verläuft entlang der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2312), sodass für fast alle Wohngebäude eine Vorbelastung besteht. Bei mehr als geringfügigen Sichtbeziehungen können Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität beim Bau in der Bestandstrasse der 220-kV-Leitung nicht ausgeschlossen werden, da sich die Masthöhe mit der potenziellen 380-kV-Leitung ändert. Ferner ist aufgrund der sehr geringen Distanz eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen.

Für den Außenbereich trifft dies analog zu. Dort, wozwischen potenzieller Trasse und den Wohngebäuden hohe Gehölze vorhanden sind, wie im Bereich Zum Hünengrab / Tannenkamp, ist sie optisch eher unscheinbar. Die bestehende Trasse verläuft allerdings so dicht an den Wohngebäuden (bis zu 28 m), dass die Leiterseile teilweise über dem Garten hängen. Trotz der Vorbelastung ist dort eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die potenzielle Trasse gegeben.

Die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle allerdings nicht zu erwarten. Da die Engstelle an ihrem südlichen Ende die Hase sowie ein Stillgewässer mit Potenzial für Anhang IV-Arten quert, stellt sich die Ausführung des Vorhabens als Freileitung aus artenschutzrechtlicher Sicht als vorzugswürdig dar. Aufgrund der derzeitigen Datenlage erscheint jedoch auch eine Ausführung als Erdkabel realisierbar wäre aber im Vergleich zu einer Freileitung nur mit höherem Aufwand (Minderungs-, Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen, ggf. geschlossene Querung) verbunden. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Schutzgut Wasser aufgrund der Querung grundwasserbeeinflusster Böden und eines Überschwemmungsgebietes bestehen.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz, das Vorranggebiet Siedlungsentwicklung, das Landschaftsbild geringer bis hoher Wertigkeit, das LSG und den Naturpark, das Vorranggebiet Freiraumfunktion und das Vorranggebiet Erholung. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 0,5 bis 2 ha großen KÜS als technische Bauwerke ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabel-

abschnitten verzichtet hat, so wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Bei derzeitiger Trassenführung und einer Durchschneidungslänge der 400-m und 200-m-Abstände zur Wohnbebauung im Innen- und Außenbereich von ca. 2.700 m kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für diese Engstelle ca. 3 km lang sein würde. Die nächste östliche Engstelle liegt in ca. 590 m Entfernung (Engstelle Nr. 15). Die nächste westliche Engstelle liegt ca. 1.380 m entfernt (Engstelle Nr. 11). Die Engstelle Nr. 11 wird als Freileitung in den Variantenvergleich eingestellt, die Engstelle Nr. 15 als Erdkabel. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Engstelle Nr. 15, ist ggf. eine gemeinsame Betrachtung der beiden Engstellen als ein großer potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man beide Engstellen zusammen, würde sich ein Erdkabelabschnitt mit einer Gesamtlänge von ca. fünf Kilometern ergeben.

Bei einer möglichen Länge des Teilabschnitts von ca. fünf Kilometern kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für die genannten Belange bietet. Für das Vorranggebiet Siedlungsentwicklung ist zu beachten, dass auch der Schutzstreifen für das Erdkabel nicht überbaut werden darf. Das Vorranggebiet Biotopverbund kann im Zuge der Realisierung eines Erdkabels unterbohrt oder mit einer Freileitung überspannt werden.

In der Engstelle ergeben sich zum Teil erhebliche Unterschreitungen der Abstände zur Wohnbebauung bei mehr als 260 betroffenen Wohngebäuden. Bei einer Ausführung als Freileitung wäre innerhalb der Engstelle mit einer starken Unterschreitung von 400-m und 200-m-Abständen zu einer großen Zahl an Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich verbunden. Eine Ausführung als Erdkabel ist in diesem Bereich vorzuziehen.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage, zur Wahrung der Wohnumfeldqualität in diesem konkreten Einzelfall als technisch wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – insbesondere im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Wohngebäude ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch unter Berücksichtigung der potentiellen nachteiligen Auswirkungen eines Erdkabels auf andere Schutzgüter und Belange in dieser Engstelle die Realisierung des Vorhabens in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Die Engstelle Nr. 16 ist gemeinsam mit der sich östlich anschließenden Engstelle Nr. 15 als **Erdkabel** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

17 Engstelle Nr. 17 Voxtrup

Die Engstelle betrifft den Korridor B und C.

Nächste Engstelle östlich: ca. 1.490 m (Engstelle Nr. 12)

Die Korridore B und C enden mit der Engstelle Nr. 17.

17.1 Lage/Beschreibung Engstelle Nr. 17

Die Engstelle Nr. 17 Voxtrup befindet sich zwischen Bauerschaft Düstrup und der UA Lüstringen.

Die potenzielle Trasse verläuft entlang der von Süden kommenden 220-kV-Leitung (Lüstringen-Gütersloh, Bl. 2476) Richtung Norden und dabei westlich an Bauerschaft Düstrup und östlich an Voxtrup vorbei.

Vor der Hase knickt sie nach Westen ab und verläuft in der bestehenden 220-kV-Leitung Wehrendorf-Lüstringen (Bl. 2312) zur Umspannanlage. Sie quert die Hase kurz vor der Sandforter Straße. Die vorherrschende Landnutzung im Bereich der Trasse ist Acker und Grünland. Das Gelände ist eben.

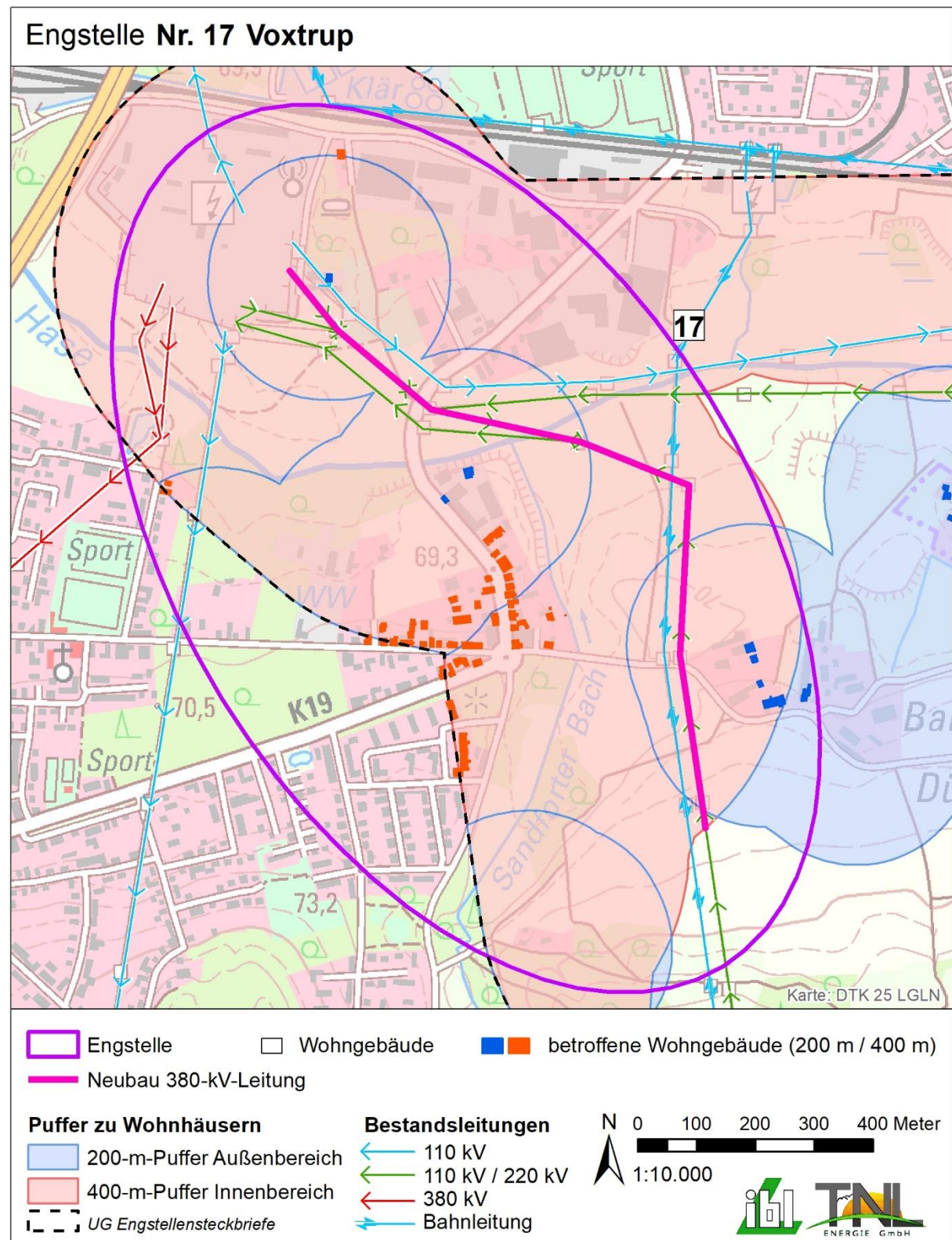


Abbildung 50: Engstelle Nr. 17

17.2 Betroffenheit Schutzgut Mensch Engstelle Nr. 17

An der Engstelle sind insgesamt 56 Wohngebäude des Innenbereiches und 8 Wohngebäude des Außenbereiches betroffen (Tabelle 42, Tabelle 43). Die 400-m-Puffer der Wohngebäude im Innenbereich werden auf einer Länge von etwa 1.380 m geschnitten, die 200-m-Puffer der Wohngebäude im Außenbereich auf einer Länge von etwa 1.070 m (vollständig innerhalb der 400-m-Puffer).

In der Engstelle bestehen Vorbelastungen durch eine 110-kV-Leitung (Bl. 0088) und eine 220-kV-Leitung (Bl. 2312), die beide von der Umspannanlage aus in östliche Richtung durch die Haseaue führen, sowie eine weitere 220-kV-Leitung Richtung Süden (Wehrendorf-Gütersloh, Bl. 2476). Eine bestehende 380-kV-Leitung (Bl. 4166) von der UA Lüstringen Richtung Südwesten zählt für die Gebäude nahe der Umspannanlage als Vorbelastung. Einige Industrie-/ Gewerbeanlagen liegen im Bereich der Engstelle (an der Sandforter Straße). Ferner liegen im Bereich der Engstelle die Bahnstrecke Osnabrück-Hannover und die Landesstraße L 90, die mit 6.800 KFZ/Tag als akustische Vorbelastung für die betroffenen Wohngebäude berücksichtigt wird.

Tabelle 42: Betroffene Wohngebäude Engstelle Nr. 17

Adresse	Abstand Haus – Trasse (m)	Richtung Trasse	Ausrichtung Wohnbereich/ Garten	Verschattende Elemente	Sichtbeziehung	Vorbelastungen	Beeinträchtigung der Wohnumfeld-qualität ¹
Wohngebäude des Innenbereiches							
Am Heidekotten 13, 13a, 15, 17, 19, 21	376-391	O	unterschiedlich	Gebäude, Gehölze	keine	220-kV-Leitung, Bahnstromleitung,	nein
Düstruper Straße 79, 81, 85, Wasserwerkstraße 1,1a	336-399	O	unterschiedlich	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Düstruper Straße 89	197-222	O, N	S, O	Gehölze	frei	220-kV-Leitung, Bahnstromleitung, Eisenbahn, Industrie	ja
Düstruper Straße 91	216	O, N	N, O	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja
Sandforter Straße 145a-e	174-210	N, O	SO	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Sandforter Straße 145f	169	N, O	SO	Schuppen, Gehölze	geringfügig		ja
Sandforter Straße 147, 151, 153, 155	208-271	N, O	O	Schuppen, Gehölze	geringfügig		ja
Sandforter Straße 149	216	N, O	O	Schuppen, Gehölze	weitgehend		ja
Sandforter Straße 157, 159, 161, 163,163a,165	268-279	O, N	O	Schuppen, Gehölze	geringfügig		ja
Düstruper Heide 20, 22	381-392	NO	O	Wald	keine	220-kV-Leitung, 380-kV-Leitung, Eisenbahn, Industrie	nein
Heideweg 27	207	S	S	Wald	keine		nein
Wohngebäude des Außenbereiches							
Düstruper Straße 121 (drei Wohngebäude)	108-121	W	O	Gebäude	keine	220-kV-Leitung, Bahnstromleitung, Eisenbahn	nein
Düstruper Straße 123	127	W	unterschiedlich	Gehölze, Schuppen	geringfügig		ja
Düstruper Straße 125	191	W	S	Gehölze	geringfügig		ja
Sandforter Str. 141	80	N	O	Gehölze	geringfügig	Industrie, 110-kV-Leitung, 220-kV-Leitung, Bahnstromleitung, Eisenbahn	ja
Sandforter Str. 143	137	N	SW, NW	Gebäude, Gehölze	keine		nein
Teufelsheide 4	36	SW	O, N	Gebäude, Gehölze	geringfügig		ja

Abbildung 51 bis Abbildung 53 zeigen die Engstelle mit den betroffenen Wohngebäuden im Luftbild von Süden nach Nordwesten.

Engstelle Nr. 17 Blatt A Voxtrup

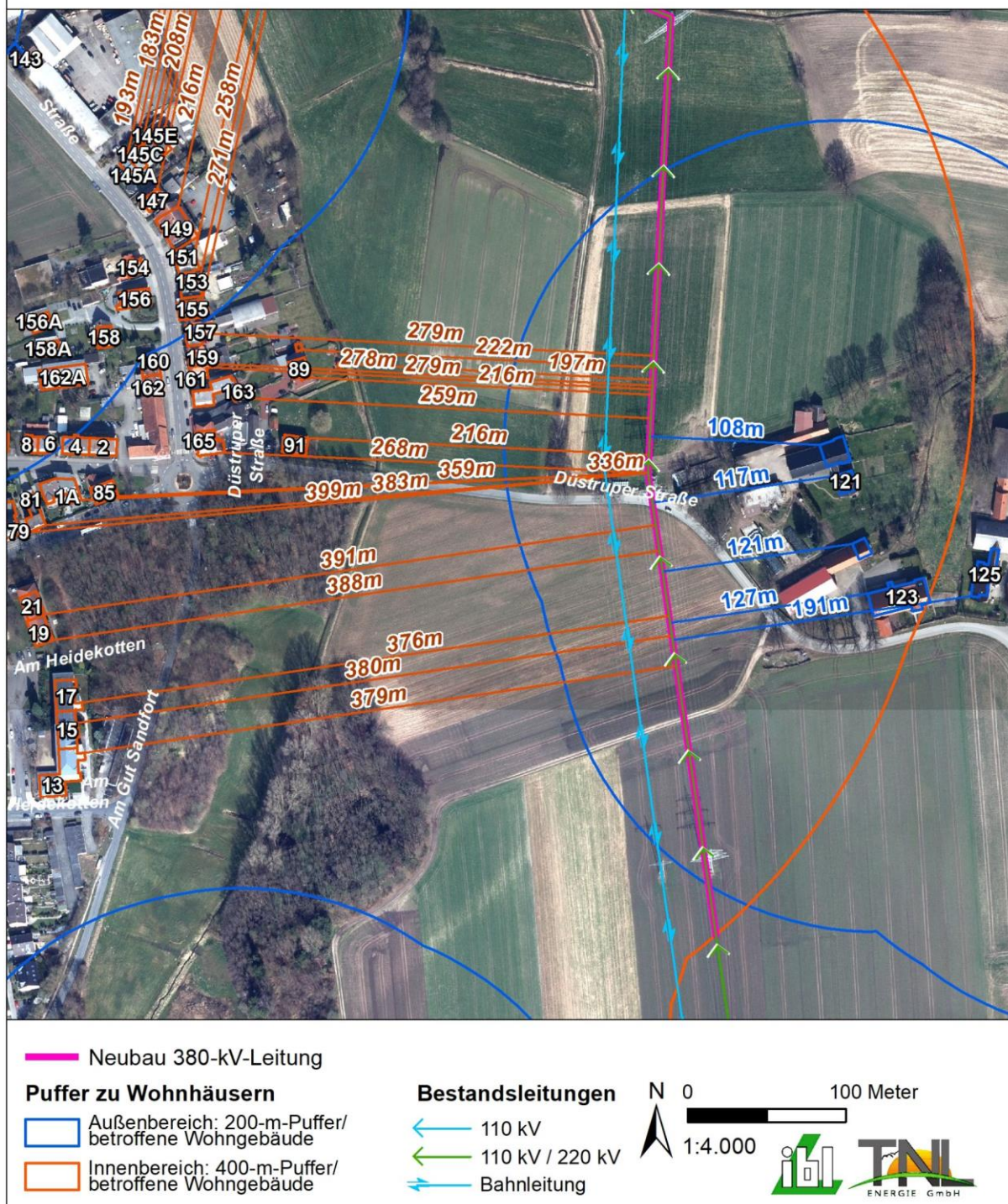


Abbildung 51: Engstelle Nr. 17 Blatt A Luftbild

Engstelle Nr. 17 Blatt B Voxtrup

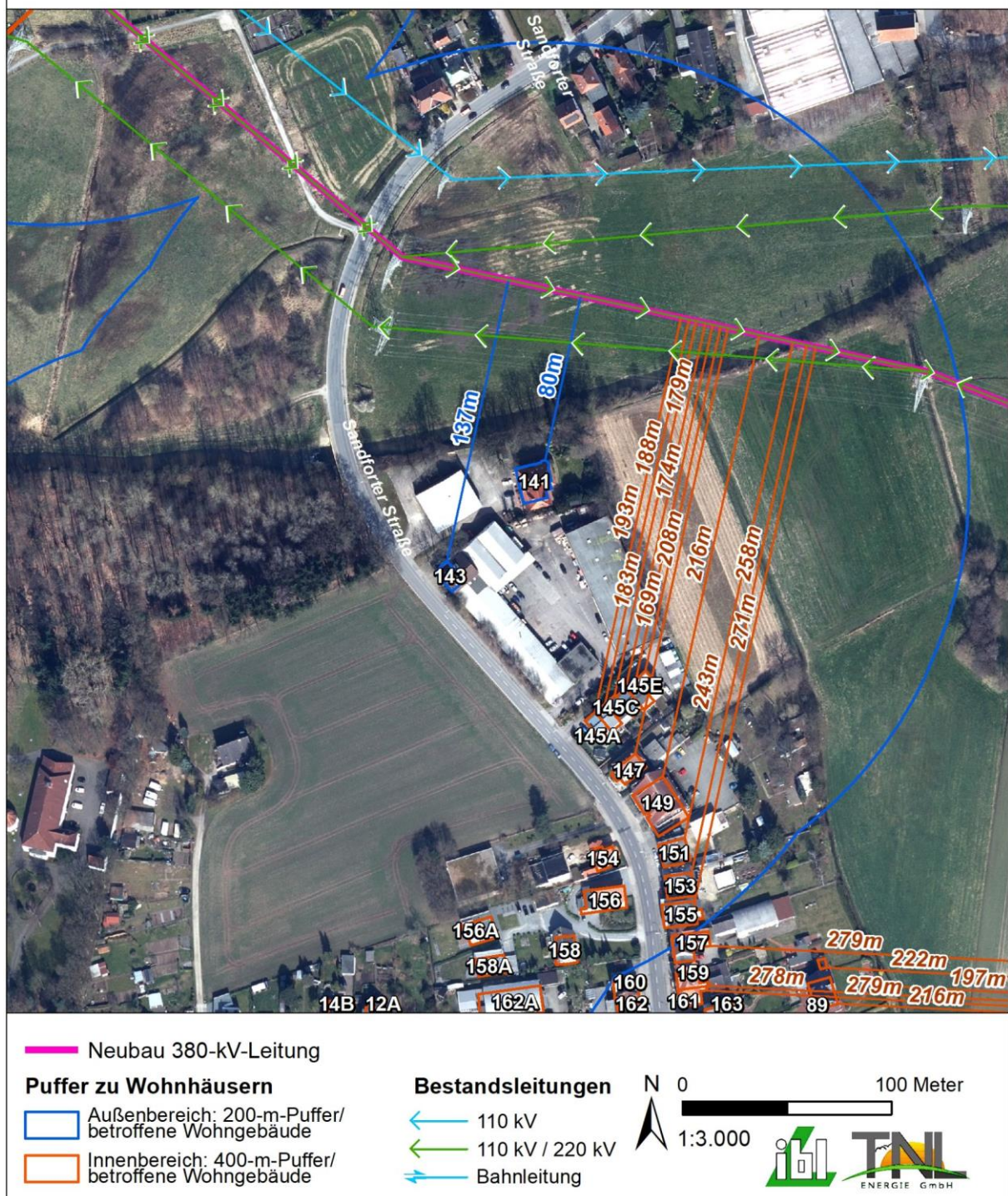


Abbildung 52: Engstelle Nr. 17 Blatt B Luftbild

Engstelle Nr. 17 Blatt C Voxtrup

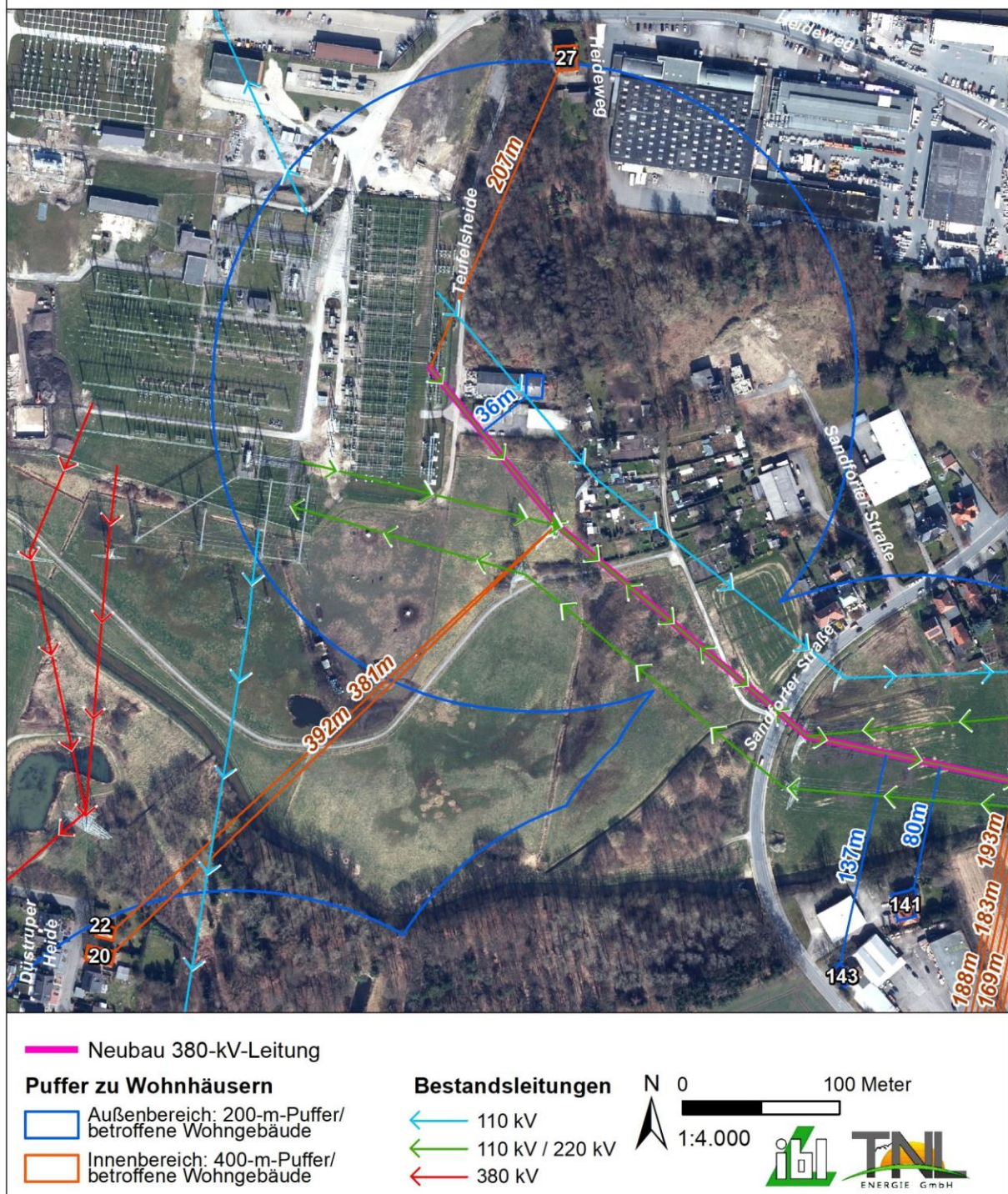


Abbildung 53: Engstelle Nr. 17 Blatt C Luftbild

Wohngebäude des Innenbereiches

Für die Wohngebäude **Am Heidekotten 13, 13a, 15, 17, 19 und 21** sowie **Düstruper Straße 79, 81 und 85** und **Wasserwerkstraße 1 und 1a**, die sich alle in mehr als 300 m Entfernung zur Trasse befinden, sind Wohnbereiche und Gärten insbesondere bei den Mehrfamilienhäusern in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet. Eine Sichtbeziehung ist aufgrund der Wälder zwischen den Gebäuden und der Trasse nicht gegeben. Dadurch ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht anzunehmen.

An der **Düstruper Str. 89** gibt es drei Einzelgebäude. Die nördlich und östlich liegenden kleinen Gebäude sind nicht dauerhaft bewohnt (Gartenhaus). Der Hauptwohnbereich wird sich demnach vermutlich auf das größte, südwestlich liegende, Wohngebäude (216 m Abstand) beschränken, sodass eine Sichtbeziehung von diesem Gebäude betrachtet wird. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich in Richtung Osten ausgerichtet. In Richtung Osten ist das Grundstück von einzelnen mittelhohen Gehölzen eingefasst, die eine Sichtbeziehung aus dem Erdgeschoss und dem Garten in nordöstlicher Richtung nur minimal mindern. Insgesamt ist daher eine freie Sichtbeziehung gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Die Wohngebäude **Sandforter Str. 145a-e** liegen 174-210 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereiche und Gärten der Wohngebäude sind in Richtung Südosten ausgerichtet und so von der Trasse abgewandt. Zusätzlich sind die Gebäude durch umliegende Wohn- und Wirtschaftsgebäude von der potenziellen Trasse abgeschirmt. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 145f** befindet sich 169 m südwestlich der potenziellen Trasse. Es ist das Randgebäude in dem Reihenhauskomplex Sandforter Str. 145a-f und wird separat betrachtet, da es nicht mehr vollständig durch Nachbargebäude von der potenziellen Trasse abgeschirmt ist. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Südosten ausgerichtet. Aus dem Garten können geringfügige Sichtbeziehungen in Richtung Norden nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung gegeben. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung, die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

Die Wohngebäude **Sandforter Str. 147, 149, 151, 153, 155** befinden sich 208-271 m südlich der potenziellen Trasse. Bei den Wohngebäuden **Sandforter Str. 157, 159, 161, 163, 163a, 165** (Abstand 268-279 m) und **Düstruper Str. 91** (Abstand 216 m) liegt der nächstgelegene Trassenabschnitt in östliche Richtung (und nicht in nördliche Richtung wie bei Sandforter Str. 147-155 (ungerade Hausnr.)). Wohnbereiche und Gärten sind hauptsächlich in Richtung Osten ausgerichtet. Nachbargebäude und/oder auf dem Grundstück befindliche Wirtschaftsgebäude (z.B. Schuppen) und mittelhohe bis hohe Gehölzstrukturen, die sich sowohl auf dem Grundstück als auch zwischen Grundstück und potenzieller Trasse befinden, bilden weitgehende Sichtbarrieren. Einige der Gebäude sind Mehrparteienhäuser mit Wohnungen in den oberen Etagen, bei denen sich Sichtbeziehungen zur potenziellen Trasse ergeben können. Insgesamt ist daher eine geringfügige Sichtbeziehung anzunehmen. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung, die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 149** befindet sich 216 m südlich der potenziellen Trasse. Es handelt sich um ein Mehrfamilienhaus mit vier Etagen. Das Grundstück ist mit mittelhohen und hohen Gehölzen gesäumt, die eine Sichtbeziehung aus dem Erdgeschoss weitgehend mindern. Die oberen Stockwerke sind durch Balkons auf den der Trasse zugewandten Seiten (nördlich und östlich) charakterisiert. Insgesamt ist eine weitgehende Sichtbeziehung anzunehmen. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen ist eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen, da die Trasse im Vergleich zu der bestehenden 220-kV-Leitung, die durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird, näher heranrückt.

Die Wohngebäude **Düstruper Heide 20 und 22** liegen südlich der Umspannanlage in einem Abstand von 381-392 m zur potenziellen Trasse. Durch den zwischen der Siedlung und der Umspannanlage bzw. den Leitungen liegenden Wald sind Sichtbeziehungen vollständig unterbrochen. Es besteht keine Sichtbeziehung und somit ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Das Gebäude **Heideweg 27** befindet sich direkt östlich neben der Umspannanlage, 207 m nördlich der potenziellen Trasse. Auch hier ist eine Sichtbeziehung durch den Wald im Bereich der Teufelssteine (Naturdenkmal) nicht gegeben. Somit ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Weitere Wohngebäude des Innenbereiches

Die Wohngebäude, bei denen aufgrund der Lage in zweiter Reihe eine Sichtbeziehung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität im Vorfeld ausgeschlossen werden können, werden in folgender Tabelle 43 aufgeführt. Die insg. 24 Wohngebäude befinden sich in den Straßen Wasserwerkstraße und Sandforter Straße.

Tabelle 43: Zusätzliche Wohngebäude der Engstelle Nr. 17 im Innenbereich ohne Sichtbeziehung

	0-100 m	101-200 m	201-300 m	301-400 m
Unterschreitung 400-m-Puffer	0	0	4	20

Wohngebäude des Außenbereiches

In der Bauerschaft Düstrup sind fünf Wohngebäude östlich der potenziellen Trasse betroffen: drei Gebäude in der Düstruper Straße 121, sowie je ein Gebäude in der Düstruper Straße 123 und 125. Die drei Wohngebäude **Düstruper Straße 121** befinden sich in 108-121 m Entfernung zur Trasse auf einem landwirtschaftlichen Hof. Die Wohnbereiche und Gärten liegen von der Trasse abgewandt Richtung Osten. Zusätzlich befinden sich zwischen den Wohngebäuden und der Trasse mehrere Schuppen bzw. Wirtschaftsgebäude. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und somit ist keine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen.

Düstruper Straße 123 ist mit Wohnbereich und Garten Richtung Norden, Osten und Süden ausgerichtet. Der Abstand zur Trasse beträgt 127 m. Aus dem südlichen Teil des Hauses bzw. des Gartens sind geringfügige Sichtbeziehungen zur Trasse nicht auszuschließen, trotz Gehölzen am Grundstücksrand sowie einem Schuppen am südwestlichen Rand des Gebäudes, die die Sicht weitgehend mindern. Dasselbe gilt für das Wohngebäude **Düstruper Straße 125** (Abstand zur Trasse 191 m), dessen Wohnbereich und Garten Richtung Süden ausgerichtet ist. Insgesamt ist bei beiden Gebäuden von einer geringfügigen Sichtbeziehung auszugehen und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist anzunehmen.

Sandforter Str. 141 liegt direkt an der Hase und in sehr geringem Abstand zu den beiden bestehenden 220-kV-Leitungen. Der Abstand zur potenziellen Trasse der 380-kV-Leitung beträgt 80 m. Das Gebäude ist fast vollständig von Bäumen umgeben. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich nach Osten ausgerichtet. Die Sichtbeziehung ist als geringfügig einzustufen, eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist trotz der vielfältigen Vorbelastungen aufgrund der geringen Distanz zur Trasse anzunehmen.

Das Wohngebäude **Sandforter Str. 143** liegt 137 m südlich der potenziellen Trasse. Wohnbereich und Garten sind in Richtung Süd- und Nordwesten ausgerichtet und von der Trasse abgewandt. Zusätzlich ist das Gebäude durch umliegende Wohn- und Wirtschaftsgebäude abgeschirmt. Eine Sichtbeziehung ist nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ist nicht anzunehmen.

Das Wohngebäude **Teufelsheide 4** befindet sich 36 m nördlich der potenziellen Trasse direkt neben der Umspannanlage Lüstringen. Wohnbereich und Garten sind hauptsächlich Richtung Osten ausgerichtet. Zwischen der Trasse und dem Teil des Gebäudes, in dem die Wohnnutzung angegeben wird,

befinden sich eine größere Gewerbehalle sowie mehrere Gehölze. Insgesamt ist eine geringfügige Sichtbeziehung aufgrund der Nähe zur Trasse nicht auszuschließen. Demzufolge ist trotz der Vorbelastungen eine weitere Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität, auch aufgrund der geringen Distanz zu Trasse, anzunehmen.

17.3 Betroffenheit weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 17

Tabelle 44: Betroffenheiten weiterer Schutzgüter und Belange Engstelle Nr. 17

Schutzgut / Belang	Betroffenheiten
Tiere und Pflanzen	- Es liegen keine Hinweise zu artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten vor. Eine Betroffenheit kann jedoch insbesondere für Brutvögel nicht ausgeschlossen werden - Laut HPA im westlichen Bereich Querung der Hase (Fließgewässer)
Biotope	- überwiegend Querung von Acker und Grünland. Laut HPA handelt es sich dabei teilweise um eine strukturierte Kulturlandschaft - In Nähe der Umspannanlage Lüstringen quert die Engstelle 3 nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Biotop-Nr. 37141016, Zentraler Bereich der Holzweise in der Haseaue; Biotop-Nr.: 37141015, Teilbereich der Holzweise in der Haseaue und Biotop-Nr.: 37141009, Nasswiese südlich der Teufelsheide)
Schutzgebiete	Naturdenkmal (Teufelssteine, ca. 150 m nördlich)
Landschaftsbild	Osnabrücker Niederung, Bewertung gering
Boden	- Geotop (Teufelssteine, ca. 150 m nördlich) - Plaggenesch (seltener Bodentyp) - Erdniedermoor - Gley (hohe Ertragsfähigkeit) - Pseudogley-Podsol
Grundwasser und Oberflächenwasser (Gewässer 1.-3. Ordnung)	- Grundwasserbeeinflusste Böden - Trinkwasserschutzgebiet (Zone III) - Überschwemmungsgebiete (vorläufig zu sichernde Fläche) - Querung Hase
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Fundstreuung (kein NDK-Objekt, westlich in ca. 160 m Entfernung) - Urnenfriedhof (kein NDK-Objekt, westlich in ca. 80 m Entfernung) - Siedlungsspuren (kein NDK-Objekt, westlich in ca. 150 m Entfernung) - Fundstreuung (kein NDK-Objekt, westlich in ca. 100 m Entfernung) - Einzelfund (kein NDK-Objekt) und Großsteingrab (Teufelssteine, Einzeldenkmal) (nördlich in ca. 150 m Entfernung)
Belange der Raumordnung	- Vorranggebiet Leitungstrasse (LROP, Querung) - Querung Vorranggebiet Biotopverbund (LROP, 02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal) - Vorranggebiet Freiraumfunktion
Sonstige Belange	- Erholungsschwerpunkt, sowie sonstiger für die Erholung geeigneter Landschaftsraum (Sandforter Berg/Sandforter Bach) - Grüner Finger (Haseaue) - Altablagerung (zw. Sandforter Bach und Bauerschaft Düstrup) - Altlasten (Querung nördlich Bauerschaft Düstrup, sowie bei der UA, sowie ca. 120 m nördlich der Trasse nahe der UA) - Bestandsleitungen 220-kV (Bl. 2312, Bl. 2476) - Bestandsleitung 110-kV (Bl. 0088, Parallelführung) - Bahnleitung (Parallelführung)

17.4 Artenschutz, Natura 2000 Engstelle Nr. 17

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet („Mausohr-Jagdgebiet Belm“) befindet sich in ca. 4,2 km Entfernung. Auswirkungen auf das Gebiet durch das Vorhaben im Bereich der Engstelle und damit das Vorliegen des Auslösekriteriums gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG sind nicht zu erwarten.

Es liegen für den Bereich der Engstelle derzeit auch keine Hinweise vor, die aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Ausführung als Erdkabel erfordern würden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 EnLAG). Die Engstelle quert im westlichen Bereich die Hase. Eine Beeinträchtigung der Fließgewässer könnte bei Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Rahmen der Feintrassierung (Mastplatzwahl) und Platzierung der Baustellenflächen vermieden werden. Da jedoch für die Fließgewässer keine Hinweise zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel ebenfalls keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option der Teilerdverkabelung daher nichts entgegen.

17.5 Fazit Engstelle Nr. 17

An der Engstelle Nr. 17 sind insgesamt 56 Wohngebäude des Innenbereiches und 8 Wohngebäude des Außenbereiches betroffen. Die Engstelle ist von vielen Vorbelastungen betroffen (110-kV-Leitung (Bl. 0088), 220-kV-Leitungen (Bl. 2312, Bl. 2476), Umspannanlage, Industrie/Gewerbeanlagen, Verkehr), die in unterschiedlichen Kombinationen auf fast alle Wohngebäude einwirken.

Im Innenbereich ist bei sechs Wohngebäuden eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Dies betrifft Wohngebäude in der Düstruper Straße und Sandforter Straße. Bei diesen Wohngebäuden ist keine vollständige Sichtverschattung gegeben. Auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (110-kV-Leitung, 220-kV-Leitungen, Bahnstrecke und/oder Gewerbe/Industrie) kann eine gleichwertige Wohnumfeldqualität bei der neuen 380-kV-Trasse nicht gewährleistet werden.

Für den Außenbereich kann bei vier der acht betroffenen Wohngebäude eine gleichwertige Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet werden. Bei den Wohngebäuden Düstruper Str. 123 und 125, sowie Sandforter Str. 141 ist trotz Vorbelastung aufgrund der geringfügigen Sichtbeziehung eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität anzunehmen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Trasse teilweise sehr dicht an den Wohngebäuden verläuft. Für Teufelsheide 4 nähert sich die Trasse bis unter 100 m an das Wohngebäude an. Trotz Vorbelastungen kann für dieses Gebäude aufgrund der geringen Distanz zur Trasse eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität nicht ausgeschlossen werden.

Bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbeiche von ca. 1.380 m kann davon ausgegangen werden, dass ein potenzieller Erdkabelabschnitt ca. 1,5 km lang sein würde. Die südliche KÜS für den potenziellen Erdkabelabschnitt könnte vermutlich an der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2476) südlich von Bauerschaft Düstrup positioniert werden, da sich südlich der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen anschließen. Nach aktuellem Planungsstand wird die Leitung im Nordosten der Engstelle als Erdkabel in die UA Lüstringen eingeführt.

Die nächste Engstelle liegt ca. 1.490 m entfernt (Engstelle Nr. 12 Natbergen). Allerdings wird diese Engstelle als Freileitung in den Variantenvergleich der Korridore eingestellt (vgl. Kapitel 12). Deshalb ergibt sich hier keine Möglichkeit für eine gemeinsame Betrachtung als zusammenhängender und somit längerer Erdkabelabschnitt.

Die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können zudem gegebenenfalls im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Kulturgüter bestehen. Die Engstelle verläuft durch Plaggenesche, die in diesem Fall einen

seltene Bodentyp darstellen, und Niedermoor sowie Gleye mit Grundwassernähe. In räumlicher Nähe befinden sich diverse Kulturgüter. Darüber hinaus wird ein Naturdenkmal randlich tangiert. Das Vorranggebiet Biotopverbund bzw. die Hase kann im Falle einer Ausführung als Erdkabel unterbohrt werden.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind in der Engstelle nicht zu erwarten. Die Trasse quert in der Engstelle die Hase. Da jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV-Arten) vorliegen, sind bei der technischen Ausführung als Erdkabel keine Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz zu erwarten. Aufgrund der derzeitigen Datenlage steht der Option als Erdkabel daher nichts entgegen. Auslösekriterien, die ein Erdkabel bedingen, liegen aus arten- und gebietsschutzrechtlicher Sicht jedoch ebenfalls nicht vor.

Vorteile ergeben sich aus einer Teilerdverkabelung in erster Linie für die Wohnumfeldqualität. In der Engstelle werden insgesamt bei 56 Wohngebäuden im Innenbereich und acht Wohngebäuden im Außenbereich die Prüfabstände gem. EnLAG bzw. LROP unterschritten. Bei sechs Wohngebäuden im Innenbereich und bei vier Wohngebäuden im Außenbereich kann bei einer Ausführung als Freileitung eine gleichwertige Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet werden. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, dass die im Falle einer Teilerdverkabelung erforderlichen ca. 0,5 bis 2 ha großen KÜS ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Wohnumfeldes führen würden. Angesichts der möglichen Länge des Erdkabelabschnitts von ca. 1,5 km kann jedoch im Ergebnis davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Wohnumfeld bieten würde.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen die damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kapitel A.3). Auch wenn der Gesetzgeber auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung der Wohnumfeldqualität in der hier betrachteten Engstelle als technisch und wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Wohngebäude ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch unter Berücksichtigung der potentiellen nachteiligen Auswirkungen eines Erdkabels auf andere Schutzgüter und Belange in dieser Engstelle die Realisierung des Vorhabens in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Die Engstelle Nr. 17 ist als **Erdkabel** für die weitere Betrachtung vorzusehen.

18 Zusammenfassung

Im Rahmen der Prüfung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Planung von Erdkabelabschnitten in technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten wurden in der vorliegenden Unterlage für die 380-kV-Leitung Wehrendorf-Lüstringen, Bl. 4211, diejenigen Trassenabschnitte betrachtet, in denen es zu einer Unterschreitung der im EnLAG und im LROP geregelten Abstände zu Wohngebäuden, vergleichbar sensiblen Anlagen und überbaubaren Grundstücksflächen kommt. Zwischen der UA Wehrendorf und der UA Lüstringen wurden für die Korridore A, B und C insgesamt 17 Engstellen ermittelt.

Hierfür wurde innerhalb des jeweils betroffenen Korridorabschnittes eine potenzielle Trassenführung (z. T. mit Trassenvarianten innerhalb der Engstellen) entwickelt und dargestellt. Sie zielt auf einen möglichst großen Abstand der Trassenachse zu Wohngebäuden im Außenbereich und im (vorwiegend) wohnbaulich genutzten beplanten und unbeplanten Innenbereich ab. Insgesamt unterschreiten die in der Unterlage dargestellten potenziellen Trassenverläufe den für im Außenbereich liegende Wohngebäude maßgeblichen Abstand von 200 m in mehr als 100 Fällen. Der für Wohngebäude, die in dem Wohnen dienenden Gebieten im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich liegen, maßgebliche Abstand von 400 m wird von den potenziellen Trassenführungen in mehr als 490 Fällen unterschritten. Für jedes der insgesamt mehr als 590 betroffenen Wohngebäude wurde geprüft, ob unter den potenziellen Trassenverläufen innerhalb der Engstellen eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität eintritt.

Bei allen Engstellen wurde ferner unter Berücksichtigung des Pilotcharakters des Vorhabens für eine Teilerdverkabelung einschließlich

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

überprüft, ob ein technisch und wirtschaftlich effizienter Teilerdverkabelungsabschnitt möglich ist.

Bei Engstellen, die in räumlicher Nähe zueinander liegen, wurde geprüft, ob die Engstellen ggf. als ein zusammenfassender potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt betrachtet werden können. Zudem wurden alle auf der Ebene der Raumordnung erkennbaren Belange sowie angrenzende Engstellen berücksichtigt.

Als Ergebnis der Prüfung des Vorliegens der Voraussetzungen zur Planung von Erdkabeln in technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zeigt sich, dass auf insgesamt vier Abschnitten die Erdverkabelung als vorzugswürdig und verhältnismäßig einzustufen ist.

Eine Übersicht der Engstellen ist der Tabelle 4 und der Abbildung 1 in Kapitel A.5 zu entnehmen.

Der erste Teilerdverkabelungsabschnitt (Engstelle Nr. 8) liegt südlich und östlich des Ortskerns von Lüstringen und betrifft den Korridor A. Anhand der Durchschneidungslänge der Abstandspuffer zur Wohnbebauung sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt voraussichtlich etwa 3-3,5 Kilometer lang ist.

Der zweite Teilerdverkabelungsabschnitt (Engstelle Nr. 10) liegt zwischen Hengstbrink und Wissingen und betrifft den Korridor B. Anhand der Durchschneidungslänge der Abstandspuffer zur Wohnbebauung sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt voraussichtlich etwa 2 km lang ist.

Der dritte Teilerdverkabelungsabschnitt verläuft zwischen Hengstbrink und Wissingen, dann weiter nördlich von Wissingen sowie südlich von Schleddehausen und betrifft den Korridor C. Die Engstelle Nr. 15 Schleddehausen wird zusammen mit der Engstelle Nr. 16 Hengstbrink / Wissingen (Korridor C) als

ein durchgängiger Erdkabelabschnitt für die weitere Betrachtung vorgesehen. Anhand der Durchschneidungslänge der Abstandspuffer zur Wohnbebauung in den Engstellen Nr. 15 und Nr. 16 sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt voraussichtlich eine Gesamtlänge von ca. 5 Kilometer aufweist.

Der vierte Teilerdverkabelungsabschnitt (Engstelle Nr. 17) liegt südlich des Ortskerns von Lüstringen und betrifft die Korridore B und C. Anhand der Durchschneidungslänge der Abstandspuffer zur Wohnbebauung sowie der Berücksichtigung der weiteren Belange kann davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt voraussichtlich etwa 1,5 Kilometer lang ist.

19 Literaturverzeichnis

Gesetze

BBPlG, 2016. Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786).

BNatSchG, 2017. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

EnLAG, 2009. Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3106).

Literatur

Bernotat & Dierschke, 2016. Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen.

Eisenbahnbundesamt, o.J. Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen des Bundes. WMS-Dienst über URL <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/cgi-bin/mapserv64/mapserv.fcgi?map=c:/srv/map-files/isophone.map&REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&>

GAV (Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim), 2013. Straßenlärm Lden. WMS-Dienst über URL http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/GAV_wms/MapServer/WMSServer?.

Landkreis Osnabrück, 2017. Daten zu gesetzlich geschützten Biotopen, Kompensationsflächen und Wallhecken.

LGLN, 2017. Basis-DLM. Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

LGLN, 2017. DTK25. Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

LROP, 2017. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 17.02.2017 (Nds. GVBl. vom 16.02.2017).

NABU, 2014. Daten zu Brut- und Rastvögel (Uhu, Rotmilan, Rohrweihe 2011-2014)

NLStBV, ArL-LG, ArL-WE, 2017. Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen. Stand: 31.01.2017.

NLWKN, 2017. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Daten zu Schutzgebieten (LSG, VSG, FFH, etc.), für den Naturschutz wertvolle Bereiche, für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche, für die Fauna wertvolle Bereiche

NLWKN, 2018a. Fauna-Daten aus dem Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Stand 02.02.2017). Zur Verfügung gestellt vom NLWKN, am 09.05.2018.

NLWKN, 2018b. Flora-Daten aus dem Pflanzenarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Stand 26.11.2017. Zur Verfügung gestellt vom NLWKN, am 15.03.2018.

Stadt Osnabrück, 2017. Daten zu gesetzlich geschützten Biotopen, Kompensationsflächen und Wallhecken.

Sweco, 2017. Waldstrukturkartierung.

TNL, 2018a. Kartierungen zur Habitatpotenzialanalyse.

TNL, 2018b. Waldstrukturkartierung