



VORPROJEKT 2016

**B 61a**  
Pullendorfer Straße  
“Kreisverkehr S 31/B 50 - B 61 Rattersdorf“  
km 0,000 - km 9,881

VORPROJEKT 2016

Abschnitt: “B 61a Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze“  
km 9,881 - km 10,872

**STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG 2016**  
**Umweltbericht**

**KOORDINATION UMWELT**

freiland Umweltconsulting ZT GmbH  
A-1090 Wien  
Liechtensteinstraße 60 Top 19  
T +43 1 310 79 70 - 10  
F +43 1 310 79 70 - 17  
E office.wien@freiland.at  
H www.freiland.at



**FACHPLANER**

**Planungsteam**

Stand: -	Bearbeitung: -	Stand: Dezember 2016	Bearbeitung: HS, CR
	Planverfasser: -		Planverfasser: Planungsteam

AMT DER BGLD. LANDESREGIERUNG ZL.:

**Korhammer eh.**

DI Manfred Korhammer  
REFERATSLEITER PLANUNG UND  
PROJEKTENTWICKLUNG

**Steck eh.**

Ing. Peter Hannes Steck  
FACHGRUPPENLEITER STRASSE,  
BRÜCKE UND PLANUNG

**2208**

PROJEKT NR.

**0**

AUSFERTIGUNG

Aus urheberrechtlichen Gründen wurden Bilder und Karten entfernt – das Originaldokument kann auf Anfrage übermittelt werden

**4.1**

EINLAGE NR.

---

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
1.1	Bezug und Aufgabenstellung .....	9
1.2	Projektgeschichte .....	9
1.3	Projektwerber .....	10
1.4	Projektbeteiligte .....	10
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>13</b>
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	13
2.2	Planungsgrundlagen .....	13
2.3	Machbarkeitsstudie Ungarn .....	14
2.4	Begründung des Vorhabens .....	16
2.5	Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik .....	17
2.6	Bodenerkundungen .....	19
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>21</b>
3.1	Lage im Raum .....	21
3.2	Projektvorgaben und technische Parameter der Trassenvarianten .....	22
3.3	Trassenbeschreibung der Varianten .....	24
3.4	Grobkostenschätzung .....	28
<b>4</b>	<b>SYSTEMABGRENZUNG UND METHODE .....</b>	<b>29</b>
4.2	Räumliche Abgrenzung - Untersuchungsraum .....	29
4.3	Inhaltliche Abgrenzung – Untersuchungsrahmen .....	35
4.4	Methode Allgemein .....	36
<b>5</b>	<b>DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES .....</b>	<b>38</b>
5.1	Fachbereich Lärm .....	38
5.2	Schutzgut Mensch .....	38
5.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume .....	46
5.4	Schutzgut Boden .....	80
5.5	Schutzgut Wasser .....	88
5.6	Schutzgut Luft und Klima .....	93
5.7	Schutzgut Landschaft .....	96
5.8	Schutzgut Sach- und Kulturgüter .....	98
<b>6</b>	<b>VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT .....</b>	<b>102</b>
6.1	Fachbereich Lärm .....	102
6.2	Schutzgut Mensch .....	104
6.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume .....	111
6.4	Schutzgut Boden .....	140
6.5	Schutzgut Wasser .....	153
6.6	Schutzgut Luft und Klima .....	157
6.7	Schutzgut Landschaft .....	159
6.8	Schutzgut Sach- und Kulturgüter .....	161
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, EINSCHRÄNKUNG UND AUSGLEICH WESENTLICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT .....</b>	<b>162</b>
<b>8</b>	<b>GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>164</b>

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE EMPFEHLUNG .....</b>	<b>168</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>181</b>
10.1	Anhang 1 – Flächenwidmung .....	181
10.2	Anhang 2 – Erholung und Sachgüter .....	183
10.3	Anhang 3 – Grobkostenschätzung.....	185

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Übersichtsgrafik, Achsenverlauf der untersuchten Varianten .....	22
Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsraumes .....	30
Abbildung 3: Ausschnitt der Anlage zum Landesraumordnungsplan 1992 .....	39
Abbildung 4: Ausschnitt der Anlage B zum Landesentwicklungsprogramm 2011 .....	40
Abbildung 5: Verortung der Sensibilitätsbewertung mäßig und hoch bei den behandelten Tiergruppen entlang der drei Varianten .....	49
Abbildung 6: Zusammenhang Hasenbesatz und Greifvogeldichte (KLANSEK et al zit. in HACKLÄNDER 2008) .....	56
Abbildung 7: Zusammenhang Hasenbesatz und Tollwut (STATISTIK AUSTRIA zit. in HACKLÄNDER 2008) .....	57
Abbildung 8: Widerstands- und Korridormodell nach Köhler (Köhler 2005) .....	59
Abbildung 9: Landesentwicklungsprogramm Jagd – Rotwildkorridor (Cecil / Hackländer 2007) .....	60
Abbildung 10: Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet .....	62
Abbildung 11: Sensibilität der Biotopflächen im Untersuchungsgebiet .....	66
Abbildung 12: Bioindikator Schwefel Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs (KILLIAN 1994) .....	68
Abbildung 13: Baumhecken- und Gehölzinseln in der Agrarflur südlich von Mannersdorf an der Rabnitz (eigene Aufnahme, 2016) .....	70
Abbildung 14: Feuchtgetönte Gehölzbestände im Bereich der Retentionsanlage nördlich von Rattersdorf / Liebing (eigene Aufnahme, 2016) .....	70
Abbildung 15: Ältere Aufforstungen auf Grenzertragsböden südlich von Mannersdorf an der Rabnitz (eigene Aufnahme, 2016) .....	71
Abbildung 16: Bild 1 - Nadelholzbestand mit Rotföhre, Fichte und Douglasie; Bild 2 – ältere Aufforstung mit diversem Laubholz und einzelnen Rotföhren (eigene Aufnahmen, 2016) .....	72
Abbildung 17: WEP – Teilplan Oberpullendorf .....	74
Abbildung 18: Bild 1 – Großschlägige Feldstruktur; Bild 2 – Klein – mittelschlägige Ackerflächen mit Streuobstbeständen .....	83
Abbildung 19: Lageplan mit Luftgütemessstellen im Untersuchungsraum .....	93
Abbildung 20: ausgeräumte Agrarflächen (Foto: freiland) .....	96
Abbildung 21: Struktureiche Komplexlandschaften (Foto: freiland) .....	97
Abbildung 22: Waldbereich Klausen im Grenzgebiet (Foto: freiland) .....	97

Abbildung 23: Variantenvergleich FB Landwirtschaft..... 153  
Abbildung 24: Änderung der NO<sub>2</sub>-JMW Immissionsbelastung – Variante 1 (2025) ..... 158

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Projektbeteiligte ..... 12  
Tabelle 2: Risiken bei Realisierung der Trassenvarianten im Vergleich (Fömterv, 2016) ..... 15  
Tabelle 3: Variantenvergleich FB Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik ..... 19  
Tabelle 4: Variantenvergleich Geotechnik..... 20  
Tabelle 5: Übersicht Variante 1 ..... 25  
Tabelle 6: Übersicht Variante 2 ..... 26  
Tabelle 7: Übersicht Variante 3 ..... 27  
Tabelle 8: Grobkostenschätzung..... 28  
Tabelle 9: Variantenvergleich Wirtschaftlichkeit..... 28  
Tabelle 10: Übersicht Gliederung der Fachbeiträge ..... 29  
Tabelle 11: Relevanzmatrix ..... 35  
Tabelle 12: Grundschemata zur Beurteilung des Bestandes (Sensibilität) gemäß RVS 04.01.11  
Umweltuntersuchung ..... 36  
Tabelle 13: Grundschemata zur Beurteilung der Wirkungen (Eingriffsintensität) gemäß RVS 04.01.11  
Umweltuntersuchung ..... 36  
Tabelle 14: Grundschemata zur Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Vorhabens  
gemäß RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung ..... 36  
Tabelle 15: Reihung ..... 37  
Tabelle 16: Flächenwidmungen innerhalb des 500 m Puffers und Sensibilität im Untersuchungsraum der  
drei Varianten..... 41  
Tabelle 17: Bewertung der Sensibilität von Siedlungs- und Wirtschaftsraum im 500 m Bereich ..... 43  
Tabelle 18: Bewertung der Sensibilität des Erholungsraums..... 46  
Tabelle 19: Beschreibung Habitatstrukturen ..... 47  
Tabelle 20: Grundbelastung Übersicht (LUA, 2016) ..... 76

---

Tabelle 21: Staubdepositionsbeurteilung (Blei, Cadmium, Kupfer und Zink): Grenzwerte und JMW ausgewählter Messungen im ländlichen Raum in den Jahren 2002, 2004, 2010 - 2014 (LUA, 2016).....	77
Tabelle 22: Die Grundbelastung an und SO <sub>2</sub> im Untersuchungsgebiet (LUA, 2016) .....	78
Tabelle 23: Ackerlandnutzung in ha 2010 (Statistik Austria 2016) .....	84
Tabelle 24: Richt- und Messwerte der für die Bewertung gemäß QZV Ökologie OG maßgeblichen Parameter in der Güns im Jahr 2013. Quelle: h <sub>2</sub> o-Datenbank. ....	90
Tabelle 25: Richt- und Messwerte der für die Bewertung gemäß QZV Ökologie OG maßgeblichen Parameter in der Rabnitz im Jahr 2013. Quelle: h <sub>2</sub> o-Datenbank.....	91
Tabelle 26: Bewertung des chemischen und ökologischen Zustands als Grundlage zur Beurteilung der Sensibilität. EP = Einreichprojekt 2012, FB Gewässerökologie und Fischerei (ARGE ÖKOLOGIE & UMWELTGUTACHTEN PETZ, 2012), NGP09 = Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009, 2013/2015 = neue Daten von AMT DER BGLD. LANDESREGIERUNG (2013) und WOLFRAM et al. (2015). II, II-III, III = Bewertung Strukturökologie nach Werth. * Teilbewertung für die Abschnitte 4 bis 7 (nach Abb. 54 im EP 2012).....	92
Tabelle 27: Messdaten der Luftgütemessstellen im Untersuchungsraum (2010-2014).....	94
Tabelle 28: Stickstoffdeposition (Grundbelastung) .....	95
Tabelle 29: Sachgüter im engeren Untersuchungsraum (lt. eigenen Erhebungen und technischem Projekt).....	98
Tabelle 30: Bewertung der Sensibilität von Sachgütern .....	98
Tabelle 31: Archäologische Flächen in Mannersdorf an der Rabnitz (GeoDATEN Burgenland) .....	99
Tabelle 32: Fundstellen in Mannersdorf an der Rabnitz (Bundesdenkmalamt) .....	100
Tabelle 33: Denkmäler in Mannersdorf an der Rabnitz.....	101
Tabelle 34: Denkmäler in Liebing.....	101
Tabelle 35: Denkmäler in Rattersdorf.....	101
Tabelle 36: Variantenvergleich FB Lärm .....	104
Tabelle 37: Beanspruchte Fläche je Widmung/Kenntlichmachung und Variante (Umhüllende Betriebsphase).....	107
Tabelle 38: Variantenvergleich FB Raumentwicklung.....	108
Tabelle 39: Variantenvergleich FB Freizeit und Erholung.....	111
Tabelle 40: Einstufung der Eingriffserheblichkeit auf das FB Tiere und deren Lebensräume .....	112
Tabelle 41: Flächenbeanspruchung Variante 1, FB Tieren und deren Lebensräume .....	113
Tabelle 42: Flächenbeanspruchung Variante 2, FB Tieren und deren Lebensräume .....	113

Tabelle 43: Flächenbeanspruchung Variante 3, FB Tieren und deren Lebensräume .....	114
Tabelle 44: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 1, FB Tieren und deren Lebensräume.....	115
Tabelle 45: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 2, FB Tieren und deren Lebensräume.....	115
Tabelle 46: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 3, FB Tieren und deren Lebensräume.....	116
Tabelle 47: Variantenvergleich FB Tiere und deren Lebensräume .....	116
Tabelle 48: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Lärm .....	119
Tabelle 49: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	121
Tabelle 50: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Veränderung Funktionszusammenhänge.....	124
Tabelle 51: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Lärm .....	124
Tabelle 52: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	125
Tabelle 53: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktors Veränderung Funktionszusammenhänge.....	125
Tabelle 54: Variantenvergleich FB Wildökologie und Jagdwirtschaft .....	125
Tabelle 55: Einstufung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume .....	126
Tabelle 56: Flächenbeanspruchung – Variante 1 .....	127
Tabelle 57: Flächenbeanspruchung – Variante 2 .....	128
Tabelle 58: Flächenbeanspruchung – Variante 3 .....	128
Tabelle 59: Variantenvergleich FB Pflanzen und deren Lebensräume.....	128
Tabelle 60: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	131
Tabelle 61: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ) .....	134
Tabelle 62: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	135
Tabelle 63: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge.....	138
Tabelle 64: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	139
Tabelle 65: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ) .....	139
Tabelle 66: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	139

Tabelle 67: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge.....	139
Tabelle 68: Variantenvergleich FB Waldökologie und Forstwirtschaft.....	140
Tabelle 69: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	143
Tabelle 70: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	144
Tabelle 71: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ) .....	146
Tabelle 72: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (qualitativ / quantitativ) .....	147
Tabelle 73: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	149
Tabelle 74: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	149
Tabelle 75: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge.....	150
Tabelle 76: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	151
Tabelle 77: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt (quantitativ) .....	151
Tabelle 78: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	151
Tabelle 79: Variantenvergleich FB Boden.....	152
Tabelle 80: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe.....	152
Tabelle 81: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt (qualitativ / quantitativ) .....	152
Tabelle 82: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	152
Tabelle 83: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge.....	153
Tabelle 84: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt quantitativ.....	154
Tabelle 85: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung .....	154
Tabelle 86: Variantenvergleich FB Oberflächenwasser .....	154
Tabelle 87: Variantenvergleich FB Grundwasser.....	155



Tabelle 88: Variantenvergleich FB Gewässerökologie und Fischerei.....	156
Tabelle 89: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 1 .....	159
Tabelle 90: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 2 .....	159
Tabelle 91: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 3 .....	159
Tabelle 92: Variantenvergleich FB Luft und Klima .....	159
Tabelle 93: Variantenvergleich FB Orts- und Landschaftsbild .....	161
Tabelle 94: Variantenvergleich FB Sachgüter.....	161
Tabelle 95: Variantenvergleich FB Kulturgüter, Archäologie .....	161
Tabelle 96: Ergebnistabelle Bewertungsmatrix .....	178

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Bezug und Aufgabenstellung

Für die vom Land Burgenland geplante Fortführung der Landesstraße B 61a Pullendorfer Straße mit derzeitigem Ende bei einem Kreisverkehr der B 61 zwischen Mannersdorf und Rattersdorf ist eine Strategische Umweltprüfung (nachfolgend kurz SUP genannt) nach dem Burgenländischen Straßengesetz in Verbindung mit dem Burgenländischen Raumplanungsgesetz (hier lautet der Ausdruck „Umweltprüfung“; „Strategische Umweltprüfung“ und „Umweltprüfung“ werden im ggst. Bericht als Synonym verwendet) als Grundlage für die Trassenfestlegung erforderlich. In einem nachfolgenden Schritt findet die Trassenverordnung nach dem Burgenländischen Straßengesetz sowie ein UVP-Änderungsverfahren nach § 18b des UVP-Gesetzes 2000 statt. Gegenstand dieser Unterlage ist die Erstellung eines Umweltberichtes als Bewertungsgrundlage für die Trassenvariantenentscheidung.

Es handelt sich bei gegenständlichen Vorhaben um ein grenzüberschreitendes Vorhaben in Kooperation mit ungarischen Dienststellen. Die Fortführung der im Bau befindenden Landesstraße B 61a bindet in die ungarische Staatsstraße 87 ein.

Der nun vorliegende Umweltbericht wurde auf Grundlage des Technischen Straßenprojektes und der Verkehrsuntersuchung ausgearbeitet. Die Ausführungen der einzelnen Fachbeiträge sind den Kapiteln 5 bis 8 detailliert dargestellt.

Im gegenwärtigen Projektstand werden für die Fortführung der Landesstraße B 61a Pullendorfer Straße, Rattersdorf bis Staatsgrenze Ungarn, drei unterschiedliche Trassenvarianten zwischen vorgegebenen Anknüpfungsbereichen untersucht. Ziel der SUP ist eine vergleichende Bewertung der untersuchten Trassenvarianten mit anschließender Trassenauswahl als fachliche Grundlage für das Ordnungsverfahren.

## 1.2 Projektgeschichte<sup>1</sup>

Mit der Planung der S 31 bis zum Anschluss an die B 50 bei Oberpullendorf mit Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts, wurde den Gemeinden, die südlich dieses Endpunktes liegen, zugesagt, dass zusätzliche Straßen zur Entlastung der Ortskerne umgesetzt werden. Aus diesem Grund wurde im Jahr 1999 vom Amt der Burgenländischen Landesregierung die Planung von Ortsumfahrungen vom geplanten Ende der S 31 (Kreisverkehr S 31 / B 50) bis zum Grenzübergang bei Rattersdorf eingeleitet.

---

<sup>1</sup> Siehe Ausführungen zur Projektgeschichte, Kapitel 1.2 des Umweltberichts, SUP 2011, erstellt durch IGP und KlestilZT

**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

**Strategische Umweltprüfung 2016  
Umweltbericht**

Die Planungen dauerten mit zeitlichen Unterbrechungen schließlich bis 2011. Für den Neubau der B 61a wurde im Jahr 2011 eine SUP für ein Trassenband vom Kreisverkehr S 31 / B 50 bis zur Einbindung in die B 61 kurz vor der Staatsgrenze zu Ungarn bei der Grenzübertrittsstelle Rattersdorf durchgeführt. Für den Trassenabschnitt Süd (Kreisverkehr bei Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn) ergab sich unter der Bedingung einer rein auf österreichischem Gebiet verlaufenden Trasse nur eine sinnvolle Linienführung. Aus verschiedenen Gründen und auch insbesondere aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse im Abschnitt Süd wurde entschieden für die B 61a vorerst nur bis zur B 61 zwischen Mannersdorf und Rattersdorf (Abschnitt 1) ein Einreichprojekt 2012 zu erstellen und auch nur bis dorthin zu errichten.

Die nunmehr geplante Fortführung der B 61a steht unter gänzlich anderen Rahmenbedingungen: die Möglichkeit einer grenzüberschreitenden Lösung erfordert die Durchführung einer neuerlichen SUP für den Bereich zwischen dem Kreisverkehr Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn.



**1.3 Projektwerber**

*Amt der Burgenländischen Landesregierung  
Abteilung 5 – Baudirektion*

*Baudirektor:  
Fachgruppenleiter SBP:  
Projektleiter:*

*DI (FH) Wolfgang Heckenast  
Ing. Peter Hannes Steck  
OBR DI Manfred Korhammer*


**1.4 Projektbeteiligte**

<p>Koordination SUP und Erstellung Umweltbericht</p>	 <p>www.freiland.at</p>
<p>Technische Planung</p>	 <p>A - 1040 Wien, Wiedner Hauptstrasse 45-47,28 Tel.: +43 (0)1 505 83 33 - 0, Fax: -22 Mail: office-wien@pundk.at</p>
<p>Verkehrsuntersuchung</p>	 <p>A - 1040 Wien, Wiedner Hauptstrasse 45-47,28 Tel.: +43 (0)1 505 83 33 - 0, Fax: -22 Mail: office-wien@pundk.at</p>

<p>Geotechnik &amp; Hydrogeologie, FB Grundwasser</p>	 <p>INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH GRAZ • GARTENGASSE 19 • WWW.INSITU.AT</p>
<p>FB Lärm</p>	 <p>TAS SV-GmbH</p>
<p>FB Luft und Klima, Klima- und Energiekonzept</p>	 <p>Laboratorium für Umweltanalytik GesmbH</p>
<p>FB Raumentwicklung, FB Freizeit &amp; Erholung, FB Sach- und Kulturgüter, Archäologie</p>	 <p>BÜRO DR. PAULA Raumplanung, Raumordnung und Landschaftsplanung ZT-GmbH</p>
<p>FB Boden und Landwirtschaft, FB Waldökologie und Forstwirtschaft, FB Wildökologie und Jagdwirtschaft</p>	 <p>Steinwender &amp; Partner Consulting &amp; Engineering Gesellschaft m.b.H.</p>
<p>FB Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume</p>	 <p>LACON</p>
<p>FB Orts- und Landschaftsbild</p>	 <p>freiland UMWELTCONSULTING ZT GMBH www.freiland.at</p>
<p>FB Gewässerökologie und Fischerei</p>	 <p>DWS Hydro-Ökologie GmbH Technisches Büro für Gewässerökologie und Landschaftsplanung</p>

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

FB Oberflächenwasser	 <p>DIPLOMINGENIEURE <b>P&amp;K</b> <b>POLTNIGG &amp; KLAMMER</b> ZIVILTECHNISCHE GESELLSCHAFT M.B.H. A-1040 WIEN, WIEDNER HAUPTSTRASSE 45-47, 28 Tel.: +43 (0)1 505 83 33 - 0, Fax: -22 Mail: office-wien@pundk.at</p>
----------------------	---

*Tabelle 1: Projektbeteiligte*

## **2 GRUNDLAGEN UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS**

### **2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen**

Für den Neubau der B 61a wurde im Jahr 2011 eine SUP für ein Trassenband vom Kreisverkehr S 31 / B 50 bis zur Einbindung in die B 61 kurz vor der Staatsgrenze bei der Grenzübertrittsstelle Rattersdorf durchgeführt. Für die Trassenabschnitte Nord und Mitte wurden zwei bzw. drei Varianten untersucht. Für den Trassenabschnitt Süd, welcher den gegenständlichen Vorhabensraum darstellt, ergab sich unter der Bedingung einer rein österreichischen Lösung nur eine sinnvolle Linienführung. Aus verschiedenen Gründen, insbesondere wegen der schwierigen topografischen Verhältnisse im letzten Abschnitt, wurde entschieden, die B 61a vorerst nur bis zur B 61 zwischen Mannersdorf und Rattersdorf zu errichten. Das im Jahr 2012 erstellte UVP-Einreichprojekt hatte daher den letzten Abschnitt nicht mehr beinhaltet. Die nunmehr geplante Fortführung der B 61a mit der Möglichkeit einer grenzüberschreitenden Lösung erfordert die Durchführung einer neuerlichen SUP mit mehreren Trassenvarianten für den südlichen Bereich zwischen Kreisverkehr Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn.

### **2.2 Planungsgrundlagen**

Als Planungsgrundlagen dienten folgende Daten und Unterlagen:

- Ausführliche Machbarkeitsstudie zum Ausbau der Hauptstraße Nr. 87 und der Landesstraße B 61a in der Nähe der Staatsgrenze, Mai 2016 Förmterv
- Ausführlichen Machbarkeitsstudie zur Evaluierung des Ausbaus der Hauptstraße Nr. 87 und der österreichischen Landesstraße B 61a am ungarisch-österreichischen Grenzabschnitt, Umweltschutz vom Mai 2016 Förmterv
- Einreichunterlagen zur SUP 2011 der B 61a
- Einreichunterlagen UVP-Einreichprojekt der B 61a
- Verkehrsuntersuchung, Einlage 2.1 SUP 2016
- Geotechnische Untersuchungen und Grundlagendaten, Einlagen 2.2, 2.3, 2.4 und 2.5 SUP 2016
- Unterlagen der Technischen Straßenplanung, Einlagen 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 und 3.5 SUP 2016
- Orthofotos des Landes Burgenland (GIS Burgenland) und diverse GIS-Grundlagendaten

- Eigene Erhebungen im Untersuchungsraum (siehe dazu auch Kapitel 4 und Ausführungen in Kapitel 5 zur Darstellung und Bewertung des Bestandes)

## 2.3 Machbarkeitsstudie Ungarn

### 2.3.1 Lage und Umgebung des Vorhabens

Die Stadt Kőszeg (Güns) befindet sich an der westlichen Seite des Komitats Vas in der Nähe zur österreichischen Grenze. Die Stadt ist gleichzeitig auch das Zentrum des Kreises Kőszeg, wobei die Bedeutung seit dem Beitritt Ungarns zum Schengen-Abkommen zurückging.

Der ungarische Teil des Vorhabensgebietes liegt in der Kleinregion Vas-hegy und Kőszeghegyalja, umgeben vom Kőszeg-Gebirge im Norden zwischen der Staatsgrenze Österreich-Ungarn und dem Répce-Tal.

### 2.3.2 Ausgangssituation und Begründung des Vorhabens

Der Lückenschluss zwischen der S 31 bis Oberpullendorf, daran anschließend der bereits genehmigten und in Bau befindlichen B 61a und der ungarischen Hauptstraße 87, dient dem Personen- und Güterverkehr entlang der Achse Kroatien-Zalaegerszeg-Szombathely-Kőszeg-Oberpullendorf-Mattersburg-Wien und dem Anschluss von Oberpullendorf als drittrangiger TEN-T Knotenpunkt an die Schnellstraße M 86 in Ungarn, die einen Teil der TEN-T Netzes bildet.

Das von der Europäischen Union unterstützte, grenzübergreifende gemeinschaftliche Programm INTERREG zur Entwicklung und Integration des europäischen Raumes, sieht für die österreichisch-ungarische Grenzregion in der Periode 2014 bis 2020 das Ziel der Förderung des nachhaltigen Verkehrs und Entfernung der infrastrukturellen Engpässe der entscheidenden Netze vor. Das Vorhaben der Verlängerung der B 61a widmet sich dem definierten Ziel der Förderung grenzüberschreitender Verbindungen sowie der Erreichbarkeit der regionalen Zentren in diesem Raum. Das Vorhaben ist förderfähig, wobei die Relevanz der Förderung des Vorhabens entsprechend Investitionspriorität 7.b. (Förderung der regionalen Mobilität der zweit- und dritrangigen Knotenpunkte zu der TEN-T-Infrastruktur) des grenzübergreifenden INTERREG Programmes belegbar ist.

Die betroffene österreichische-westungarische Grenzregion bietet durch ihre zentrale Lage in Europa ein hohes Potenzial guter Verbindungsmöglichkeiten. Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Beziehungen der Region bestehen seit mehreren Jahrhunderten, wurden aber erst in den letzten Jahren (seit dem Beitritt Ungarns zum Schengen Raum) deutlich intensiviert. Durch den Ausbau der Straßenverbindung zwischen Güns (Kőszeg) und Rattersdorf soll die Entwicklungsmöglichkeit der Region gestärkt und durch eine regional bedeutsame Straßenverbindung stärker vernetzt werden.

Eine funktionale Region ist gekennzeichnet durch gesellschaftliche und wirtschaftliche Beziehungsnetze sowie Forschungs- und Bildungskooperationen die eine raumstrukturierende Wirkung ausüben. Durch diese grenzüberschreitenden Verflechtungen ergeben sich Mobilitätsansprüche der regionalen Bevölkerung (Erreichbarkeit von Dienstleistern, Arbeitsplätzen und Naherholungsgebieten).

Somit versteht sich die österreichische-westungarische Grenzregion nicht nur in der Rolle als Großraum, sondern auch in jener eines Mikroräumes. Im Falle von Güns (Kőszeg) – Rattersdorf dominiert jeweils die Bedeutung als Mikroraum.

Die Region weist derzeit keinen (grenzübergreifenden) funktionalen Großraum auf, das geplante Vorhaben der Verlängerung der B 61a mit Anbindung an die ungarische Staatsstraße 87 soll die funktionsarme Region fördern.

### 2.3.3 Ergebnis des Variantenvergleichs

Für die Varianten wurden folgende Risiken im Zuge der Machbarkeitsstudie erarbeitet und identifiziert, wobei der Wert „1“ ein niedriges Risiko darstellt, der Wert „2“ ein durchschnittliches und „3“ ein hohes Risiko bedeutet.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
(soziale) Akzeptanz	1	1	1
Umweltschutz	3	3	2
Vorbereitungsgrad	2	3	2
Ausführung	2	3	3

*Tabelle 2: Risiken bei Realisierung der Trassenvarianten im Vergleich (Fömterv, 2016)*

Die Auswahlvariante 1 lässt sich aus Sicht des Themenbereiches Umweltschutzes wie folgt charakterisieren:

- **Bodenschutz:** der Ausbau erfordert eine Enteignung von Grundbesitzern und schmälert das Ausmaß von landwirtschaftlichen Nutzflächen
- **Wasserschutz:** die Trasse durchquert die hydrologische Schutzzone B der Wasserbasis Kőszeg-Rőti-Tal. Auf österreichischer Seite sind keine Wasserschutz- oder –schongebiete betroffen. Die Trasse quert keine Fließgewässer
- **Luftreinhaltechnik:** in unmittelbarer Trassennähe werden Emissionen des Verkehrs und somit die Immissionen zunehmen; die Luftqualität wird sich nicht wesentlich ändern,



wobei vorgeschriebene Gesundheitsgrenzwerte voraussichtlich eingehalten werden. Der Verkehr wird flüssiger fließen.

- **Lärm- und Erschütterungen:** diese werden zunehmen, überschreiten voraussichtlich aber nicht die vorgeschriebenen Grenzwerte; es werden keine zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sein
- **Naturschutz / Biosphärenschutz:** Das Vorhaben liegt in einer Entfernung von rund 150 m zum Sonder-Naturschutzgebiet Natura 2000 Göngyös-Bach und Kőszegi Alsó-rét SCI (HUON20020). Das Vorhabensgebiet quert weiters einen Teil des Nationalen Ökologischen Netzes (ökologischen Korridor). Durch vorgeschlagenen wirkungsreduzierende Maßnahmen (wie z.B. Information der Grundeigentümer, Erforderlichkeit vorausgehender Untersuchungen und Genehmigungen, Abfallwirtschaftskonzept, Rekultivierungsmaßnahmen, Bodenlockerungen, Staubemissionen reduzieren durch Abdeckung von LKW-Ladegut, Monitoring Schall, Ersatzaufforstungen, etc. [siehe Ausführungen in Kapitel 4 der Ausführlichen Machbarkeitsstudie zur Evaluierung des Ausbaus der Hauptstraße Nr. 87 und der österreichischen Landesstraße Nr. B 61a am ungarisch-österreichischen Grenzabschnitt, Umweltschutz vom Mai 2016]) sind die verbleibenden Auswirkungen als annehmbar einzuschätzen. Laut Richtlinie 92/43/EEC sind Wirkungen und Folgen des Vorhabens in der Nähe von Natura 2000-Gebietes von der regional zuständigen Umweltschutzbehörde zu prüfen.
- **Landschaftsschutz:** gewisse landschaftliche Veränderungen gehen mit dem Bau des Vorhabens einher, maßgebliche Beeinflussungen der Umwelt, der Gemeinden und Ortschaften ist nicht gegeben.

***Aus Sicht des Umweltschutzes ist das Vorhaben nicht zu beanstanden, aus gesellschaftlichen und ökonomischen Aspekten heraus ist das Vorhaben mit positiven Folgen verbunden.***

## 2.4 Begründung des Vorhabens

Die Unterschiede zwischen dem Bestandsnetz 2025 (Planfall 0 der SUP 2011 unter Berücksichtigung der Annahmen, dass das hochrangige Netz nicht im geplanten Umfang ergänzt wird und bis zum Jahr 2025 die bestehenden Einschränkungen aufrecht bleiben) und dem Prognosenetz 2025 (Planfall 1 der SUP 2011; Bau der B 61a und ergänzender Straßenbauvorhaben, wie die Umfahrung Sopron – Aufhebung der LKW-Beschränkung am Grenzübergang Klingenbach ohne Verlängerung der A 3 Südost Autobahn) zeigen, dass im

Bestandsnetz 2025 (Planfall 0 der SUP 2011) die Verkehrsstärken besonders im Bereich des Grenzübergangs Rattersdorf sowie in den Ortsdurchfahrten bis zum Jahr 2025 sehr stark ansteigen. Die B 61a (Prognosenetz 2025, Planfall 1 der SUP 2011) könnte sowohl die B 50 als auch die B 61 im Ortsbereich von Oberpullendorf verkehrlich entlasten. Besonders stark wären die Entlastungseffekte im Zuge der L 332, wo die Verkehrsbelastungen zwischen den Ortschaften Steinberg und Oberloisdorf trotz allgemeiner Verkehrszunahme bis zum Jahr 2025 um rund 60 % abnehmen würden. Aber auch in anderen Ortschaften, hervorzuheben ist hier Mannersdorf an der Rabnitz, könnten spürbare Verkehrsentlastungen erzielt werden.

Mit der B 61a Pullendorfer Straße können die Potenziale, die sich aus der zentralen Lage des Burgenlandes im zusammenwachsenden europäischen Wirtschaftsraum ergeben, optimal genutzt werden.

Der Lückenschluss zwischen der ungarischen Staatsstraße 87 und der sich in Bau befindenden B 61a erzielt Verkehrsverlagerungen im Bereich der B 61 auf die verlängerte B 61a und schafft eine höherrangige Straßenverbindung zur Stärkung der grenzüberschreitenden Region Mittelburgenland – Komitat Vas.

## **2.5 Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik**

Für die Berechnung der Prognosebelastungswerte für die Fortsetzung der B 61a zur Staatsgrenze Ungarn war eine Ergänzung der Verkehrsuntersuchung aus 2012 erforderlich. Der Prognosezeitpunkt 2025 wurde dabei entsprechend der bisherigen SUP aus dem Jahr 2011 beibehalten.

### **2.5.1 Datengrundlagen**

Als Datengrundlage wurden die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt 2012 herangezogen. Des weiteren flossen die Auswertungen der Zählstellen im Bereich der B 50, B 55, B 61, L 332 sowie die Auswertung der Dauerzählstelle 3345 entlang der B 61 vor dem Grenzübergang Rattersdorf in die aktuelle Verkehrsuntersuchung ein. Die Daten der Zählstellen wurden im Zeitraum von 2011 bis 2015 aufgezeichnet.

### **2.5.2 Räumliche Abgrenzung**

Die räumliche Abgrenzung erfolgt über die Straßenzüge B 55, B 61 und B 61a zwischen Rattersdorf-Liebing, Mannersdorf an der Rabnitz und Köszeg. Die vorgegebenen Verknüpfungspunkte mit dem bestehenden Straßennetz beginnen beim Kreisverkehr B 61a zu B 61 (in Bau) und binden in die Staatsstraße 87 in Ungarn ein.

### 2.5.3 Verkehrsbelastung der Planfälle

Ohne Verlängerung der B 61a ergab die Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt 2012, mit dem Prognosezeitpunkt 2025, für die angeführten Streckenabschnitte folgende Verkehrsstärken:

- Abschnitt B 61 zwischen dem Kreisverkehr B 61a / B 61 und dem Kreuzungsbereich Rattersdorf B 55 / B 61

*JDTVW 2025            7.338 Kfz/24h            626 Lkw/24h            398 SLZ/24h*

- Abschnitt B 61 zwischen dem Kreuzungsbereich Rattersdorf B 55 / B 61 und dem Grenzübergang Rattersdorf

*JDTVW 2025            7.290 Kfz/24h            613 Lkw/24h            375 SLZ/24h*

Mit der Verlängerung der B 61a bis zur Einbindung in die Hauptstraße Nr. 87 werden nun die Verkehrszahlen wie folgt umgelegt:

- Abschnitt B 61 zwischen dem Kreisverkehr B 61a / B 61 und dem Kreuzungsbereich Rattersdorf B 55 / B 61

*JDTVW 2025            1.633 Kfz/24h            117 Lkw/24h            62 SLZ/24h*

- Abschnitt B 61 zwischen dem Kreuzungsbereich Rattersdorf B 55 / B 61 und dem Grenzübergang Rattersdorf

*JDTVW 2025            1.565 Kfz/24h            116 Lkw/24h            40 SLZ/24h*

- Abschnitt Verlängerung B 61a zwischen dem Kreisverkehr B 61a / B 61 und der Einbindung in die Hauptstraße Nr. 87

*JDTVW 2025            5.725 Kfz/24h            497 Lkw/24h            335 SLZ/24h*

Dies ergibt ein Aufteilungsverhältnis der Verkehrsbelastung von 21,5 % auf die bestehende B 61 und 78,5 % auf die geplante Verlängerung der B 61a und somit eine deutliche Verkehrsentlastung für die Ortschaft Rattersdorf entlang der B 61.

### 2.5.4 Verkehrswirksamkeit

Vergleich der wesentlichen verkehrlichen Indikatoren (Kriterien) in den drei untersuchten Varianten.

- Variante 1: ist die mittig im Trassenkorridor liegende.
- Variante 2: ist die nördliche Trassenvariante.
- Variante 3: ist die südliche Trasse, die auch Gegenstand der SUP 2011 war.

Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Wirkungen der drei untersuchten Varianten:

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Kurzbeschreibung</b>	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B 61 Staatsgrenze	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B61 Staatsgrenze	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B61 Staatsgrenze
<b>Länge in [m]</b>	1.569 m, davon 992 m in Österreich 577 m in Ungarn	1.973 m, davon 1.361 in Österreich, 612 m in Ungarn	1.194 m in Österreich
<b>Projektierungs- geschwindigkeit V<sub>p</sub> in [km/h]</b>	100 km/h	100 (80) km/h	100 (80) km/h
<b>Reisezeit</b>	1,3 min	1,4 min	1,7 min
<b>Fahrkomfort</b>	hoch	hoch	mittel
<b>Verkehrssicherheit</b>	Neubaustrecke mit hohem Sicherheitsstandard	Neubaustrecke mit hohem Sicherheitsstandard	Österreichische Seite: Neubaustrecke mit hohem Sicherheitsstandard Ungarische Seite: Kurvige Bestandstrecke mit Sichteinschränkungen
<b>Resümée</b>	sehr gut	sehr gut	ausreichend
<b>Reihung</b>	1	2	3

Tabelle 3: Variantenvergleich FB Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik

Der Vergleich der Varianten zeigt, dass die Variante 1 und 2 nahezu gleichwertig hinsichtlich aller verkehrlichen Kriterien sind. Die Variante 3 ist durch den ungarischen Abschnitt, der im nicht ausgebauten Bestand verbleibt, entsprechend schlechter zu bewerten.

## 2.6 Bodenerkundungen

Entsprechend dem Geotechnischen Gutachten wird die Geologie des betrachteten Geländes im Wesentlichen durch die tertiäre Landschaft des Oberpullendorfer Beckens, das sich im Osten hin zum Pannonischen Becken öffnet, geprägt.

Im Projektgebiet dominieren ältere Quartärschotter und die Sedimente der Rabnitz-Schichten, welche hauptsächlich dem Pannon zugeordnet werden.

Die Rabnitz-Schichten bestehen hauptsächlich aus Feinklastika (feine Sande, Schluffe) mit untergeordneten Einschaltungen von gröberen Sanden, Kiesen und Sandsteinen oder Kalkbänken. Durch ihren geschichteten Aufbau aus Lagen von tonigem Schluff, sandigem Schluff und schluffigem Sand mit wechselnder Lagenmächtigkeit sind diese Schichten bei entsprechender Morphologie als rutschungsgefährdet zu beurteilen. Die Hauptursache von

Rutschungen unter den gegebenen geologischen Vorbedingungen sind Wasserstauungen innerhalb der sandigen Lagen und der damit verbundene Aufbau von hohen Porenwasserdrücken.

Daneben werden im südlichen Abschnitt die jungquartären bzw. neogenen Alluvionen der Rabnitz in Form von Schwemmsand, Aulehmen und z.T. auch Schotter in Erscheinung treten.

Aus geotechnischer Sicht sind vor allem tiefe Einschnitte für die Variantenentscheidung von Relevanz. Aufgrund der potenziellen Rutschgefährdung dürfen die Einschnittsböschungen nur vergleichsweise flach geböscht werden, sodass sich eine maximale Neigung von 1:2 ergibt. Bei Einschnittstiefen von mehr als 5 m sind Bermen anzuordnen. Weiters ist eine systematische Fassung und Ableitung der Schichtwässer mittels Begleitdrainagen erforderlich.

Werden die drei Varianten hinsichtlich der maximalen Einschnittstiefe  $t_{max}$  und der Länge, auf der die Einschnittstiefe mehr als 5 m ( $l_{5m}$ ) bzw. mehr als 12 m ( $l_{12m}$ ) beträgt, gegenüber gestellt, ergibt sich folgendes Bild:

- Variante 1:  $t_{max}$  = ca. 10,5 m;  $l_{5m}$  = ca. 550 m;  $l_{12m}$  = 0;
- Variante 2:  $t_{max}$  = ca. 12 m;  $l_{5m}$  = ca. 430 m;  $l_{12m}$  = 0;
- Variante 3:  $t_{max}$  = ca. 22 m;  $l_{5m}$  = ca. 85 m;  $l_{12m}$  = 380 m.

Unter geotechnischen Gesichtspunkten sind die Varianten 1 und 2 daher als gleichwertig zu beurteilen. Die Variante 3 ist aus geotechnischer Sicht als deutlich ungünstiger als die Varianten 1 und 2 zu beurteilen. Aufgrund der Einschnittstiefe von ca. 22 m sind entsprechend größere Aushubmengen und höherer Platzbedarf seitlich der Trasse erforderlich. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind zusätzlich geotechnische Stützmaßnahmen (z.B. Anordnung von Ankerrippen) anzuordnen, um die normgemäße Standsicherheit der Böschungen sicherzustellen. Möglicherweise wäre in diesem Fall auch die Ausführung einer alternativen Baumaßnahme (z.B. Tunnel in offener Bauweise) zielführender.

Geotechnik	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Auswirkungen</b>	Es werden keine Auswirkungen im Sinne der Methode in Kapitel 4.4.3 beurteilt; die Erkundungen gehen als Grundlage in das Technische Vorhaben ein		
<b>Reihung</b>	1	1	3

Tabelle 4: Variantenvergleich Geotechnik

### 3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

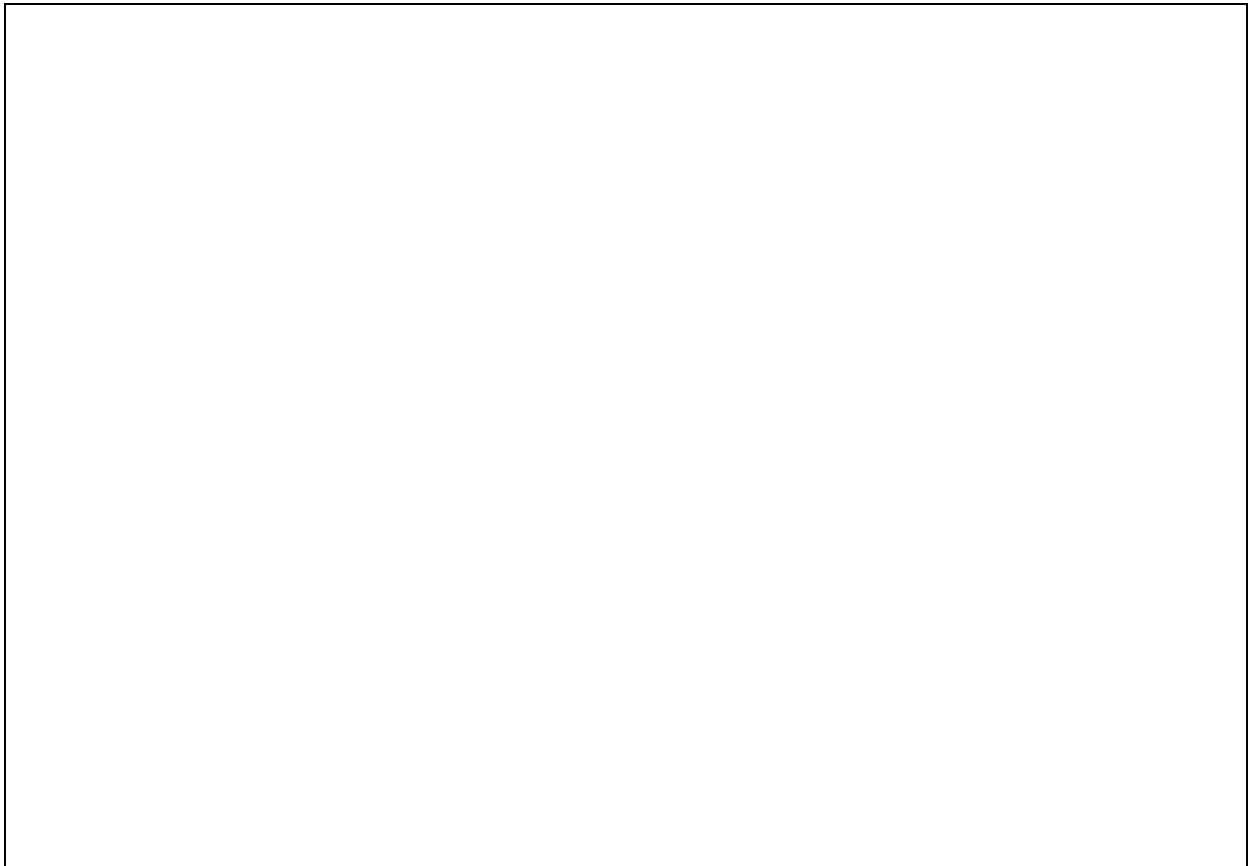
#### 3.1 Lage im Raum

Das Vorhabensgebiet liegt in den Ausläufern des Günser Gebirges, im Oberpullendorfer Becken und beginnt an der Kreisverkehrsanlage an der B 61 zwischen Mannersdorf an der Rabnitz und Rattersdorf-Liebing. Alle Varianten münden schließlich in die Staatsstraße Nr. 87 in Ungarn ein, wobei Variante 3 eine rein österreichische Lösung darstellt, die beiden anderen Varianten grenzüberschreitende Trassenführungen aufweisen. Der Untersuchungsraum ist durch eine Terrassenhügellandschaft definiert, wobei die Reliefenergie mäßig ist (höchsten Erhebungen im Untersuchungsgebiet rd. 343 m.ü.A).

Im Untersuchungsraum liegen keine Europaschutzgebiete. Das nächstgelegene Natura-2000-FFH-Gebiet „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ befindet sich rd. 3,5 km westlich des Untersuchungsgebietes. Weiters sind keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Naturparke im Untersuchungsraum ausgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet liegen zwei Gewässer: die Güns und der Liebing Bach.

Die Hügel-Riedellandschaft ist gekennzeichnet durch die Waldbereiche Klausen mit unterschiedlicher Zusammensetzung hinsichtlich Bestandsstruktur und Arten im Osten und durch schmale kleinflächige Ackerschläge mit reichem Anteil an Strukturelementen wie Feld- und Obstgehölze, kleine Waldinseln, etc. an den nordostexponierten Hängen. Die eingelagerten Waldinseln sind durchwegs Rotföhren-Fichtenforste. Die südwestorientierten Offenlandflächen sind intensiv genutzte Agrarflächen ohne Zwischenstrukturen. Im Osten liegen ausgedehnte Eichen-Hainbuchen-Mischwälder. Der Talraum der Güns, östlich des Grenzüberganges präsentiert sich als Komplexlandschaft mit verschiedenen Nutzungen und Infrastrukturellen Einrichtungen (Straßen).



*Abbildung 1: Übersichtsgrafik, Achsenverlauf der untersuchten Varianten*

## **3.2 Projektvorgaben und technische Parameter der Trassenvarianten**

### **3.2.1 Ziele des Vorhabens**

Nach Einstellung der Planungen an der Fortsetzung der S 31 Burgenland Schnellstraße, vom derzeitigen Ende beim Kreisverkehr mit der B 50 Burgenland Straße bis zur Staatsgrenze und der Herausnahme aus dem Bundesstraßengesetz, soll als Ersatz eine Landesstraße im Bereich Oberpullendorf bis Staatsgrenze Ungarn verwirklicht werden.

Durch die B 61a Pullendorfer Straße soll der JDTV in den Siedlungsgebieten verringert werden. Gleichzeitig soll eine Verringerung des Schwerverkehrs erreicht werden. Die Landesstraße B 61a dient zudem als Verkehrsanbindung für die Pendler der Gemeinden und der Verbindung mit den westungarischen Wirtschaftsräumen.

Der im Bau befindliche Abschnitt der B 61a bis zum Kreisverkehr bei Rattersdorf wird voraussichtlich im Sommer 2017 für den Verkehr freigegeben.

Durch das geplante Vorhaben wird nunmehr der Streckenabschnitt vom Kreisverkehr B 61 bei Rattersdorf bis zur Staatsgrenze bei Ungarn errichtet und so die Verbindung mit dem ungarischen Straßennetz über die B 61a fertiggestellt.

Nachstehend sind die Vorhabensziele taxativ aufgezählt:

- Intensivierung der Vernetzung in der ostösterreichischen und westungarischen Grenzregion durch Schaffung eines übergeordneten Straßenzuges
- Schaffung einer verkehrssicheren und übergeordneten Verbindung zwischen Kőszeg und Österreich
- Reduktion der Fahrtzeit
- Reduktion der Unfallhäufigkeit
- Wirtschaftliche und gesellschaftliche Weiterentwicklung und Integration der ostösterreichischen und westungarischen Grenzregion; Förderung der Wirtschaftsbeziehungen in der Region und gleichzeitige Verbesserung der Erreichbarkeit der regionalen Zentren für Dienstleistungen, Bildungseinrichtungen, Gesundheitszentren, etc.
- Förderung der regionalen Mobilität
- Erfüllung von EU-Zielen wie z.B. Erweiterung des freien Arbeits- und Warenverkehrs

### 3.2.2 Vorgegebene Verknüpfungspunkte mit dem bestehenden Straßennetz

- beginnend beim Kreisverkehr B 61a (im Bau) zu B 61
- Einbindung in die Staatsstraße 87 in Ungarn

### 3.2.3 Technische Projektvorgaben

Die Trassierung der drei Varianten erfolgte auf Basis des Vorprojektes und der Ausschreibungsunterlagen des ersten Abschnittes. Der Trassenfindungsprozess erfolgte in Abstimmung mit dem gesamten Planungsteam. Die Anbindungen an den Kreisverkehr der B 61 in Rattersdorf und die ungarische Hauptstraße 87 erfolgen niveaugleich.

### 3.2.4 Technische Parameter

Für die Festlegung der Trassierungsparameter wurde die RVS 03.03.23 (Linienführung und Trassierung) für die B 61a Pullendorfer Straße herangezogen.

#### Trassierungsparameter gem. RVS 03.03.23

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| • Projektierungsgeschwindigkeit | $V_p = 100 \text{ km/h}$       |
| • Mindestradius (freie Strecke) | $R_{\min} = 400 \text{ m}$     |
| • Mindestlänge der Klothoide    | $L_{\min} = 56 \text{ m}$      |
| • Mindestkuppenradius           | $R_{k,\min} = 6.500 \text{ m}$ |



- Mindestwannenradius  $R_{w,min} = 2.600 \text{ m}$
- Maximale Längsneigung  $s_{empf} = \leq 6,0 \%$
- Fahrstreifenbreite  $b_{Fst} = 3,50 \text{ m}$

Die Längsneigung wurde in bilateraler Abstimmung mit dem ungarischen Straßenbetreiber (Magyar Közút) mit max. 4,0 % festgelegt. Den Maßnahmen im landwirtschaftlichen Wegenetz wurde die RVS 03.03.81 (Ländliche Straßen und Güterwege) zu Grunde gelegt.

Der gewählte Regelquerschnitt wurde ebenso mit dem ungarischen Partner bilateral abgestimmt. Die Fahrbahnbreite beträgt 8,00 m (Fahrflächenbreite 7,00 m) und die Kronenbreite 11,00 m. Es wurde der gleiche Aufbau wie bei dem im Bau befindlichen Bereich der B 61a Pullendorfer Straße gewählt.

Für die B 61a Pullendorfer Straße ist folgender Regelquerschnitt vorgesehen:

1,50 m	Bankett
0,50 m	befestigter Seitenstreifen
3,50 m	Fahrstreifen
3,50 m	Fahrstreifen
0,50 m	befestigter Seitenstreifen
1,50 m	Bankett
-----	
<b>11,00 m</b>	<b>Gesamtbreite – Regelfall</b>

Die Oberbaukonstruktion der wurde gemäß der RVS 03.08.63 Oberbaubemessung festgelegt:

Gewählt Lastklasse LK10 Bautype AS1 laut RVS 03.08.63

3 cm	Bit. Deckschicht AC11 deck, PmB 45/80-65, A2, G1
8 cm	Bit. Tragschicht AC32 Binder, PmB 45/80-65, H1, G4
9 cm	Bit. Tragschicht AC32 trag, 50/70, T1, G4
20 cm	ungebundene obere Tragschicht, U3, 0/63
30 cm	ungebundene untere Tragschicht U8, 0/63

-----  
**≥ 70 cm Gesamtkonstruktionsdicke**  
**Lastklasse LK4 / Bautype AS1**

### 3.3 Trassenbeschreibung der Varianten

#### 3.3.1 Variante 1

Die Trasse der Variante 1 führt vom Kreisverkehr B 61 Rattersdorf zur ungarischen Hauptstraße 87. Sie verläuft entlang des bestehenden Wirtschaftsweges und quert den Waldbereich in der Nähe der Staatsgrenze. Der ungarische Teil verläuft größtenteils auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und mündet schließlich in die Hauptstraße 87 ein.

**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

**Strategische Umweltprüfung 2016  
Umweltbericht**

Die Gesamtlänge der Variante 1 beträgt 1.569 m, ca. zwei Drittel der Strecke (992 m) befindet sich auf österreichischem und ein Drittel (577 m) in ungarischem Staatsgebiet. Die Einschnitte werden mit einer Neigung von 1:2 und die Dämme mit einer Neigung von 2:3 ausgeführt. Die maximale Dammhöhe beträgt ca. 9,00 m, die maximale Einschnittstiefe ca. 10,50 m. Die Trassenvariante weist keine Kunstbauten auf. Entwässert wird die Fahrbahn in seitliche Kombinationsmulden mit Bodenfilter. Eine Längsentwässerung mit Rückhalteeinrichtungen bis zur Güns ist möglich. Die Nivellette wird so weit wie möglich nach dem Kreisverkehr B 61a Rattersdorf geländenah geführt. Im überwiegenden Bereich im österreichischen Teil befindet sich die B 61a im Einschnitt und im Abschnitt nach der Staatsgrenze ist sie in Dammlage geführt. Die Längsneigung wurde in bilateraler Abstimmung mit dem ungarischen Straßenbetreiber (Magyar Közút) mit max. 4,0 % festgelegt.

	<b>Variante 1</b>
<b>Kurzbeschreibung</b>	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B61 Staatsgrenze
<b>Länge in [m]</b>	1.569 m, davon 992 m in Österreich, 577 m in Ungarn
<b>Projektierungsgeschwindigkeit V<sub>p</sub> in [km/h]</b>	100 km/h
<b>Grundriss</b>	Mindestradius R <sub>min</sub> = 400m Mindestlänge der Klothoide L <sub>min</sub> = 56,00m
<b>Aufriss</b>	Mindestkuppenradius R <sub>k,min</sub> = 6.500m Mindestwannenradius R <sub>w,min</sub> = 3.100m (Einbindung Bestand) maximale Längsneigung 4,0%
<b>Fahrstreifenbreite b<sub>Fst</sub> in [m]</b>	3,50 m
<b>wesentliche Objekte</b>	keine
<b>Maximale Einschnittstiefe in [m]</b>	10,50 m
<b>Maximale Dammhöhe in [m]</b>	9,00 m (Ungarn)
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] gesamt AUT und HU</b>	4,90
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] AUT</b>	3,16
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] HU</b>	1,74

*Tabelle 5: Übersicht Variante 1*

**3.3.2 Variante 2**

Die Trasse der Variante 2 führt ebenso vom Kreisverkehr B 61 Rattersdorf zur ungarischen Hauptstraße 87. Sie verläuft nördlich von dem bestehenden Wirtschaftsweg und quert nach dem Kreisverkehr dortige Waldbereiche. Der ungarische Teil verläuft überwiegend im Wald und verläuft nach der Staatsgrenze neben einem nicht dauernd wasserführenden Graben bis die

Hauptstraße 87. Die Gesamtlänge der Variante 2 beträgt 1.973 m, ca. zwei Drittel der Strecke (1.361 m) befindet sich auf österreichischem und ein Drittel (612 m) in ungarischem Staatsgebiet. Die Variante 2 ist folglich rund 400 m länger als Variante 1. Die Einschnitte werden mit einer Neigung von 1:2 und die Dämme mit einer Neigung von 2:3 ausgeführt. Die maximale Dammhöhe beträgt ca. 5,00 m, die maximale Einschnittstiefe ca. 12,00 m. Die Trassenvariante weist ebenso keine Kunstbauten auf. Entwässert wird die Fahrbahn in seitliche Kombinationsmulden mit Bodenfilter. Eine Längsentwässerung mit Rückhalteeinrichtungen bis zur Güns ist möglich. Die Nivellette wird so weit wie möglich nach dem Kreisverkehr B 61a Rattersdorf geländenah geführt. Im überwiegenden Bereich im österreichischen Teil befindet sich die B 61a im Einschnitt und im Abschnitt nach der Staatsgrenze in Dammlage. Die Längsneigung wurde in bilateraler Abstimmung mit dem ungarischen Straßenbetreiber (Magyar Közút) mit max. 4,0 % festgelegt.

	Variante 2
<b>Kurzbeschreibung</b>	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B61 Staatsgrenze
<b>Länge in [m]</b>	1.973 m, davon 1.361 in Österreich, 612 m in Ungarn
<b>Projektierungsgeschwindigkeit V<sub>p</sub> in [km/h]</b>	100 (80) km/h
<b>Grundriss</b>	Mindestradius R <sub>min</sub> = 400m (R <sub>min</sub> = 200m Anschluss) Mindestlänge der Klothoide L <sub>min</sub> = 56,00m
<b>Aufriss</b>	Mindestkuppenradius R <sub>k,min</sub> = 6.500m Mindestwannenradius R <sub>w,min</sub> = 3.100m (Einbindung Bestand) maximale Längsneigung 4,0%
<b>Fahrestreifenbreite b<sub>Fst</sub> in [m]</b>	3,50 m
<b>wesentliche Objekte</b>	keine
<b>Maximale Einschnittstiefe in [m]</b>	12,00 m
<b>Maximale Dammhöhe in [m]</b>	5,00 m (Ungarn)
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] gesamt AUT und HU</b>	5,13
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] AUT</b>	2,96
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] HU</b>	2,17

Tabelle 6: Übersicht Variante 2

### 3.3.3 Variante 3

Die Trasse der Variante 3 entspricht der Variante des SUP 2011 und führt vom Kreisverkehr B 61 Rattersdorf zur ungarischen Hauptstraße 87 vollständig auf österreichischem Staatsgebiet. Sie verläuft entlang des bestehenden Wirtschaftsweges und quert den Waldbereich östlich der

bestehende B 61 Richtung Ungarn. Die Trassenvariante mündet im Bereich der bestehenden Grenzkontrollstation in die ungarische Hauptstraße 87 ein. Die Gesamtlänge der Variante 3 beträgt 1.194 m. Die Einschnitte werden mit einer Neigung von 1:2 und die Dämme mit einer Neigung von 2:3 ausgeführt. Die maximale Dammhöhe beträgt ca. 11,00 m, die maximale Einschnittstiefe ca. 22,00 m. Die Trassenvariante weist derzeit keine Kunstbauten auf. Aufgrund geologischer Erkundungsarbeiten ist im Einschnittsbereich die Notwendigkeit eines Tunnel in offener Bauweise aufgrund erforderlicher Reduzierung der Böschungsneigungen und aufwendigen Böschungssicherungsmaßnahmen bei Weiterverfolgung dieser Variante zu prüfen. Entwässert wird die Fahrbahn in seitliche Kombinationsmulden mit Bodenfilter. Eine Längsentwässerung mit Rückhalteeinrichtungen bis zur Güns ist möglich. Die Nivellette wird so weit wie möglich nach dem Kreisverkehr B 61a Rattersdorf geländenah geführt. Im überwiegenden Bereich befindet sich die B 61a im Einschnitt. Die Längsneigung wurde in bilateraler Abstimmung mit dem ungarischen Straßenbetreiber (Magyar Közút) mit max. 4,0 % festgelegt.

	Variante 3 (=SUP 2011)
<b>Kurzbeschreibung</b>	KVA B61a / B61 Rattersdorf - B61 Staatsgrenze
<b>Länge in [m]</b>	1.194 m in Österreich
<b>Projektierungsgeschwindigkeit V<sub>p</sub> in [km/h]</b>	100 (80) km/h
<b>Grundriss</b>	Mindestradius R <sub>min</sub> = 400m (R <sub>min</sub> = 200m Grenzübergang) Mindestlänge der Klothoide L <sub>min</sub> = 56,00m
<b>Aufriss</b>	Mindestkuppenradius R <sub>k,min</sub> = 6.500m Mindestwannenradius R <sub>w,min</sub> = 2.000m (Einbindung Bestand) maximale Längsneigung 4,0%
<b>Fahrstreifenbreite b<sub>Fst</sub> in [m]</b>	3,50 m
<b>wesentliche Objekte</b>	keine
<b>Maximale Einschnittstiefe in [m]</b>	22,00 m
<b>Maximale Dammhöhe in [m]</b>	11,00 m
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] gesamt AUT und HU</b>	4,73
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] AUT</b>	4,67
<b>Flächenbeanspruchung Trasse in [ha] HU</b>	0,06

Tabelle 7: Übersicht Variante 3

### 3.4 Grobkostenschätzung

Die Grobkostenschätzung zu den drei Varianten ergab folgendes Ergebnis:

Variante	Gesamtkosten AT, netto	Gesamtkosten HU, netto	Gesamtkosten AUT und HU, netto
Variante 1	4.474.351,00€	1.625.000,00€	6.099.351,00€
Variante 2	4.297.910,00€	2.950.000,00€	7.247.910,00€
Variante 3	9.977.080,75€	200.000,00€	10.177.080,75€

Tabelle 8: Grobkostenschätzung

Die Ergebnisse der Kostenermittlung des ungarischen Abschnittes sind im Detail in der Ausführliche Machbarkeitsstudie zum Ausbau der Hauptstraße Nr. 87 und der Landesstraße B 61a in der Nähe der Staatsgrenze, Mai 2016 Förmterv zu finden.

In der Grobkostenschätzung sind die Grundeinlöse, Baustellengemeinkosten, Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten, Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten, bituminöse Trag- und Deckschichten, Pflasterarbeiten und Randbegrenzungen, Entwässerungsarbeiten, Amphibien- und Wildschutzeinrichtungen, Zäune, Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten, die Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme, Dienstleistungskosten mit 15 % der Gesamtsumme für das Bauprojekt, Bauaufsichten, etc. enthalten, sowie unterschiedliche Prozentsätze für Unvorhergesehenes (Variante 1 10 %, Variante 2 10 % und für Variante 3 auf Grund der schwierigen geologischen Gegebenheiten 15 %) enthalten.

Die Jahreskosten errechnen sich aus der Summe der Annuitäten der Investitionskosten und der jährlichen Erhaltungskosten.

Die Jahreskosten der Herstellungskosten wurden durch Umwandlung einmaliger Kosten in eine gleichförmige Kostenreihe ermittelt, wobei von einem Zinssatz von 3,0 % und einem Zinszeitraum von 50 Jahren ausgegangen wurde. Der Kapitalwiedergewinnungsfaktor (KFAKR) beträgt somit 0,03887.

Die durchschnittlichen Erhaltungskosten betragen 7.660 € pro Fahrstreifenkilometer. Die jährlichen Erhaltungskosten werden aus den Längen der Trassenvarianten ermittelt.

Aus Sicht der Kosten ergibt sich folgende Reihung für die Varianten:

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Gesamtkosten, netto (Baukosten)</b>	4.474.351,00 €	4.297.910,00 €	9.977.080,75 €
<b>Jahreskosten inkl. Erhaltungskosten</b>	188.043,06 €	187.910,28 €	406.101,21 €
<b>Reihung</b>	2	1	3

Tabelle 9: Variantenvergleich Wirtschaftlichkeit

## 4 SYSTEMABGRENZUNG UND METHODE

### 4.1.1 Gliederung der Fachbereiche

Verkehrsuntersuchung	Grundlage
FB Lärm	Wirkfaktor
FB Luft und Klima	Wirkfaktor, Schutzgut Luft und Klima
FB Raumentwicklung	Schutzgut Mensch und sein Lebensraum
FB Freizeit und Erholung	
FB Tiere und deren Lebensräume	Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume
FB Wildökologie und Jagdwirtschaft	
FB Pflanzen und deren Lebensräume	
FB Waldökologie und Forstwirtschaft	
FB Boden und Landwirtschaft	Schutzgut Boden
FB Oberflächenwasser	Schutzgut Wasser
FB Grundwasser	
FB Gewässerökologie und Fischerei	
FB Orts- und Landschaftsbild	Schutzgut Landschaft
FB Sachgüter	Schutzgut Sach- und Kulturgüter
FB Kulturgüter, Archäologie	

*Tabelle 10: Übersicht Gliederung der Fachbeiträge*

### 4.2 Räumliche Abgrenzung - Untersuchungsraum

Die untersuchten Trassenvarianten einschließlich eines beidseits der Trassen liegenden 500 m Puffers verlaufen in folgender Gemeinde und folgenden Katastralgemeinden (in weiterer Folge kurz KG):

- Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz
  - KG Mannersdorf an der Rabnitz (Variante 1 bis 3)
  - KG Rattersdorf-Liebing (Variante 2)

*Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsraumes*

### **Fachbereich Lärm**

Der Untersuchungsraum wird hinsichtlich möglicher Auswirkungen grundsätzlich in einen „engeren“ und „weiteren“ Untersuchungsraum eingeteilt. Der **engere Untersuchungsraum**, definiert über die nächstgelegenen bzw. umliegenden Nachbarschaftsbereiche zur Trassenvariante, dient im Wesentlichen zur Beschreibung der direkten, trassenspezifischen Auswirkungen. Im **weiteren Untersuchungsraum** werden vorwiegend die indirekten Projektauswirkungen, welche verursacht durch die mit dem Projekt in Zusammenhang stehenden Verkehrsänderungen im Straßennetz (= induzierter Verkehr) auftreten, betrachtet. So gesehen ist für die Festlegung des Untersuchungsraumes in der Regel der weitere Untersuchungsraum von Bedeutung. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes nach schalltechnischen Kriterien ist dann gegeben, wenn an den Außengrenzen des Untersuchungsraumes mögliche Zunahmen der Schallbelastung im untergeordneten Straßennetz als irrelevant eingestuft werden können. Nachdem für die gegenständlichen Trassenvarianten laut Verkehrsuntersuchung jeweils die gleichen verkehrlichen Wirkungen im Straßennetz zu erwarten sind und zudem nur Entlastungseffekte bzw. gleichbleibende

Verhältnisse verglichen zur Nullvariante auftreten, kann sich gegenständlich die Betrachtung der Auswirkungen auf die Varianten der Neubautrassen (= „engerer Untersuchungsraum“) beschränken. Die Wirkungen im Straßennetz sind bei allen Varianten neutral und deshalb für eine Variantenbeurteilung nicht relevant. Der Untersuchungsraum erstreckt sich des Weiteren nur auf das österreichische Staatsgebiet.

#### **Fachbereich Raumentwicklung**

Der **weitere Untersuchungsraum** wird in Bezug auf rechtliche Festlegungen und Planungsvorgaben durch die Verwaltungsgrenzen des Landes bzw. der betroffenen Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz bestimmt. Die flächenbezogenen Erhebungen erfolgten **500 m links und rechts der Trassenachse**, da dieser Bereich in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf den Fachbereich relevant ist (engerer Untersuchungsraum). Der Untersuchungsraum erstreckt sich nur auf das österreichische Staatsgebiet.

#### **Fachbereich Freizeit & Erholung**

Der **weitere Untersuchungsraum** wird in Bezug auf rechtliche Festlegungen und Planungsvorgaben durch die Verwaltungsgrenzen des Landes bzw. der betroffenen Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz bestimmt. Die flächenbezogenen Erhebungen erfolgten **500 m links und rechts der Trassenachse**, da dieser Bereich in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf den Fachbereich relevant ist. Der Untersuchungsraum erstreckt sich nur auf das österreichische Staatsgebiet.

#### **Fachbereich Tiere und deren Lebensräume**

Der Untersuchungsraum erstreckt sich in einem Band von **200 m beiderseits der Trassen Variante 1 und Variante 3** auf österreichischem Staatsgebiet. Eine Abweichung dieses Puffers erfolgte im Bereich der **Variante 2 auf eine Breite von 40 Meter beiderseits der Trasse**. Der untersuchte Bereich ist ausreichend hinsichtlich einer Beurteilung der möglichen Auswirkung der drei untersuchten Trassenvarianten.

#### **Fachbereich Jagdwirtschaft und Wildökologie**

**Revierpolitische Zonierung:** Bezugnehmend auf die Revierausscheidung konzentrierte sich die Betrachtung im Wesentlichen auf das direkt betroffenen Jagdreviere GJ Rattersdorf / Liebing und GJ Mannersdorf.

**Wildökologischer Untersuchungsraum:** Die funktionalen Zusammenhänge aus wildökologischer Sicht sind nur in Kombination mit jagdlichen Aspekten bewertbar und untrennbar miteinander verbunden.



Der **engere Untersuchungsraum** wurde nach Erkenntnissen der Felderhebungen (Wildbeobachtungen, Abfährungen, Erhebung der jagdlichen Infrastruktur, Wechsel, Losungsfunde, Einstands- und Äsungsbereiche udgl.), Inputs aus jagdlichen Interviews mit der Jägerschaft, sowie aus der einschlägigen Fachliteratur auf einen in **etwa 200 m breiten Korridor**, beidseitig der Trassen, festgelegt.

Der **weitere Untersuchungsraum** dient der Erfassung der regionalen und überregionalen wildökologischen Beziehungen und dehnt sich in alle Himmelsrichtungen aus.

#### **Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume**

Das Untersuchungsgebiet liegt in den Katastralgemeinden Mannersdorf an der Rabnitz sowie Rattersdorf-Liebing und erstreckt sich vom Kreisverkehr an der B 61 zwischen Mannersdorf und Rattersdorf bis zur Staatsgrenze nach Ungarn. Als Untersuchungsraum wurden die drei zu untersuchenden Trassenvarianten inklusive eines unterschiedlich breiten Pufferbereiches festgelegt (**etwa 200 m bei Variante 1 und 3 etwa 40 m bei Variante 2**). Der Untersuchungsraum umfasst zumindest jene Bereiche der drei Trassenvarianten, die beansprucht werden könnten, soweit sie sich auf österreichischem Staatsgebiet befinden. Der untersuchte Bereich ist ausreichend um eine vergleichende Bewertung der drei untersuchten Trassenvarianten hinsichtlich der möglichen Auswirkungen vornehmen zu können.

#### **Fachbereich Forstwirtschaft und Waldökologie**

Der **engere Untersuchungsraum** umfasst alle Flächen, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen und / oder beeinträchtigt werden könnten. Dabei wird von einem Untersuchungsraum von in etwa **200 m beiderseits der Trassen** ausgegangen. Durch die Trassenvarianten sind Flächen in den Katastralgemeinden Ratterdorf / Liebing und Mannersdorf an der Rabnitz betroffen. Der funktional abhängige **weitere Untersuchungsraum** bezieht sich auf die weitere Umgebung des Projektgebiets (Bezirk Oberpullendorf) und wurde für die Interpretation von Klima- und Geodaten herangezogen.

#### **Fachbereich Boden, Landwirtschaft**

Der **engere Untersuchungsraum** umfasst alle Flächen, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen und / oder beeinträchtigt werden könnten. Dabei wird von einem Untersuchungsraum von in etwa **200 m beiderseits der Trassen** ausgegangen. Durch die Trassenvarianten sind Flächen in den Katastralgemeinden Ratterdorf / Liebing und Mannersdorf an der Rabnitz betroffen. Der funktional abhängige **weitere Untersuchungsraum** bezieht sich auf die weitere Umgebung des Projektgebiets (Bezirk Oberpullendorf) und wurde für die Interpretation von Klima- und Geodaten herangezogen.

### Fachbereich Oberflächenwasser

Für den Fachbeitrag Oberflächenwasser erfolgte die Abgrenzung im Süden und Osten durch die Staatsgrenze und die Güns sowie im Osten durch das Einzugsgebiet des Liebinger Baches.

### Fachbereich Grundwasser

Für den Fachbeitrag Grundwasser kann der Untersuchungsraum auf einen Streifen von **200 m Breite auf beiden Seiten der jeweiligen Trasse** begrenzt werden, da kein zusammenhängender Grundwasserspiegel vorliegt und Grundwässer in Form von Schichtwässern auftreten. Im Talboden der Güns (Variante 3) wird der Untersuchungsraum im Süden **bis zur Güns** ausgedehnt.

### Fachbereich Gewässerökologie und Fischerei

Das Untersuchungsgebiet definiert sich über die Gewässer, welche durch die drei Varianten betroffenen sind. Das sind in allen drei Varianten **die Güns und der Liebingsbach**, im Falle der Variante 2 ist auch das **Einzugsgebiet des in die Rabnitz mündenden Dorschabaches** betroffen. Das **weitere Untersuchungsgebiet** umfasst in Variante 1 und 3 das Einzugsgebiet der Güns zwischen dem aktuellen Projektende B 61a beim Kreisverkehr mit der B 60 vor Liebing bis zum bestehenden Grenzübergang Österreich / Ungarn sowie das Einzugsgebiet des Liebinger Baches ab der Einmündung des Grabens unmittelbar östlich der B 61 südlich des Brunnriegel. Weiters ist der gesamte Oberflächenwasserkörper (OWK) der Güns\_UL 1004740000 ab Mündung Zöbernbach zum weiteren Untersuchungsgebiet zu rechnen. In der Variante 2 zählen zusätzlich der Dorschabach und die Rabnitz ab Mündung Dorschabach, somit der OWL der Rabnitz 1001790035 zum weitere Untersuchungsgebiet. Das **engere Untersuchungsgebiet** ist in der Variante 1 und 3 mit den durch Einleitungen oder Einschwemmungen betroffenen Abschnitten des OWK Güns\_UL 1004740000 und des Liebinger Baches, in der Variante 2 zusätzlich mit dem Dorschabach und dem betroffenen Abschnitt der Rabnitz definiert. Der Liebinger Bach und der Dorschabach sind derzeit keinen OWK zugewiesen, da beide ein Einzugsgebiet  $<10 \text{ km}^2$  aufweisen. Gemäß Erlass des BMLFUW vom 22.12.2011 gelten die grundsätzlichen Ziele der QZV Ökologie OG (Erhaltung des Zustands, Erreichung eines guten Zustands, etc.) aber auch für kleine Gewässer mit einem Einzugsgebiet  $<10 \text{ km}^2$ , auch wenn es für diese mittelfristig keine flächendeckende Beplanung mit OWK-Nummern im offiziellen Gewässernetz geben wird. Der Liebinger Bach, inkl. Retentionsbecken östlich von Liebing, sowie in Variante 2 auch der Dorschabach zählen damit auch zum engeren Untersuchungsgebiet. Der oberhalb des Retentionsbeckens in den Liebinger Bach einmündende Graben ist kein Gewässer im Sinne des WRG 1959, da er nur bei Starkregenereignissen kurzfristig Wasser führt und keinen Lebensraum für eine eigenständige

aquatische Biozönose bietet. Nennenswerte Stillgewässer gibt es im engeren Untersuchungsgebiet nicht. Das Retentionsbecken des Liebingbaches ist nur indirekt und theoretisch durch die Abschwemmungen in der Bauphase betroffen. Ein rund 300 m südöstlich des Kreisverkehrs gelegener Feuchtbereich auf einer nach NO abfallenden Wiese ist aus gewässerökologischer Sicht nicht relevant und wird in den FB Pflanzen und Tiere behandelt.

#### **Fachbereich Luft und Klima**

Für die Beschreibung des Ist-Zustandes wird ein **regionaler Untersuchungsraum** (Untersuchungsraum Ist-Zustand) definiert, der durch den Verlauf der B 61a und den nächstgelegenen Luftgütemessstellen festgelegt ist. Ein **weiterer Untersuchungsraum** ist für die Erstellung der Emissionsbilanz zu definieren (Untersuchungsraum Emissionsanalyse). Im gegenständlichen Fall werden die Emissionen vom Kreisverkehr B 61 / B 61a bis zu dem Punkt der ungarischen Hauptstraße Nr. 87, an dem die B 61a Variante 2 einmündet, bilanziert. Die für die Beschreibung der Immissionssituation (Untersuchungsraum Immissionsanalyse) notwendige Festlegung der Modelliergrenzen orientiert sich an der Definition von Beurteilungswerten für irrelevante Zusatzbelastungen und den daraus errechneten Entfernungen zum untersuchten Straßenbauvorhaben.

#### **Fachbereich Orts- und Landschaftsbild**

Der Untersuchungsraum liegt im **Landschaftsraum Ausläufer Günser Gebirge** und erstreckt sich von der B 61a (Höhe Kreisverkehr) bis zum Grenzübergang Rattersdorf-Liebing. Er umfasst dabei ausgeräumte Agrarflächen, strukturierte Komplexlandschaften und den Waldbereich Klausen im Grenzbereich.

#### **Fachbereich Sach- und Kulturgüter, Archäologie**

Die flächenbezogenen Erhebungen erfolgten **500 m links und rechts der Trassenachse**, da dieser Bereich in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter relevant ist. Der Untersuchungsraum erstreckt sich nur auf das österreichische Staatsgebiet.

### 4.3 Inhaltliche Abgrenzung – Untersuchungsrahmen

Gemäß der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchungen sind anhand der Relevanzmatrix wesentliche Zusammenhänge zwischen Schutzgütern und den Auswirkungen durch das Vorhaben darzustellen. Nachstehende Relevanzmatrix zeigt die voraussichtlichen Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter auf.

B61a - SUP Relevanzmatrix			URSACHE / WIRKFAKTOREN							
mögliche Auswirkungen der Trassenvarianten im Raum			Lärm	Erschütterungen	Luftschadstoffe	Wasserhaushalt Veränderung qualitativ	Wasserhaushalt Veränderung quantitativ	Flächenbeanspruchung	Veränderung Funktionszusammenhänge	Veränderung Erscheinungsbild Landschaft/ Ort
SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE		A	B	C	D	E	F	G	H
<b>WIRKUNG AUF</b>	1 Menschen Lebensräume (inkl. Nutzung)	1 Siedlungsraum								
		2 Wirtschaftsraum								
		3 Erholungsraum								
		4 Landwirtschaft								
		5 Forstwirtschaft								
		6 Jagdwirtschaft								
		7 Fischerei								
	2 Tiere, Pflanzen Lebensräume	1 Tiere und deren Lebensräume								
		2 Pflanzen und deren Lebensräume								
	3 Boden	1 Boden								
		2 Verdachtsflächen								
	4 Wasser	1 Oberflächenwasser								
		2 Grundwasser								
		3 Gewässerökologie								
	5 Luft und Klima	1 Luft								
		2 Klima								
	6 Landschaftsbild Stadt- / Ortsbild	1 Landschaftsbild								
		2 Ortsbild								
	7 Sach- und Kulturgüter	1 Sachgüter								
		2 Kulturgüter								

Tabelle 11: Relevanzmatrix

## 4.4 Methode Allgemein

### 4.4.1 Bewertung des Bestandes (Sensibilität)

Die Bewertung des Bestands (Sensibilität) erfolgt 4-stufig, wobei die Sensibilität umso höher eingestuft wird, desto höher die Empfindlichkeit oder Schutzwürdigkeit des Schutzgutes / des Kriteriums gegenüber möglichen Projektwirkungen ist. Es wird dabei folgendem Grundschemata gefolgt:

Beurteilungsabstufung Sensibilität	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
---------------------------------------	--------	-------	------	-----------

Tabelle 12: Grundschemata zur Beurteilung des Bestandes (Sensibilität) gemäß RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung

Die Begründung zur Einstufung der Sensibilität erfolgt je Fachbereich gutachterlich im Sinne einer verbal-argumentativen, schlüssig nachvollziehbaren Begründung.

### 4.4.2 Bewertung der Wirkungen des Vorhabens

Die Bewertung der Wirkungen erfolgt ebenfalls 4-stufig und folgt dem Grundschemata der RVS 04.01.11:

Beurteilungsabstufung Eingriffsintensität	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
--	--------	-------	------	-----------

Tabelle 13: Grundschemata zur Beurteilung der Wirkungen (Eingriffsintensität) gemäß RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung

Die Begründung zur Einstufung der Eingriffsintensität erfolgt je Fachbereich gutachterlich im Sinne einer verbal-argumentativen, schlüssig nachvollziehbaren Begründung.

### 4.4.3 Bewertung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen (Erheblichkeit)

Die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Vorhabens erfolgt durch Verknüpfung Sensibilität mit Eingriffsintensität in den folgenden fünf Stufen:

Beurteilungsabstufung Erheblichkeit	keine / sehr gering	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
--	---------------------	--------	-------	------	-----------

Tabelle 14: Grundschemata zur Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Vorhabens gemäß RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung

Die Beurteilung kann, sofern die Nachvollziehbarkeit gewährleistet bleibt auch ohne Verknüpfungsmatrix verbal-argumentativ im Sinne einer gutachterlichen Argumentation erfolgen.

Die in Kapitel 7 angeführten sektoralen Maßnahmen sind in der Beurteilung zu den einzelnen Fachbereichen berücksichtigt. Die dargestellten Bewertungen der drei Varianten in Kapitel 6

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

beschreiben die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut / im jeweiligen Fachbereich.

Als zusätzliche Bewertungsinformation werden die drei Varianten für jeden Fachbereich noch gereiht. So können feine Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten bei gleicher Erheblichkeitsstufe aufgezeigt werden.

Reihung	1	2	3
---------	---	---	---

*Tabelle 15: Reihung*

## 5 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES

### 5.1 Fachbereich Lärm

Nachdem die Auswirkungen der möglichen Neubautrassen räumlich sehr eingeschränkt werden können, zielt auch die Bewertung des Bestandes auf den relevanten Bereich ab.

Neben den Auswirkungen der Trasse selbst sind auch mögliche Wirkungen im bestehenden Straßennetz maßgeblich. Laut Verkehrsuntersuchung ergeben sich diesbezüglich ausschließlich Entlastungseffekte und gleichbleibende Verhältnisse. Auf der B 61 vom Kreisverkehr (in weiterer Folge kurz KV) B 61a in Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn stellen sich durch die gegenständliche Verlängerung der B 61a (unabhängig von der Variante) Entlastungen ein. Im restlichen Straßennetz zeigt die Verkehrsuntersuchung gleichbleibende Verhältnisse gegenüber der Nullvariante (ohne gegenständliche Verlängerung der B 61a).

Im angesprochen Streckenabschnitt der B 61 (KV B 61a in Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn) befindet sich in Grenznähe der Siedlungsbereich Rattersdorf-Liebing in unmittelbarer Straßennähe. Im Bestand (Prognose 2025) ergeben sich in diesem Abschnitt rd. 7.200 Kfz / 24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von rd. 13 %.

Die nach RVS 04.02.11 „Lärmschutz“ einschlägige straßenspezifische Schallemission ( $L_{A,eq}^1$ ) ergibt sich daraus (unter Berücksichtigung weiterer maßgeblicher verkehrsbezogener Parameter lt. Verkehrsuntersuchung) zu  $L_{A,eq}^1 = \text{rd. } 70 \text{ dB}$  bei einer Geschwindigkeit von 50 km / h für den aus schallschutztechnischer Sicht kritischeren Nachtzeitraum.

Für die in Straßennähe befindlichen Objekte (Entfernung etwa 20 – 40 m zur B 61) ergeben sich daraus Immissionsbelastungen von rd. 50 bis 55 dB für den aus schallschutztechnischer Sicht ungünstigeren Nachtzeitraum. Demnach sind Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 50 dB nachts nach der einschlägigen Lärmschutzrichtlinie des Landes Burgenland zu verzeichnen.

### 5.2 Schutzgut Mensch

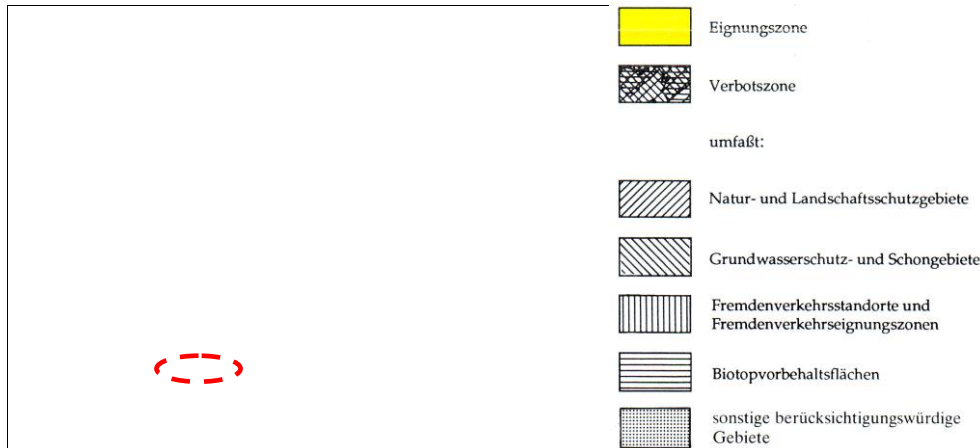
#### 5.2.1 Fachbereich Raumentwicklung

##### 5.2.1.1 Beschreibung des Ist-Zustandes

Nach einer schutzgutbezogenen Zusammenfassung der übergeordneten Vorgaben folgt eine kurze Beschreibung der Flächenwidmung (Stand Juni 2016) der Standortgemeinde im engeren Untersuchungsraum.

**Landes- und Regionalplanung**

- Landesraumordnungsplan, LGBl. Nr. 25/1992: Der Untersuchungsraum liegt in einer Eignungszone für Maßnahmen, die in erheblichem Ausmaß nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt erwarten lassen (siehe Abbildung 3). Bei diesen Maßnahmen im Sinne des § 2a Abs. 1 des Burgenländischen Raumplanungsgesetzes handelt es sich um Anlagen für eine Behandlung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen und Altölen.



 Lage des engeren Untersuchungsraumes

Abbildung 3: Ausschnitt der Anlage zum Landesraumordnungsplan 1992

- Strategie Raumstruktur / Landesentwicklungsplan Burgenland, Februar 2011: Als Basis für das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2011) wurden die standörtlichen und zonalen Festlegungen definiert und eingestuft. Zusätzlich wurde auf Bezirksebene die wirtschaftliche, naturräumliche, technologische und soziale Raumausstattung im Bestand zusammengefasst. Hinsichtlich Infrastrukturplanungen wird (noch) die Verlängerung der S 31 in Richtung Rattersdorf - Grenze genannt.
- Landesentwicklungsprogramm (LEP 2011), LGBl. Nr. 71/2011 Leitbild Landesentwicklungsplan für das Burgenland „Mit der Natur zu neuen Erfolgen“, 2008 (Ausgabe 2.2010): Mit dem Landesentwicklungsprogramm 2011 wurden Grundsätze der räumlichen Entwicklung, Ziele zur Ordnung und Entwicklung der Raumstruktur, standörtliche und zonale Festlegungen sowie Grundsätze der örtlichen Raumplanung verordnet.

Für die Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz besteht keine Festlegung als Zentraler Ort, Betriebs-, Gewerbe- und Industriestandort, Tourismusstandort oder Tourismus-Eignungszone (siehe Abbildung 4).






 Lage des engeren Untersuchungsraumes

Abbildung 4: Ausschnitt der Anlage B zum Landesentwicklungsprogramm 2011

Entlang von Straßen mit überörtlicher Bedeutung ist unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens ein Streifen in der Breite von 100 bis 200 m als Grünfläche zu widmen. In begründeten Ausnahmefällen sind Baulandwidmungen mit geringerem Abschirmungs- und Schutzbedarf (Industrie- und Betriebsgebiete) zulässig. In Hinblick auf Infrastruktur und Mobilität sind v. a. die Sicherstellung einer ausreichenden, umweltverträglichen, nachhaltigen und kostengerechten Mobilität, die Verbesserung der Erreichbarkeiten, die Optimierung des öffentlichen Verkehrs und des nicht-motorisierten Individualverkehrs, die Abstimmung von Raumordnung und Verkehrsplanung sowie Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und -reduktion wesentliche Themen.

- Gesamt Verkehrsstrategie Burgenland, September 2014: Als Teil der Maßnahme Nr. 2 „Anschluss an das internationale Straßenverkehrsnetz“ ist die „Verlängerung der S 31 (B 61a) von Oberpullendorf bis zur Grenze Rattersdorf /Köszeg“ in der Gesamtverkehrsstrategie mit kurzfristigem Zeithorizont der Umsetzung enthalten.
- Regionales Rahmenkonzept für Windenergieanlagen im Mittelburgenland und um Eisenstadt, Stand 31.12.2004: Dieses Regionale Rahmenkonzept dient als Genehmigungsgrundlage für zu erwartende Projekte und sowie zur langfristigen Sicherung der wertvollen natürlichen Lebensgrundlagen. Aufgrund der Lage innerhalb der „Schutzzone um Wohnbauland (1000 m)“ liegt der Untersuchungsraum in einer Ausschlusszone für Windenergieanlagen.

**Örtliche Entwicklungskonzepte**

- Für die Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz liegt kein Örtliches Entwicklungskonzept vor.

**Flächenwidmung**

Der Flächenwidmungsplan der Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz wurde vom Büro A.I.R. Kommunal- und Regionalplanung GmbH verfasst (Stand: 9. digitale Änderung / 09.18, beschlossen am 24.04.2015, genehmigt vom Amt der Bgld. Landesregierung am 02.07.2015 (LAD/RO.3355-10003-6-2015)).

Die Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz besteht aus den vier Katastralgemeinden Unterloisdorf, Klostermarienberg, Mannersdorf an der Rabnitz und Rattersdorf-Liebing. Die Trassenvarianten liegen in der KG Rattersdorf-Liebing (Varianten 1 und 3) sowie in der KG Mannersdorf an der Rabnitz (nur Variante 2).

Eine Übersichtsdarstellung der Flächenwidmung im engeren Untersuchungsraum und der drei Trassenvarianten befindet sich im Anhang (siehe Abbildung „Flächenwidmung“ in Kapitel 10.1). Innerhalb des 500 m Bereiches um die Straßenachsen der drei Varianten befinden sich die folgenden Flächenwidmungen (mit Einstufung der Sensibilität gemäß Farbdarstellung):

Abk./Sensibilität	Flächenwidmung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
GI	Landwirtschaftlich genutzte Grünfläche	112,40 ha	104,24 ha	115,38 ha
W	Wald (Grünland - forstwirtschaftlich genutzte Fläche)	31,02 ha	68,04 ha	22,01 ha
B61	Landesstraße B	3,52 ha	2,49 ha	3,60 ha
V	Verkehrsfläche d. Gemeinde, Güterwege, Interessentenwege	1,75 ha	2,03 ha	2,00 ha
W	Gewässer (oberirdisch)	1,16 ha	0,34 ha	1,54 ha
G-Rh	Grünfläche - Rückhaltebecken	0,58 ha	0,58 ha	0,58 ha
G-Hg	Grünfläche - Hausgärten	0,39 ha	0 ha	0,43 ha
BB	Bauland - Betriebsgebiet	0,24 ha	0 ha	0,97 ha
BW	Bauland - Wohngebiet	1,14 ha	0 ha	1,29 ha
BM	Bauland - Gemischtes Baugebiet	0,04 ha	0 ha	1,04 ha
	<b>Gesamt</b>	<b>152,24 ha</b>	<b>177,70 ha</b>	<b>148,85 ha</b>

Tabelle 16: Flächenwidmungen innerhalb des 500 m Puffers und Sensibilität im Untersuchungsraum der drei Varianten

Insgesamt weist die Variante 1 einen Anteil von Wohnbauland (Wohngebiet, Gemischtes Baugebiet) von rd. 1,18 ha im 500 m-Untersuchungsraum auf. Bei Variante 2 liegt kein Wohnbauland im 500 m-Untersuchungsraum. Der Anteil an Wohnbauland bei Variante 3 beträgt rd. 2,33 ha.

#### 5.2.1.2 Bewertung des Ist-Zustandes (Sensibilität)

Nur die flächenbezogenen Festlegungen (Eignungs- und Ausschlusszonen, Flächenwidmung udgl.) sind variantenabhängig und können im Rahmen der Auswirkungsanalyse in Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren untersucht werden. Diese werden daher auch in Hinblick auf ihre Sensibilität beurteilt (siehe nachfolgende Tabelle 17).

#### **Überörtliche Festlegungen**

Der engere Untersuchungsraum der **drei Varianten** liegt

- gemäß Landesraumordnungsplan 1992 in einer Eignungszone für Abfallbehandlungsanlagen für gefährliche Abfälle.
- Gemäß Landesentwicklungsprogramm 2011 (Anlage B) liegt der Untersuchungsraum in keiner relevanten Zone (wie z.B. Tourismus-Eignungszone).
- Gemäß dem Regionalen Rahmenkonzept für Windenergieanlagen liegt der Untersuchungsraum in einer Ausschlusszone für Windenergieanlagen.

In der Gesamt Verkehrsstrategie Burgenland 2014 ist die „Verlängerung der S 31 (B 61a) von Oberpullendorf bis zur Grenze Rattersdorf / Kőszeg“ als Maßnahme enthalten. Diese Maßnahme wird durch das Vorhaben unabhängig von der Variante umgesetzt.

#### **Flächenwidmung**

Innerhalb des 500 m Bereiches um **Variante 1** (Straßenachse) befinden sich die folgenden Flächenwidmungsarten:

- Wohngebiet (BW) und Gemischtes Baugebiet (BM) mit sehr hoher Sensibilität (rd. 0,8 %),
- Betriebsgebiet (BB) mit hoher Sensibilität (rd. 0,2 %),
- Hausgärten (G-Hg) und Rückhaltebecken (G-Rh) mit mäßiger Sensibilität (rd. 0,6 %)
- sowie sonstige Widmungsflächen (Gl, Gf, V, B 61, Gewässer) mit geringer Sensibilität (rd. 98,4 %).

Im engeren Untersuchungsraum von **Variante 2** befinden sich folgende Flächenwidmungsarten:

- Hausgärten (G-Hg) mit mäßiger Sensibilität (rd. 0,3 %) sowie
- sonstige Widmungsflächen (Gl, Gf, V, B 61, Gewässer) mit geringer Sensibilität (rd. 99,7 %).

Im 500 m-Untersuchungsraum um **Variante 3** liegen die folgenden Flächenwidmungsarten:

- Wohngebiet (BW) und Gemischtes Baugebiet (BM) mit sehr hoher Sensibilität (rd. 1,6 %),
- Betriebsgebiet (BB) mit hoher Sensibilität (rd. 0,7 %),
- Hausgärten (G-Hg) und Rückhaltebecken (G-Rh) mit mäßiger Sensibilität (rd. 0,7 %)
- sowie sonstige Widmungsflächen (Gl, Gf, V, B 61, Gewässer) mit geringer Sensibilität (rd. 97 %).

Ein **Örtliches Entwicklungskonzept** liegt für die Standortgemeinde Mannersdorf an der Rabnitz nicht vor.

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Siedlungs- und Wirtschaftsraum</b>				
Flächenwidmung	Verkehrsflächen (V, B), sonstige Flächen ohne Bezug Siedlungs- und Wirtschaftsraum (Gl, Gf, Gewässer)	Sonstige Flächen mit Bezug Siedlungs- und Wirtschaftsraum (G-Hg, G-Rh)	Baulandflächen für Betriebsanlagen ( BB)	Baulandflächen für Wohngebäude (BW, BM)
Örtliches Entwicklungs- konzept / Entwicklungsziele	<i>Kein Örtliches Entwicklungskonzept</i>			
	Eignungszone Abfallbehandlung, Ausschlusszone Windenergieanlagen	-	-	-

Tabelle 17: Bewertung der Sensibilität von Siedlungs- und Wirtschaftsraum im 500 m Bereich

## 5.2.2 Fachbereich Freizeit und Erholung

### 5.2.2.1 Beschreibung des Ist-Zustandes

Die Beschreibung des Erholungsraumes erfolgt anhand der übergeordneten Vorgaben (Landesentwicklungsprogramm, Waldentwicklungsplan), der gewidmeten Erholungsflächen bzw. -infrastruktur, etwaiger Eignungs- oder Erweiterungszonen sowie der orts- und landschaftsgebundenen Erholungsinfrastruktur.

#### **Übergeordnete Vorgaben, Flächenwidmung**

- Landesentwicklungsprogramm: Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 2011, LGBl. Nr. 71/2011) ist Mannersdorf an der Rabnitz weder ein touristischer Aufenthaltsstandort noch liegt die Gemeinde in einer Tourismus-Eignungszone.

Gemäß der „Strategie Raumstruktur / Landesentwicklungsplan Burgenland“ liegt der Untersuchungsraum in der Genussregion „Mittelburgenländische Kaesten und Nuss“.

- Waldentwicklungsplan: Im Waldentwicklungsplan sind die Waldflächen im Untersuchungsraum hinsichtlich der Erholungsfunktion mit der niedrigsten Wertziffer 1 ausgewiesen (siehe Kapitel 5.3.4.3.3).
- Flächenwidmung / Entwicklungskonzepte: Im engeren Untersuchungsraum befinden sich keine gewidmeten Erholungsflächen bzw. gewidmete Erholungsinfrastruktur. Die Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz verfügt über kein Örtliches Entwicklungskonzept.

### ***Landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur***

Als infrastrukturelle Voraussetzung für landschaftsgebundene Erholungsarten ist im Untersuchungsraum ein Netz an land- und forstwirtschaftlichen Erschließungswegen vorhanden.

Nachfolgend werden die ausgewiesenen Wege zum Radfahren, Reiten und Wandern angeführt (Angaben basierend auf Unterlagen des Burgenland Tourismus, der ÖK 50 und Waymarked Trails - cycling.waymarkedtrails.org). Diese Wege sind in Abbildung „Erholung, Sachgüter“ im Anhang, Kapitel 10.2 dargestellt.

### *Radwege*

- Sonnenland-Tour (T3)  
Diese Strecke führt von Lutzmannsburg über Strebersdorf, Frankenau, Klostermarienbergr, Mannersdorf, Rattersdorf, Liebing, Hammerteich, Lockenhaus, Hochstraß, Piringsdorf, Dörfel, Steinberg, Oberloisdorf, Unterloisdorf nach Frankenau und wieder nach Lutzmannsburg zurück. Länge: 50 km.
- Verbindungsradweg (B 45 - Verbindung B 43 Familientherme-Radwanderweg und B 41 Zöberntal-Rabnitztal Radwanderweg)  
Von Lockenhaus über Hammerteich, Rattersdorf, Mannersdorf, Klostermarienbergr und Frankenau bis zur Einmündung in den Radweg B 43 zwischen Kleinmutschen und Frankenau. Länge: ca. 20 km
- Radweg „Natur“ (Naturpark Fahrradweg)  
Von Kőszeg auf der Hauptstraße Nr. 87 / B 61a nach Rattersdorf

### *Mountainbike-Strecke*

- Geschriebenstein-Strecke  
Rechnitz - Ungarn - Rattersdorf - Liebing - Hochstraß - Lockenhaus - Rechnitz, Länge: ca. 61,6 km, 1.488 Höhenmeter

### *Reitwege*

- Weg Nr. 5 lt. Reitkarte Sonnenland Mittelburgenland: Mannersdorf a. d. R. - Liebing - Liebing Bach - Brunnriegel - Oberloisdorf - Unterloisdorf

### *Wanderwege*

- Europäischer Fernwanderweg (E4 Zypern - Tarifa)  
Von der Staatsgrenze bei Rattersdorf über Liebing Richtung Hochstraß

- Verbindungsweg E4 - Rattersdorf
- Via Mariae (The Central European Pilgrimway M01-06)  
Von Kirchsschlag - Lockenhaus - Kőszeg
- Zubringerwege bei Rattersdorf zum Alpannonia-Weitwanderweg

*Sonstige Einrichtungen zur Freizeit- und Erholungsnutzung*

In den Ortschaften Mannersdorf an der Rabnitz, Rattersdorf und Liebing finden sich lt. Angaben der Gemeinde ([www.mannersdorf-adr.at](http://www.mannersdorf-adr.at)) folgende Sehenswürdigkeiten:

- Kastanienbäume Liebing (350 Jahre alte Kastanienbäume)
- Wallfahrtskirche Maria Geburt/Heimsuchung in Rattersdorf
- Dreifaltigkeitssäule in Mannersdorf
- Katholische Filialkirche Hl. Leonhard in Liebing
- Marienkapelle in Rattersdorf
- Pfarrämter in Mannersdorf und Rattersdorf
- Pfarrkirche in Mannersdorf
- Rosalienkapelle in Mannersdorf
- Schüttkasten am Tabor in Mannersdorf

Keine der genannten Sehenswürdigkeit liegt innerhalb des 500 m Untersuchungsraumes der drei Varianten.

5.2.2.2 Bewertung des Ist-Zustandes (Sensibilität)

Gemäß den übergeordneten Vorgaben und dem Flächenwidmungsplan der Gemeinde befinden sich keine Eignungszonen für Freizeit- und Erholungsnutzung oder erholungsaffine Widmungsarten im engeren Untersuchungsraum der drei Varianten (500 m Puffer). Dieser befindet sich allerdings in der Genussregion „Mittelburgenländische Kaesten und Nuss“. Die diesbezügliche Sensibilität wird als mäßig eingestuft.

Die Waldflächen im engeren Untersuchungsraum der drei Varianten weisen in Hinblick auf die Erholungsfunktion eine geringe Sensibilität auf.

Die Bedeutung der Erholungsinfrastruktur (überregionale und regionale Radwege, Mountainbike-Strecken, Wanderwege) werden mit hoher bzw. mäßiger Sensibilität bewertet. Der Reitweg wird als lokal bedeutsam eingestuft (geringe Sensibilität). Sonstige Sehenswürdigkeiten befinden sich außerhalb des 500 m Bereiches beiderseits der Trassenachsen der drei Varianten (geringe Sensibilität).

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Flächenwidmung / Entwicklungskonzepte	Keine Eignungszone Freizeit- und Erholungsnutzung	Genussregion; Eignungszone Freizeit- und Erholungsnutzung	Erweiterung Freizeit- und Erholungsnutzung (Anschluss an Bestand)	Widmung: Park, Erholungsfläche, Erholungsinfra- struktur, Sportanlage
Wertziffer der Erholungsfunktion gem. Wald- entwicklungsplan	1	2	3	3
Bedeutung der Erholungs- infrastruktur	lokal (Reitweg)	regional (T3/B45, „Natur“, Geschrieben- stein-Strecke)	Überregional (E4)	(inter)national

Tabelle 18: Bewertung der Sensibilität des Erholungsraums

### 5.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

#### 5.3.1 Fachbereich Tiere und deren Lebensräume

Für die Bearbeitung wurden für die Varianten 1 und 3 die Daten aus der SUP 2011 herangezogen. Zusätzlich wurden für diese Varianten Verifizierungen im Jahr 2016 durchgeführt. Für Variante 2 wurden im Jahr 2016 die Habitatstrukturen aufgenommen und die Lebensraumeignung für die zu bearbeitenden Tiergruppen abgeleitet.

##### 5.3.1.1 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Name	Fotodokumentation	Kurzbeschreibung
Kleinstrukturierte Kulturlandschaft		Kleinstrukturiertes Kulturland mit vielen Einzelbäumen, Wiesenbrachen und Gebüschzeilen

<p>Strukturarme Kulturlandschaft</p>		<p>Strukturarme Ackerlandschaft und Siedlungsbereiche</p>
<p>Hainbuchen-Eichenmischwald</p>		<p>Hainbuchen-Eichenmischwald mit ausgeprägtem Unterwuchs. Generell eher junge Bestände. Vereinzelt ältere Bäume, geringer Totholzanteil</p>
<p>Bodensaurer Eichenmischwald</p>		<p>Bodensaurer Eichenmischwald entlang der Variante 2. Vermehrt ältere Bäume sowie stehendes und liegendes Totholz mit zahlreichen Spechthöhlen.</p>

Tabelle 19: Beschreibung Habitatstrukturen



#### 5.3.1.2 Vögel

Im Untersuchungsraum erfolgten im Jahr 2016 eine Verifizierung des Ist-Zustandes aus der SUP 2011 sowie eine zusätzliche Begehung der Trassenvariante 2. Im Untersuchungsraum wurde die "**kleinteilige Kulturlandschaft**" aufgrund des Vorkommens von Neuntöter, Turteltaube, Grauammer und Feldlerche mit **mäßig sensibel** eingestuft. Der Großteil des durch Variante 1 und 3 betroffenen **Eichenmischwalds** ist aufgrund seines Alters als **gering sensibel** einzustufen. Der **bodensaure Eichenmischwald** entlang der Variante 2 ist aufgrund der Habitatausstattung, wie stehendem und liegendem Totholz und der vorhandenen älteren Bäume für Spechte (Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht), sowie in weiterer Folge aufgrund des Höhleninventars ebenso für Halsbandschnäpper und Hohлтаube geeignet. Daher wurde dieser Waldabschnitt als **mäßig sensibel** eingestuft.

#### 5.3.1.3 Fledermäuse

Im Jahr 2016 wurde zusätzlich zu einer Verifizierung der Lebensräume an zwei Standorten in insgesamt 18 Nächten eine „Waldbox“ zur automatischen Aufzeichnung von Fledermausrufen eingesetzt und ausgewertet. Aufgrund der vorgefundenen Arten in Kombination mit den Waldstrukturen wurde dem **gesamten Eichenmischwald eine hohe Sensibilität** zugewiesen. Die Waldränder eignen sich zusätzlich als Flugkorridore für Fledermäuse.

#### 5.3.1.4 Amphibien

Die bei der SUP 2011 im derzeitigen Untersuchungsraum vorgefundenen Laichgewässer wurden im Jahr 2016 begangen und verifiziert. In den Waldflächen konnten Springfrösche nachgewiesen werden. Aufgrund der geringen Ausstattung mit Laichgewässern und der artenarmen Amphibienzönose wurde der gegenständliche **Untersuchungsraum mit geringer Sensibilität** eingestuft.

#### 5.3.1.5 Tagfalter

Im Untersuchungsraum finden sich innerhalb der kleinstrukturierten Kulturlandschaft Brachen, die als Tagfalter-Lebensraum von Bedeutung sind. Im Rahmen der SUP 2011 wurden **zwei Brachen als mäßig sensibel** für Tagfalter ausgewiesen. Diese Flächen wurden im Jahr 2016 verifiziert und werden weiterhin mit mäßiger Sensibilität eingestuft.

#### 5.3.1.6 Laufkäfer

Für Laufkäfer wurden bei der SUP 2011 die **mäßig feuchten Brachen innerhalb der kleinstrukturierten Kulturlandschaft als mäßig sensibler Lebensraum** ausgewiesen und ein **feuchter Graben im Eichenmischwald zwischen Variante 1 und 3 als hoch sensibler Lebensraum** eingestuft. Im Jahr 2016 konnten die beschriebenen Lebensräume verifiziert werden und die Einstufung wurde übernommen.

Eine Plandarstellung mit der jeweiligen Sensibilitätseinstufung ist Abbildung 5 zu entnehmen.

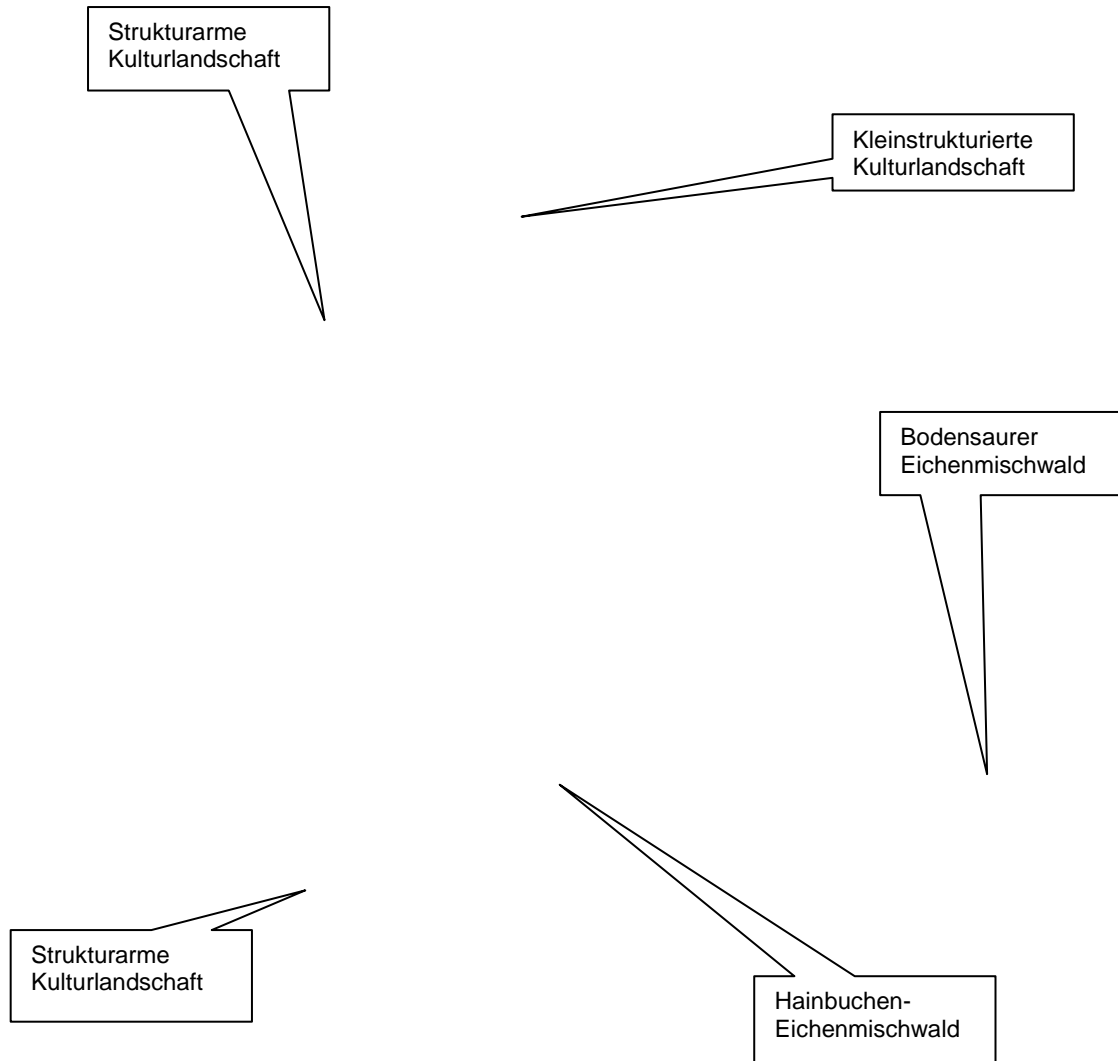


Abbildung 5: Verortung der Sensibilitätsbewertung mäßig und hoch bei den behandelten Tiergruppen entlang der drei Varianten

### **5.3.2 Fachbereich Wildökologie und Jagdwirtschaft**

#### **5.3.2.1 Rauminventar und revierpolitische Zuordnung**

Das Untersuchungsgebiet liegt großlandschaftlich betrachtet im Oberpullendorfer Becken. Das Oberpullendorfer Becken stellt im engeren und weiteren Untersuchungsraum ein Riedel- und Hügelland dar und wird im Wesentlichen durch den Stoober Bach, die Rabnitz und die Güns entwässert. Der engere und weitere Untersuchungsraum ist geprägt durch eine mittel- bis großschlägige Agrarlandschaft mit eingesprengten Strukturelementen (Feldgehölze, Einzelbäume, kleinere Waldbereiche). Die Feldschläge werden vor allem im Norden, Osten und Süden durch größere Waldbereiche umrahmt. Die höchsten Lagen, im unmittelbaren Untersuchungsgebiet, liegen auf rund 343 m Seehöhe über Adria.

Der weitere Untersuchungsraum wird revierpolitisch in insgesamt neun Genossenschaftsjagdgebiete und sechs Eigenjagdgebiete eingeteilt, die wiederum dem Hegering III zugeordnet sind. Dem engeren Untersuchungsraum sind die Jagdreviere GJ Rattersdorf / Liebing, sowie GJ Mannersdorf an der Rabnitz zuzuordnen. Die Jagdfläche der GJ Rattersdorf / Liebing beträgt 699 ha, die Jagdfläche der GJ Mannersdorf beträgt 795 ha.

#### **5.3.2.2 Jagdausübung im engeren Untersuchungsraum**

Die Jagd im engeren Untersuchungsraum auf Schalenwild / Haarraubwild wird auf den landwirtschaftlichen Flächen, Ruderalflächen und Brachen, sowie in den Wald- und Waldrandbereichen ausgeübt. Dabei wird die Jagd überwiegend durch Ansitz (Hochstand, Hochsitz) im Feldbereich / Waldrand bzw. durch Ansitz im Wald an Kirrungen betrieben. Tw. wird in der Offenlandschaft auch zu Fuß gepirscht. Die jagdliche Erschließung der Reviere im Untersuchungsraum erfolgt vornehmlich über das vorhandene landwirtschaftliche und forstliche Wegenetz.

Erschwerend wirken die Konflikte mit Spaziergänger, Hundebesitzer, Jogger, Radfahrer, udgl. in Siedlungsnähe und deren teilweise äußerst geringen Akzeptanz gegenüber der Jagdausübung. Zudem kommt eine erhöhte Aufmerksamkeit bei der Anwendung der verpflichtenden Sicherheitsbestimmungen bei der Jagdausübung dazu.

Insgesamt ist zu sagen, dass die Reviereinrichtungen (Hochsitze, Kirrungen) im engeren Untersuchungsraum ausreichend vorhanden sind.

Die Bejagung des Niederwildes erfolgt sporadisch in Form von kleinen Treibjagden (zumeist aussetzend, tw. 1x jährlich) bzw. durch Anstehen am Entenstrich.

### 5.3.2.3 Indikator und Leitarten

Die Indikatorarten wurden wirkgrößen- und schutzgutbezogen ausgewählt und weisen eine spezifische Empfindlichkeit gegen den Einfluss der jeweiligen Wirkgrößen (= Indikatoren) auf, um das Schutzgut Tiere, „wildlebende Säugetiere“ ausreichend charakterisieren zu können. Das Untersuchungsgebiet bietet sowohl dem Schalenwild als auch dem Niederwild gute Habitatbedingungen.

Auf Grund der schon eingangs erörterten Untersuchungsmethode sind folgende Indikator- bzw. Leitarten relevant:

- Schalenwild: Rehwild, Rotwild, Schwarzwild
- Niederwild inkl. Haarraubwild: Feldhase, Rotfuchs

Die wildökologischen Untersuchungen konzentrieren sich auf die wesentlichen „Leitarten“ die im Untersuchungsraum präsent sind und im Hinblick auf Lebensraumausstattung, Habitatverhalten und Trennwirkung durch Verkehrsstraßen im Vergleich zu anderen Wildarten mehr oder weniger sensibel reagieren.

#### 5.3.2.3.1 Rehwild

##### ***Habitatbedingungen und Wilddichten***

Die heutigen Habitatbedingungen im Untersuchungsgebiet sind für das Rehwild gut geeignet. Eine Zerschneidung der Landschaft ist im engeren Projektbereich überwiegend randlich vorhanden (B 61, B 55 etwas stärker im Bereich Rattersdorf bis Staatsgrenze). Es herrscht eine intensive Agrarnutzung vor. Durch den hohen und tw. gezackten Waldlinienanteil finden sich ausreichend Deckungs- und Einstandsbereiche. Die Wilddichte in der GJ Rattersdorf / Liebing bezogen auf die Abschusszahlen ist mäßig bis hoch (z.B. bewilligter Abschuss von Rehwild für das Jahr 2016 = 59 Stück).

Auffällige Wildschäden (Fegeschäden, Terminaltriebverbiss), verursacht durch das Rehwild, sind nicht bekannt. Je nach Jahreszeit taucht das Rehwild in unterschiedlichen Massierungen in verschiedenen Revierteilen auf.

##### ***Raum / Zeitschema***

Das Rehwild bewegt sich als „Kulturfolger“ im gesamten Untersuchungs- und weiteren Projektgebiet. Die Kurzwechsel des Rehwildes (lokale Wechsel) reichen bei größeren Waldbereichen ca. 100-150 m vom Waldrand auf die Felder, wo Äsung aufgenommen wird. Die Feldrehe leben während der Vegetationsperiode territorial, d.h. einzeln und reviertreu. Im Herbst und Winter, wenn Deckungs- und Äsungsangebot der abgeernteten Felder geringer sind, verlagern die Tiere neben den Waldeinständen / Einständen in Feldgehölzen ihre

Aufenthaltsorte auch auf die offenen Felder. Dabei halten sie größere Fluchtdistanzen zu möglichen Gefahrenquellen ein, müssen dadurch jedoch größere Flächen zur Nahrungssuche nutzen.

Das Reh konzentriert sich vom Frühjahr bis Herbst um die Einstände oder verbleibt auch tagsüber in den hohen Getreideständen. Das Wild tritt im üblichen Tagesäusungsrhythmus auf die angrenzenden Freiflächen, wenn sich eine Abwechslung zur Äsung bietet. Im Sommer finden wir das Reh als Standwild am Feld. In dieser Zeit agiert das Feldreh – ähnlich wie die Stammform – territorial.

Beim Rehwild sind nur Kurzwechsel zwischen Gehölzen (Einstand) und Feldern (Äsungsflächen) zu erwarten. Überregionale Fernwechsel sind nicht bekannt.

Tendenziell wird im engeren Untersuchungsraum von Ost-West bzw. umgekehrt gewechselt (Fallwild an der B 61). Desweiteren ebenfalls von Nord nach Süd und umgekehrt. Auffälligkeiten in Zusammenhang mit der Fitness und allgemeinen Konstitution des Rehwildes wurden bei den Feldbeobachtungen im Sommer 2016, nicht festgestellt.

#### ***Ökofallen/Fallwild***

Erwartungsgemäß passieren die meisten Unfälle bei den Einstandskämpfen im Frühling, wenn hohe Mobilität und Aktivität vorherrscht, ähnliches gilt auch für die Brunftzeit ab Mitte / Ende Juli bis Mitte August. Im gegenständlichen unmittelbaren Untersuchungsgebiet sind die potenziellen KFZ-Fallwildstellen hauptsächlich die schon weiter oben erwähnten Straßen wie z.B. B 55, B 61. (z.B. Fallwild in der GJ Rattersdorf / Liebing an der B 61 - 5 Stück Rehwild im Frühjahr / Frühsommer 2016)

#### ***Fluchtdistanz***

Die Rehwild Sprünge lassen den Beobachter – je nach Art der Annäherung – im Untersuchungsgebiet in etwa auf 50 bis 100 m dicht heran, bevor langsam Fluchtbewegung eintritt. Bei monotonen Bewegungs- und Lärmabläufen hält sich Rehwild auch morgens und abends auch unmittelbar neben stärker befahrenen Straßen z.B. B 55, B 61 auf (ca. 50 m Entfernung) auf. Die Indikatorart ist insgesamt wenig lärmempfindlich, wenn ein gewisser Gewöhnungseffekt (Habituation) eingetreten ist.

#### **5.3.2.3.2 Schwarzwild**

##### ***Bestandsentwicklung und Habitatbedingungen***

Seit Anfang der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts und vor allem nach dem Fall des „Eisernen Vorhangs“ nehmen die Schwarzwildbestände wieder rapide zu.

Auf die aktuelle Verbreitung der Tiere kann aus den Abschusslisten der letzten Jahre geschlossen werden. Die Bestände sind weiterhin steigend. Die Ausbreitung erfolgt im Großen und Ganzen vom Osten her und schreitet nach Westen fort.

Die Habitatbedingungen in den geschlossenen Waldungen des engeren Untersuchungsraumes (z.B. Waldbereiche westlich und südöstlich von Mannersdorf, nördlich und nordöstlich von Rattersdorf / Liebing) sind gut, insbesondere bieten Dickungen und Unterholz tagsüber gute Einstände. In der Nacht können geschützt recht große Wanderungen durchgeführt werden. Aufgrund des, je nach Jagdrevier, ungleichen Wald / Feldverhältnis kommt es häufig zu Schäden auf den offenen landwirtschaftlichen Flächen und Brachen.

### **Schwarzwildichte**

Schwarzwildabschüsse wären nach ZEILER 1996 im Bezirk Oberpullendorf als Durchschnittswert mit etwa 500 - 1.000 Stück anzugeben. Dieser theoretische, statistische Wert aus den 1990-er Jahren wird mittlerweile um das ca. Zwei- bis Dreifache überboten. So wurden im Jahr 2013 im Bezirk Oberpullendorf 2.137 Stück Schwarzwild erlegt (im Jahr 2012 sogar 3.180 Stück). Es wird aber auch angemerkt, dass die Abschusserfüllung beim Schwarzwild immer schwieriger zu vollstrecken ist. Wildschäden im Wald sind keine zu verzeichnen, in der Landwirtschaft sind diese zunehmend.

Nach Auskunft der Jägerschaft werden in der GJ Rattersdorf / Liebing im Durchschnitt ca. 60–70 Sauen pro Jahr erlegt, wobei im unmittelbaren Untersuchungsraum kaum Sauen geschossen werden. In der GJ Mannersdorf werden im Durchschnitt pro Jahr in etwa 15 Wildschweine erlegt, wobei der überwiegende Anteil in den Waldungen nordwestlich, nördlich und nordöstlich des engeren Projektgebiets zur Strecke gebracht wird.

Auch hier wurde von der Jägerschaft angemerkt, dass das Schwarzwild sehr nachaktiv (Freizeitdruck durch Spaziergeher, Hundebesitzer, illegale Mountainbiker, Motocrossfahrer- und dies auch vor allem im Bereich der „blauen Stunde“) geworden ist und in den Dämmerungsphasen der Jagderfolg immer schwieriger wird.

### **Wechsel**

Das Schwarzwild kommt im gesamten Untersuchungsraum diffus vor. Bestätigte lokale / regionale Wechsel finden sich im weiteren Untersuchungsraum südlich von Rattersdorf / Liebing in den Waldbereichen zu Ungarn, sowie in den nordwestlichen Waldbereichen. Südöstlich von Mannersdorf bestehen diffuse lokale Wechsel in alle Himmelsrichtungen, wobei hier auch Beziehungen in den angrenzenden ungarischen Raum reichen. Im unmittelbaren Trassenraum kommt das Schwarzwild vor (zwei Kirrungen mit Hochständen im Wald sind vorhanden), allerdings in sehr geringen Dichten (eher Einzelstücke,

keine größeren Rotten). Diese Aussage der Jägerschaft wurde auch durch Beobachtungen in der Natur (keine „Brechtstellen“, Kirrungen scheinen ebenfalls verwaist) bestätigt. Die Wildbewegungen erfolgen vornehmlich in der Nacht.

#### **5.3.2.3.3 Rotwild**

##### ***Bestand***

Vornehmlich kommt Rotwild im gegenständlichen Untersuchungsgebiet als Wechselwild (tw. im weiteren Untersuchungsraum auch als Standwild) vor, wobei die alten traditionellen Fernwechsel zum Teil als wildökologische Trittsteine (Verbindungskorridore) genutzt werden, zumal sie noch nicht komplett durch Siedlungs- und Verkehrsachsen unterbunden wurden.

##### ***Fernwechsel***

Nach dem II. Weltkrieg wurde der Lebensraum für das Rotwild durch die Grenzsperrung zu Ungarn weitgehend durchtrennt und der Wildwechsel unterbunden. Erst mit der Beseitigung des „Eisernen Vorhang“ wurden die alten Fernwechsel schrittweise wieder aufgenommen.

Ein überregionaler Wechselbereich befindet sich im Waldbereich südlich von Mannersdorf an der Rabnitz. Dieser Korridor ist Ost–West gerichtet, verläuft ins benachbarte Ungarn und ist Teil des Alpen–Karpaten Korridors. (vgl. Kapitel 5.3.2.4 Biokorridore und Migrationsachsen)

##### ***Wilddichten***

Die Bedeutung des Rotwildes zeigt ein Hinweis auf die Burgenländische Jagdstatistik. So wurden im Bezirk Oberpullendorf im Jahr 1950 noch 27 Stück Rotwild erlegt, im Jahr 2013 bereits 423 Stück. (BURGENLÄNDISCHER LANDESJAGDVERBAND 2016)

Aufgrund der geographischen Form des Burgenlandes war bereits seinerzeit die Ausscheidung eines jagdlichen Kerngebietes nicht möglich. Umgekehrt sind im Burgenland auch keine rotwildfreien Zonen möglich. Im Wesentlichen handelt es sich im Untersuchungsraum somit um die Kategorie „Rotwild-Randgebiet“ ohne bzw. geringer Standwilddichte, sondern Rotwild-Wechselwild.

Die Wilddichten sind daher entsprechend gering. Rotwild wird aber immer wieder gesichtet und auch erlegt.

Da es sich im Wesentlichen um Randgebiete und Wechselwildabschnitte handelt können die Dichten mit < 1 Stück / 100 ha angegeben werden. In der GJ Rattersdorf / Liebing wurden in den letzten drei Jahren durchschnittlich acht Stück Rotwild pro Jahr erlegt. Wobei auch hier im engeren Projektraum kein Rotwild erlegt wurde (der Abschuss erfolgt überwiegend südlich der Güns). In der GJ Mannersdorf wird, obwohl hier der angesprochene Fernwechsel liegt, eine geringere Stückzahl erlegt (zwei bis drei Stück pro Jahr).

### **Ökofallen**

Im engeren und weiteren Untersuchungsgebiet sind die potentiellen KFZ-Fallwildstellen im Bereich der B 61 zwischen Mannersdorf an der Rabnitz und Rattersdorf / Liebing (besonders ab dem Ortsende Mannersdorf und den nächsten rund 500 m in Richtung Rattersdorf = Fernwechselbereich), sowie zwischen Rattersdorf / Liebing und Lockenhaus an der B 55.

#### **5.3.2.3.4 Feldhase**

##### **Bestandsentwicklung**

Angaben über die Wildstandsentwicklung sind beim Feldhasen generell aber auch im Untersuchungsraum recht komplex. Zahlreiche Faktoren beeinflussen die Überlebensrate, insbesondere der Junghasen im Frühjahr- u.a. Ackerbau, Kulturartenvielfalt, Brachflächenanteil, Temperatur, Monokulturen, Niederschlag und Beutegreifer.

Erkennbar sind in der Österreichischen Jagdstatistik auch Rückschläge bedingt durch sehr ungünstige klimatische Bedingungen während der Setzzeit (1965/66 oder 1973). Mit Ende der 1970er Jahre sind die Besatzdichten ständig gefallen und haben sich bis heute kaum erholt. Ab Mitte der 1980er Jahre wurde auch die Bejagung zunehmend selektiv geführt und so werden beispielsweise bestimmte Revierteile nicht mehr jährlich, sondern intermittierend bejagt.

Als eigentliche Rückgangsursache gilt die Intensivierung der Landwirtschaft. Änderungen im Klima und in Beutegreiferzahlen werden durch den Verlust an Deckung und Äsung in ihrer Wirkung verstärkt (nach SMITH et al 2005 zit. in HACKLÄNDER 2008).

Absehbar ist jedoch, dass aufgrund der Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft, trotz intensiver Bemühungen (Bracheflächen, Wildäcker, Ruderalstrukturen udgl.), die positiven Besatzdichten vor dem II. Weltkrieg kaum mehr wieder erreicht werden können.

##### **Habitatbedingungen**

Leider fehlen im südlichen Teil des engeren Untersuchungsgebiets (großer Feldschlag) die für den Hasen geeigneten kleinstrukturierten Feldschläge. Diese sind vor allem im nördlichen Teil des engeren Untersuchungsgebiets zahlreicher vorhanden. Nur vereinzelt finden sich Brachestreifen mit Landwirtschaft und verschiedenem Fruchtanbau. Eine gewisse Habitataufwertung wird durch einige Busch- und Baumreihen sowie Waldschacherl erreicht. Im südlichen Untersuchungsgebiet scheint das Hasenhabitat, aufgrund der naturräumlichen Ausstattung besser geeignet zu sein. Dies wird allerdings durch die Abschusszahlen (z.B. GJ Mannersdorf Ø sechs bis acht Hasen; GJ Rattersdorf / Liebing – keine bis stark aussetzende Treibjagden Ø zehn Hasen) nicht belegt. Die geringen Abschussleistungen können allerdings auch auf andere Gründe, wie z.B. zu nasses Frühjahr mit schlechter Setzzeit hinweisen.



**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

Fakt ist und das wird auch in anderen Landesteilen Österreichs bestätigt: Je mehr Brachflächen, desto höher ist der Hasenanteil. Untersuchungen zeigten, dass bei einem Bracheanteil von ca. 3-6 % die Frühjahrsdichte bei ca. 60 Stück / 100 ha liegen kann. Steigt jedoch der Bracheanteil auf 13-14 % kann sich die Frühjahrsdichte auf bis zu 100-120 Stück / 100 ha steigern. Je mehr Brachflächen, desto höhere Überlebensraten bei Junghasen.

*Abbildung 6: Zusammenhang Hasenbesatz und Greifvogeldichte (KLANSEK et al zit. in HACKLÄNDER 2008)*

Die Greifvogeldichte dürfte nach neuesten Untersuchungen keinen wesentlichen negativen Einfluss auf den Stammbesatz von Hasen haben.

Auch die korrelativen Zusammenhänge zwischen Feind (Fuchs) und Beute (Hase) in Verbindung mit Tollwut und Tollwutbekämpfung sollen zwecks Darstellung der Komplexität beim Hasenbesatz nachfolgend dargestellt werden.

*Abbildung 7: Zusammenhang Hasenbesatz und Tollwut (STATISTIK AUSTRIA zit. in HACKLÄNDER 2008)*

### ***Bevorzugte Hasenhabitate und Wildstandsentwicklung***

Entscheidend wird, neben einem „Baustopp“ die weitere Entwicklung im Bereich der alternativen Möglichkeiten der Flächenstilllegung und Brachflächenprogramme sowie die Erhaltung und Sicherstellung gewisser attraktiver Mindestflächen sein. Eine gewisse Rolle spielt im gegebenen Fall auch die Reduktion beim Einsatz von Dünge- und Spritzmittel und gleichzeitig die Weiterentwicklung der biologisch orientierten Landwirtschaft. Absehbar ist jedoch, dass aufgrund der Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft trotz dieser Bemühungen die positiven Besatzdichten, wie sie vor dem II. Weltkrieg bestanden, keinesfalls mehr erreicht werden können.

Der maximale Dichtewert wird bei einer Arealfläche von 8–10 km<sup>2</sup> erreicht. Im engeren und weiteren Untersuchungsgebiet sind die Arealgrößen mit ca. 120 ha bis ca. 1.250 ha anzugeben. Dabei werden die kritische Mindestgrößen meist noch nicht unterschritten, aber es wird in der Zukunft auch nicht mehr jährlich bejagt und der Hase mitunter geschont (aussetzende Bejagung).

#### **5.3.2.3.5 Rotfuchs**

##### ***Habitatbedingungen***

Rotfuchse sind im Untersuchungsraum weit verbreitet. Sie stellen an Wechsellmöglichkeiten keine hohen Ansprüche und nehmen auch kleine Querungsmöglichkeiten und Durchlässe als Wechsel an (VÖLK & KALIVODOVA 2000).

Der Fuchs ist insofern anpassungsfähig, als auch Habitate < 20 ha mitunter ausreichen (SCHULTE 1997). Als „Kulturfolger“ und Opportunist scheint ihm jede Landschaftsstruktur recht zu sein. Die Fuchsdichten wechseln in Abhängigkeit zu den Beutebedingungen (Mäusedichte auf den Feldern). Eine Korrelation zwischen Niederwildanteil und Fuchsdichte ist nicht bekannt (BRIEDERMANN / DIETRICH 1982).

#### **Vorkommen**

Die Füchse finden hervorragende Baubedingungen in Hügeln mit sandigem Untergrund. Grabungsaktivitäten sind oft weithin sichtbar. Im gegenständlichen Untersuchungsgebiet ist allerdings jeder günstige Erdhaufen bei entsprechender Deckung in einem Waldschacherl willkommen. Eine Verbesserung der Habitatbedingungen findet durch Kunstbauten statt, die von den Jägern errichtet werden. Bejagt wird auf Ansitz und tw. Baujagd.

Fuchsbaue wurden im engeren Trassenraum der Varianten nicht angetroffen. Das Vorhandensein des Fuchses ist allerdings erwiesen.

#### **Feind-Beuteverhältnis**

Durch die Jagd wird lediglich ein bestimmter Prozentsatz der Gesamtpopulation abgeschöpft. Wesentlich wichtiger als der Mäusebestand ist allerdings – wenn auch in bescheidenem Ausmaß – der Anteil an Hase, Fasan und Rebhuhn im Untersuchungsgebiet. Das Feind-Beutetier-Verhältnis spielt eine entscheidende Rolle. Da im Untersuchungsgebiet der Niederwildbestand insgesamt sehr gering ist, kommt der Mäusepopulation eine entscheidende Rolle zu, übrigens auch als Beutetier der vorkommenden Marderartigen.

Eine Korrelation zwischen Niederwildanteil und Fuchsdichte ist nicht bekannt (BRIEDERMANN DIETRICH 1982). FREY-ROOS 2008 meint, dass die Bejagung des Raubwildes große Strecken beim Niederwild ergibt und des Weiteren, „*Raubwildbejagung gesundes Raubwild ergibt*“. Die Raubwildbejagung könnte mit den Erfolgen bei der Tollwut korrelieren, da im Untersuchungsgebiet in den jüngsten Jahren kein Tollwutfall aufgetreten ist.

Die Raubwildbejagung allein kann die Dichte der Beutetiere erhöhen, bekämpft aber nur die Symptome, erst die Kombination mit dem Lebensraumschutz dürfte zum eigentlichen Erfolg führen.

In der GJ Rattersdorf / Liebing werden durchschnittlich 25 Füchse pro Jahr erlegt, in der GJ Mannersdorf sind geringere Abschusszahlen mit durchschnittlich acht Füchsen pro Jahr belegt.

#### **5.3.2.4 Biokorridore und Migrationsachsen**

Im Rahmen mehrerer Forschungsarbeiten der BOKU Wien wurde das Vernetzungspotenzial von Wildlebensräumen großflächig für Österreich untersucht und in einem Web-GIS aufbereitet

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

(GRILLMAVER et al. 2000, HOFFMANN 2001, KÖHLER 2005). Auf Basis verschiedener Landnutzungskategorien sowie Berechnung von Beeinflussungsdistanzen wurde ein „Widerstandsmodell und Korridormodell“ entwickelt.

*Abbildung 8: Widerstands- und Korridormodell nach Köhler (Köhler 2005)*

Dieses Modell ergibt sich aus positiven und negativen Einflussfaktoren, die das Wanderverhalten von Wildtieren<sup>2</sup> beeinflussen. Die Widerstandswerte werden durch die räumliche Anordnung und Ausdehnung unterschiedlicher Landschaftselemente definiert, wobei geringe Widerstandswerte eine hohe Durchlässigkeit der Landschaft bedeuten bzw. Landschaftsteile, die ein hohes Vernetzungspotential aufweisen, charakterisieren. Mit Hilfe von vor definierten Quell- und Zielgebieten werden Wildwanderbereiche berechnet, entlang derer das errechnete Widerstandsmodell dargestellt wird und womit eine Gütebeurteilung der so genannten Migrationsbereiche erfolgen kann.

Die vorangegangene Abbildung stellt Wanderkorridore (grün) und Landnutzungswiderstände (rot) dar. Im Bereich westlich und nördlich des Projektgebiets wurden vergleichsweise geringe Landnutzungswiderstände ausgewiesen, was einem hohen Vernetzungspotenzial der Landschaft entspricht und daher als bevorzugter Migrationsraum für waldgebundene, wildlebende Großsäuger gelten kann.

---

<sup>2</sup> Definition laut BOKU-Studie: Waldbevorzugende, wildlebende Großsäuger

Die Siedlungsbereiche von Mannersdorf a. d. Rabnitz und Rattersdorf / Liebing, sowie entlang der B 61 und B 55 wurden „rot“ ausgewiesen, was hohen Landnutzungswiderständen entspricht.

Bestehende und durch die Jägerschaft bestätigte Fernwechsel im engeren Projektgebiet sind nicht vorhanden.

***Fernwechsel im Bereich südlich von Mannersdorf an der Rabnitz***

Ein überregionaler Wechselbereich (Rotwild) befindet sich im Raum südlich von Mannersdorf an der Rabnitz. Dieser Korridor ist Ost-West gerichtet, geht ins benachbarte Ungarn und ist Teil des Alpen-Karpaten Korridors.

Dieser Fernwechsel verläuft aus nordwestlicher Richtung in etwa aus dem Waldbereich „Bannholz“ in Richtung der Erhöhung Schneeweiß mit den angrenzenden landwirtschaftlichen Fluren. Verläuft dann weiter über den Waldbereich südwestlich von Mannersdorf, westlich der B 61, über die B 61 in Richtung Südosten in den großen Waldbereich südlich von Mannersdorf und Klostermarienberg z.B. „Klausen“, „Vizewald“, überwiegend entlang der Staatsgrenze weiter nach Ungarn.

*Abbildung 9: Landesentwicklungsprogramm Jagd – Rotwildkorridor (Cecil / Hackländer 2007)*

Auch dieser Fernwechsel wurde durch die örtliche Jägerschaft bestätigt. Hierbei muss erwähnt werden, dass Rotwild Großteils aus Ungarn kommend in Richtung Westen zieht. Allerdings verbleibt dieses oftmals in den besagten Waldbeständen südlich von Mannersdorf und wechselt nur in geringem Maße über die B 61 in die westlich angrenzenden Waldbestände. Desweiteren wird der Wechsel von Westen in Richtung Osten kaum vollzogen. Ein ausgewiesener Wechsel in südliche Richtung ist nicht vorhanden.

#### **5.3.2.5 Bewertung des Ist- Zustandes (Sensibilität)**

Die Beurteilung des Ist-Zustandes (Sensibilität) erfolgt als verbal-argumentative Gesamteinschätzung unter Berücksichtigung der nachfolgend dargestellten Kriterien, wobei die überwiegende Zuordnung maßgeblich ist. Ist eine überwiegende Zuordnung nicht möglich, wird das Mittelmaß herangezogen.

Zusammenfassend können aus den jagdlichen – wildökologischen Untersuchungen, den Beobachtungen, den jagdlichen Interviews und der erweiterten Literatur folgende Rückschlüsse auf die derzeitige Sensibilität des jagdbaren Wildes für den gesamten engeren Untersuchungsraum gezogen werden:

#### ***Wildlebensraum – Habitate***

Das gesamte engere Untersuchungsgebiet stellt einen interessanten Wildlebensraum dar. Obwohl im südlichen und angrenzenden westlichen engeren Untersuchungsgebiet überwiegend Intensivagrarflächen mit unmittelbar wenigen Einstandsflächen vorhanden sind, gibt es ein gutes Wald/Feldverhältnis mit einem hohen Randlinienanteil. Im nördlichen Projektgebiet sind die Ackerflächen kleiner parzelliert, desweiteren finden sich vermehrt Hecken, Brachen und Wiesenflächen. Der östliche Projektteil besteht überwiegend aus Wald.

Der Freizeitdruck (Spaziergeher, Jogger, Hundebesitzer, Schwammerlsucher udgl.) durch die ortsansässige Bevölkerung ist im Nahbereich zur Gemeinde Rattersdorf vorhanden und als unterdurchschnittlich einzustufen.

Die Sensibilität kann mit **mäßig bis hoch** beurteilt werden.

#### ***Raum/Zeit-Schema, Migration, Wechsel***

Im engeren Projektbereich sind lokale Kurzwechsel, vor allem von Reh- und Schwarzwild, bekannt. Daneben besteht die geringe Möglichkeit, dass sich diffus und sporadisch Rotwildeinzelstücke im engeren Untersuchungsraum aufhalten. Fernwechsel oder Migrationsachsen sind im engeren Untersuchungsraum nicht bekannt. Ein überregionaler Fernwechsel besteht im Raum nördlich des Untersuchungsgebiets.

Die Sensibilität kann mit **gering - mäßig** beurteilt werden.

### ***Störwirkungen / Restriktionen / Beeinträchtigungen***

Im engeren Projektgebiet sind vor allem randliche Zerschneidungen durch Straßen (B 61, B 55) mit KFZ- Fallwildanteilen vorhanden. Der Störanteil ist mäßig (Wechselbereich).

Die Sensibilität kann mit **mäßig** beurteilt werden.

Im Konnex mit den Indikatoren und aufgrund der überwiegenden Zuordnung der Subkriterien zu mäßig kann die **Gesamtsensibilität** insgesamt für den Fachbeitrag Wildökologie und Jagdwirtschaft mit **mäßig** beurteilt werden.

### **5.3.3 Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Europa-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, keine Naturparke und keine Naturdenkmäler.



*Abbildung 10: Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet*

In der Offenlandschaft des Untersuchungsgebietes dominieren **Ackerflächen**. Auf den Äckern wird hauptsächlich Getreide, daneben auch Sojabohne sowie Phazelie, Klee und Kleegras kultiviert. Bedingt durch die intensive Bewirtschaftung ist die Ackerbegleitvegetation zumeist

spärlich entwickelt und beherbergt nur wenige euryöke Segetalpflanzen wie zum Beispiel Ackerstiefmütterchen (*Viola arvensis*), Borstenhirse (*Setaria pumila*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und Geruchlose Ruderalkamille (*Tripleurospermum perforatum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*). Im Süden und Osten des Untersuchungsgebietes ist der Bracheanteil gering und die Agrarlandschaft arm an Zwischenstrukturen. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes sind die Parzellen kleinschlägig und **Ackerbrachen**, in denen Ruderalpflanzen wie Feinstrahl-Berufkraut (*Erigeron annuus*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) stärker hervortreten, sind hier häufig.

Im Untersuchungsgebiet sind noch einige Wiesenflächen vorhanden, wobei ein Teil der Flächen nur noch zur Pflege geschnitten wird und das Mähgut ungenutzt auf den Flächen verbleibt. Diese **Wiesen- und Wiesenbrachen** sind zumeist Glatthaferwiesen mit Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Schafgarbe (*Achillea millefolium* agg.), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Schmalblatt-Rispengras (*Poa angustifolia*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Ausläufer-Rotschwingel (*Festuca rubra* ssp. *rubra*), Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Weißem Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Östlichem Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*), Kahlem Löwenzahn (*Leontodon hispidus* ssp. *glabratus*), Rauem Löwenzahn (*Leontodon hispidus* ssp. *hispidus*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). In den Flächen gedeihen zudem Feuchtezeiger wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis* agg.) neben Trockenzeiger wie Flaumhafer (*Avenula pubescens*) und Vielblüten-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemus*), worin die wechselfeuchten Standortverhältnisse der Pseudogleyböden zum Ausdruck kommen. Ausgesprochenes Feuchtgrünland ist hingegen nur in Form eines vernässten Bereiches innerhalb einer ansonsten frischen bis wechselfeuchten Wiesenbrache anzutreffen, der von Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Kriech-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) dominiert wird.

An den **Straßenrändern, Weg- und Ackerrainen** des Untersuchungsgebietes wachsen Ruderalpflanzen wie Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Rispen-Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Wegwarte (*Cichorium intybus*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) gemeinsam mit Wiesenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißem Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Schafgarbe (*Achillea*



*millefolium* agg.). Im Bereich von nicht wasserführenden Gräben sind Raine mit Feuchte- und Nässezeigern wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) zu finden.

In der Agrarlandschaft sind **Obstbäume** wie Apfel (*Malus domestica*), Zwetschke (*Prunus domestica*), Wal-Nuss (*Juglans regia*) und besonders häufig Kirsche (*Prunus avium*) anzutreffen. Als **Baumreihen** wurden teilweise auch Laubbäume wie z.B. Winter-Linde (*Tilia cordata*) gepflanzt. Als weitere Gehölzbiotope sind einzeln stehende Bäume und Sträucher sowie **Hecken und Gebüsche** aus Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Aspe (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und anderen Arten zu nennen.

Die Waldlandschaft im Untersuchungsgebiet wird von **Eichenmischwäldern** dominiert. Im Bereich der Variante 2 sind es bodensaure Eichenmischwälder, die von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) dominiert werden und zumeist reichlich Rot-Föhre (*Pinus sylvestris*) enthalten. Dazu mischt sich die Edelkastanie (*Castanea sativa*). Aspe (*Populus tremula*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) sind eingesprengt. Hänge-Birke (*Betula pendula*) ist stellenweise auch in größeren Mengen vorhanden. Teilweise sind die Bäume als Zeugen früherer Nieder- bzw. Mittelwaldnutzung mehrstämmig. In der Krautschicht dominieren Säurezeiger wie Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Traubiges Habichtskraut (*Hieracium racemosum*) und Gewöhnlicher Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*). Im Bereich, wo die Varianten 1 und 3 den Wald queren herrschen hingegen Eichen-Hainbuchenwälder vor, die sich aus Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) zusammensetzen, zu denen sich Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Zerr-Eiche (*Quercus cerris*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Edelkastanie (*Castanea sativa*) hinzugesellen. Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hasel (*Corylus avellana*) kommen in der Strauchschicht vor. In der Krautschicht treten die Säurezeiger zurück und gegenüber dem Basenhaushalt anspruchsvollere Arten wie Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Knautgras (*Dactylis polygama*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* agg.) sind häufiger.

Vereinzelt und mehr oder weniger kleinflächig trifft man auf **Pionierwälder**, die von Aspe (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und anderen

Gehölzen aufgebaut werden. An feuchten Standorten kommen von *Alnus glutinosa* dominierte **Schwarzerlenwälder** vor. In deren Strauch- und Krautschicht gedeihen Feuchtezeiger wie Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Seegras-Segge (*Carex brizoides*) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) sowie Nährstoffzeiger wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*).

Im Bereich der Staatsgrenze treten von Robinie (*Robinia pseudacacia*) dominierte Mischbestände auf. Die **Robinienforste** des Untersuchungsgebietes weisen durchwegs eine naturnahe Baumartenbeimischung aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Edelkastanie (*Castanea sativa*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) auf. Weiters kommen **Laubholzmischforste** mit Kirsche (*Prunus avium*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Rot-Eiche (*Quercus rubra*) vor. Im Untersuchungsgebiet sind Nadelholzforste vor allem auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Parzellen zu finden, gehäuft in der kleinschlägig strukturierten Feldflur im Norden des Untersuchungsgebietes. Zumeist sind es Bestände im Stangenholzalder, in denen die Rot-Föhre (*Pinus sylvestris*) dominiert. Aspe (*Populus tremula*), Trauben-Eiche, Hainbuche und andere Laubhölzern sind in die **Rotföhrenforste** eingesprengt bis beigemischt. Forste, in denen Fichte (*Picea abies*) dominiert sind im Untersuchungsgebiet nur ganz vereinzelt an zwei Stellen anzutreffen. Diese **Fichtenforste** sind zudem nur sehr kleinflächig. Zu erwähnen ist weiters ein **Nadelholzmischforst** aus Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Fichte und Rot-Föhre.

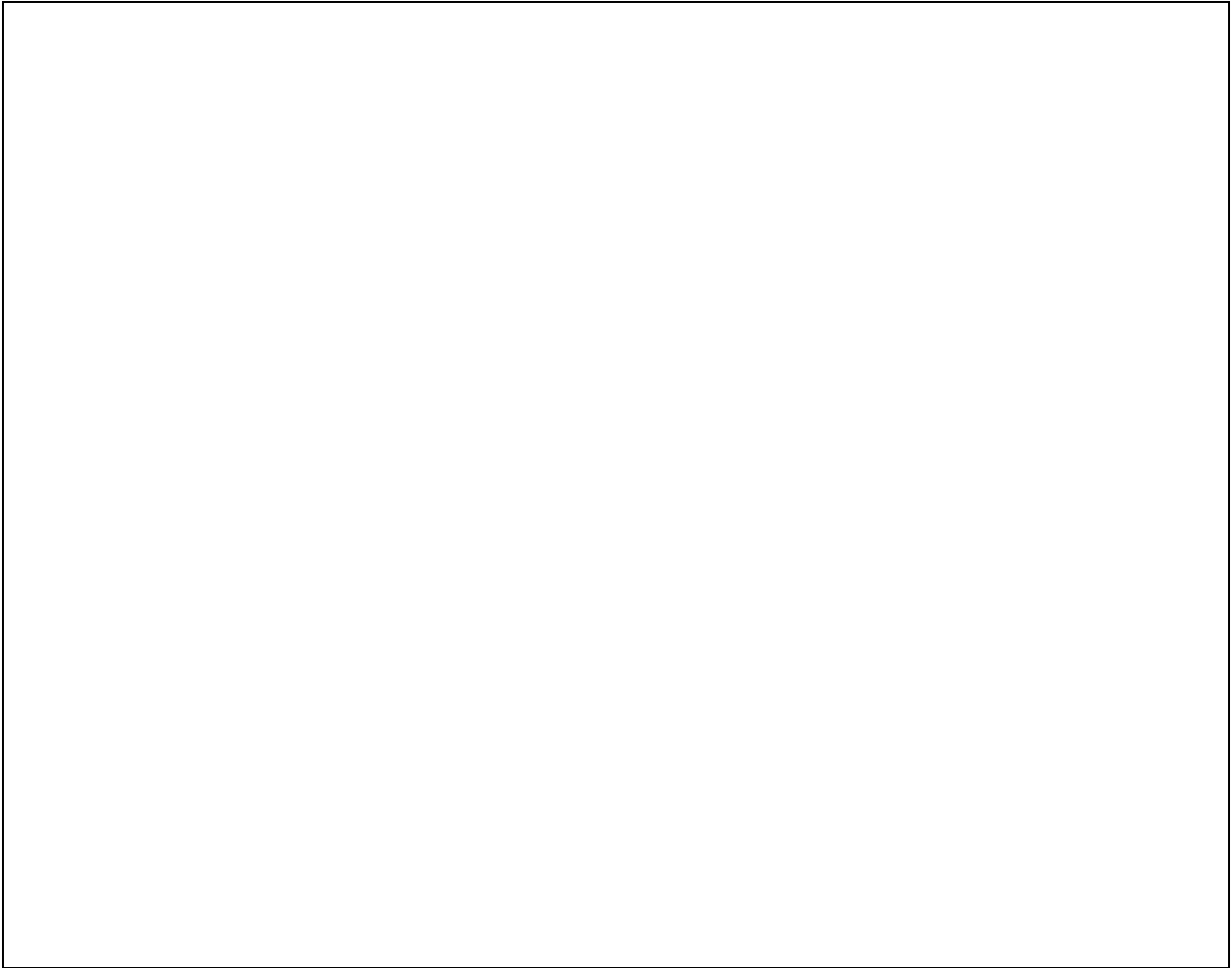


Abbildung 11: Sensibilität der Biotopflächen im Untersuchungsgebiet

Sehr hoch sensible Biotope kommen im Untersuchungsraum nicht vor. **Hoch sensibel** wurden **die Eichenhainbuchenwälder und die Schwarzerlenwälder** bewertet, sofern es sich um ältere Bestände handelt. Ausschlaggebend für diese Einstufung ist die Gefährdung dieser Biotoptypen, daneben auch Artenvielfalt und Entwicklungsalter der Bestände. Aufgrund von Artenvielfalt und Gefährdung weisen die **meisten Wiesenflächen, artenreich ausgeprägte Ackerbrachen und Raine, verschiedene Offenlandschaftsgehölze sowie die Pionierwälder eine mäßige Sensibilität** auf. Das gleiche gilt für artenreich ausgeprägte Ackerbrachen und Raine. Flächenmäßig dominieren im Untersuchungsgebiet allerdings als **gering sensibel eingestufte Biotope wie Äcker, artenarme Ackerbrachen und Raine, junge und daher noch artenarme Wiesen sowie naturferne Forste**.

### **5.3.4 Fachbereich Waldökologie und Forstwirtschaft**

#### **5.3.4.1 Allgemeine forstliche und waldökologische Parameter**

Der Untersuchungsraum bzw. der weite Standortsraum liegt nach KILLIAN et al. (1994) größtenteils auf der planar-kollinen Höhenstufe (150 – 350 m ü. A.) und wird durch eine Terrassenhügellandschaft definiert. Die Reliefenergie ist mäßig und überwindet von den höchsten Erhebungen des Untersuchungsgebiets (ca. 343 m ü. A.) in etwa 50 Höhenmeter in die Günsniederung.

An Waldböden sind vor allem diverse Braunerden (tw. pseudovergleyt), Braune Auböden und Typische Pseudogleye vorzufinden. Im Straßenrandbereich lagern noch anthropogen geschaffene Schüttungsböden.

#### **5.3.4.2 Natürliche potentielle Waldgesellschaften (NPWG)**

Die Region um Mannersdorf an der Rabnitz befindet sich nach KILLIAN et al. (1994) im Hauptwuchsgebiet 8 (Sommerwarmer Osten) grenzt aber südlich davon im Bereich von Rattersdorf / Liebing an das Hauptwuchsgebiet 5 (Östliche Randalpen). Kleineräumiger kann das Hauptwuchsgebiet 8 in das Wuchsgebiet 8.1 – Pannonisches Tief- und Hügelland – eingeteilt werden.

Nach KILLIAN et al. (1994) ist das Klima des Wuchsgebietes 8.1 pannonisch-subkontinental, trocken-warm mit mäßig kalten, schneearmen Wintern. Im Sommer kommen immer wieder Trockenperioden vor, wobei diese zahlreicher sind als in allen anderen Wuchsgebieten. Die Trockenperioden werden häufig durch austrocknende SO-Winde verschärft. Die Jahresniederschläge sind mit 450-700 mm am niedrigsten in Österreich und werden durch ein Sommer-Maximum geprägt.

Das Hauptwuchsgebiet 5 wird kleineräumiger in das Wuchsgebiet 5.3 – Ost- und Mittelsteirisches Bergland eingeteilt. Nach KILLIAN et al. (1994) ist das Klima des Wuchsgebietes zunehmend durch den subillyrischen Einfluss mit hoher Luftfeuchtigkeit und hoher Gewitterhäufigkeit geprägt. Die Niederschläge nehmen vom relativ trockenen burgenländischen Flachland nach Südwesten hin zu und betragen im sub- bis tiefmontanen Bereich in etwa 700 bis 900 mm im Jahr. Das Niederschlagsmaximum wird im Sommer erreicht.

*Abbildung 12: Bioindikator Schwefel Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs (KILLIAN 1994)*

#### **5.3.4.2.1 Potentielle Waldgesellschaften Wuchsgebiet 8.1 – Pannonisches Tief- und Hügelland (Auszug – bezogen auf den engeren und angrenzenden weiteren Standortsraum) (KILLIAN et al. 1994)**

In der kollin-planaren Stufe (100-350/400 m ü. A.) stockt auf warmen, mäßig bodensauren Standorten der Zerreichen-Traubeneichenwald (*Quercetum petraeae-cerris*).

In der kollinen und submontanen Stufe (350 – 500 m ü. A.) wachsen Wärme liebende Eichen-Hainbuchenwälder (*Primulo veris-Carpinetum*, *Carici pilosae-Carpinetum*). An grundwasserfernen Standorten ist noch die Traubeneiche beigemischt, in Talsohlen und Muldenlagen die Stieleiche. Submontan sind diese Wälder mit der Buche vergesellschaftet.

Entlang kleinerer Bäche und Oberflächengewässer (Güns) stocken Eschen-Schwarzerlen-Bachauwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*). Bruchwaldartige Schwarzerlenbestände finden sich auf Niedermoor-Standorten. Die Silberweiden-Aue (*Salicetum albae*) entwickelt sich als Pioniergesellschaft auf schluffig-sandigen Anlandungen, gelegentlich auch als Purpurweiden-Gebüsch (*Salix purpurea*-Gesellschaften) auf Schotter, in der Ausprägung des Mandelweiden-Gebüsches (*Salicetum triandrae*) auf Schlick.

#### **5.3.4.2.2 Potentielle Waldgesellschaften Wuchsgebiet 5.3 – Ost- und Mittelsteirisches Bergland (Auszug- bezogen auf den engeren und angrenzenden weiteren Standortsraum) (KILLIAN et al. 1994)**

In der submontanen Stufe (300-700 m ü. A.) stockt auf wärmebegünstigten Hängen der Eichen-Hainbuchenwald (*Asperulo odoratae-Carpinetum*) mit Buche über basenreichen Substraten und

als Ausprägung des bodensauren Eichenwaldes mit Rotföhre (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*) auf ärmeren Standorten.

#### 5.3.4.3 Aktuelle Bestockung

Der Untersuchungsraum wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der Ackerbau ist die vorherrschende Nutzung. Große zusammenhängende Waldbereiche im engeren und angrenzenden weiteren Projektgebiet befinden sich südlich und östlich von Mannersdorf an der Rabnitz, sowie südlich, nördlich und nordöstlich von Rattersdorf / Liebing. Desweiteren finden sich größere Waldungen auf ungarischem Staatsgebiet in südlicher und östlicher Richtung.

Waldschacherl, Feldgehölze, Straßenbegleitgehölze, Einzelbäume grenzen an die obigen genannten Waldbereiche an oder wachsen entlang der Gerinne, rund um Retentionsanlagen, entlang von Straßen und im Bereich von landwirtschaftlichen Fluren.

Insgesamt kann der Untersuchungsraum aus forstwirtschaftlich-waldökologischer Sicht in zwei Teilräume unterschieden werden:

- Gehölzbestände in der Agrarflur mit landwirtschaftlicher Nutzung (tw. in die Agrarflur hineinragend) südlich von Mannersdorf an der Rabnitz und nördlich von Rattersdorf / Liebing
- Waldbereiche nördlich und nordöstlich von Rattersdorf / Liebing, südlich und südöstlich von Mannersdorf an der Rabnitz

##### 5.3.4.3.1 Gehölzstrukturen in der Agrarflur

Im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen, entlang von Wegen- und Stufenrainen sind Hecken und Staudenfluren, sowie Einzelbäume und kleinere Gehölzinseln anzutreffen.

Das Vorkommen dieser Ruderalfluren ist hauptsächlich von der menschlichen Bewirtschaftung und Pflege abhängig. Regelmäßiges Mähen und Mulchen bzw. auch ein Ab- und Ausschneiden verhindert ein Aufkommen von Sträuchern und Bäumen.

Bei geringer menschlicher Einflussnahme entwickeln sich Hundsrose (*Rosa canina*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Neben den Sträuchern finden sich auch Baumarten wie z.B. Süßkirsche (*Prunus avium*), Walnuss (*Juglans regia*), Apfel (*Malus*), Zerreiche (*Quercus cerris*), Aspe (*Populus tremula*), Birke (*Betula*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*), die als Einzelbäume bzw. in größeren Gruppen gemischt stocken.

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

*Abbildung 13: Baumhecken- und Gehölzinseln in der Agrarflur südlich von Mannersdorf an der Rabnitz (eigene Aufnahme, 2016)*

Die Feuchtbereiche im engeren und angrenzenden weiteren Untersuchungsbereich werden hauptsächlich aus Retentionsanlagen, Tümpeln und Teichen, aus periodisch – episodisch wasserführenden Gräben, sowie Bächen wie z.B. Güns, Liebing Bach gebildet. Während die Gräben zumeist nicht bzw. nur gering bestockt sind, weisen die Retentionsanlagen und Tümpel eine Bestockung mit charakteristischen Auegehölzen, vornehmliche verschiedene Weidenarten (*Salix sp.*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Aspe (*Populus tremula*) Kirsche (*Prunus avium*), tw. auch Stieleiche (*Quercus robur*) und Walnuss (*Juglans regia*) auf. Höhere Anteile an Auegehölzen bestocken die Ufer der Güns- hier vornehmlich div. Weidenarten (*Salix sp.*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), div. Ahorn (*acer*) und div. Feldobst. In der Strauchschicht kommen xerotherme Formen vor.

*Abbildung 14: Feuchtgetönte Gehölzbestände im Bereich der Retentionsanlage nördlich von Rattersdorf / Liebing (eigene Aufnahme, 2016)*

In die Agrarflur reichen auch, angehängt an größere Waldbereiche, ältere Aufforstungen von Grenzertragsböden. Diese sind Mischbestände, reine Nadelbestände bzw. auch reine Laubholzbestände. Die Bestände bestehen überwiegend (je nach Form) aus Zerreichen (*Quercus cerris*), Traubeneichen (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Edelkastanie (*Castanea sativa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Kirsche (*Prunus avium*), Walnuss (*Juglans regia*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Fichte (*Picea abies*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). An Sträuchern stocken vornehmlich xerotherme Formen wie Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum*), Hundsröse (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehdorn (*Prunus spinosa*).

Abbildung 15: Ältere Aufforstungen auf Grenzertragsböden südlich von Mannersdorf an der Rabnitz (eigene Aufnahme, 2016)

#### 5.3.4.3.2 Wälder

Aufgrund der bodenkundlichen und klimatischen Verhältnisse sind in sämtlichen Waldbereichen durchaus naturnahe bodensaure Eichenmischwälder „Sorbo torminalis-Quercetum“ „Chamaecytiso supini-Quercetum cerridis“ bzw. „Polygonato latifolii-Carpinetum“ (nach WILLNER / GRABHERR 2007) verbreitet.

In der Oberschicht finden sich die Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Zerreiche (*Quercus cerris*), weniger, aufgrund des sauren Milieu, die Stieleiche (*Quercus robur*).

Zusätzlich findet man in der Oberschicht vereinzelt noch thermophile Laubhölzer wie Edelkastanie (*Castanea sativa*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*). Des Weiteren ist auch die Rotföhre (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) vorhanden. Aufgrund der früheren Nieder- und Mittelwaldnutzung sind die Eichen tw. mehrstämmig, eine ausgewiesene, durchgängige Strauchschicht fehlt großteils.



Abbildung 16: Bild 1 - Nadelholzbestand mit Rotföhre, Fichte und Douglasie; Bild 2 – ältere Aufforstung mit diversem Laubholz und einzelnen Rotföhren (eigene Aufnahmen, 2016)

In der Krautschicht kommen zahlreiche Säurezeiger vor. Häufig dominiert die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), zu der sich Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Haar-Schwengel (*Festuca filiformis*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Gewöhnlicher Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) hinzugesellen. Zu den häufigen Arten zählen ferner Savoyen-Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Kahles Kreuz- Labkraut (*Cruciata glabra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea*), Kopf-Zwerg-Ginster (*Chamaecytisus supinus*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*). Nicht selten trifft man auf Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger wie Drüsen-Gilbweiderich (*Lysimachia punctata*) und Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), die auf pseudovergleyte Böden hinweisen.

Neben den beinahe nadelholzfremen Eichenmischwäldern, kommen noch Bereiche mit einem höheren Anteil an Rotföhre, tw. Fichte und Douglasie vor. Ähnlich dazu gibt es Eichenmischwaldbereiche wo andere Baumarten in höheren Anteilen beigemischt sind (z.B. höhere Anteile an div. Feldobst, div. Ahorn, Schwarzerle, Robinie).

Außer den oben erwähnten Eichenarten ist die Hainbuche (*Carpinus betulus*) und auch die Süßkirsche (*Prunus avium*) und die Winterlinde (*Tilia cordata*) vertreten.

Während die Hainbuche vornehmlich in der Unterschicht bzw. in der Strauchschicht vorkommt sind die Süßkirsche (*Prunus avium*), die Edelkastanie (*Castanea sativa*) und auch die Linde (*Tilia cordata*), neben den Eichen, in der Oberschicht zu finden. Insgesamt sind die Eichen-Hainbuchenwälder großteils durchforstet– es kommt eine mehr oder weniger dichte Strauchschicht aus den üblichen Sträuchern vor.

Neben den typischen bodensauren Eichenmischwäldern sind auch größere Bestände im engeren und angrenzenden weiteren Untersuchungsraum mit Nadelholz bzw. nadelholzdominierten Laubmischwäldern bestockt. Die meisten Bestände dominiert die Rotföhre (*Pinus sylvestris*), tw. wurden auch Fichten (*picea abies*), die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und geringfügig auch die Lärche (*Larix decidua*) beigemischt – Laubhölzer fehlen zur Gänze oder sind nur sporadisch einzeln-truppweise vertreten. Wurden die Bestände durchforstet, fehlt die Strauchschicht. In der Krautschicht sind Säurezeiger wie Drahtschmiele, Weißliche Hainsimse und Gewöhnlicher Wachtelweizen häufig.

Häufig sind auch Rotföhrenbestände mit einem höheren Laubholzanteil, wie etwa Eichen-Rotföhrenbestände oder Eichen-Hainbuchen-Rotföhrenbestände, die zu den oben erwähnten Rotföhren-Eichenwäldern und Rotföhren-Eichen-Hainbuchenwäldern überleiten.

Die Robinie (*Robinia pseudoacacia*), obwohl schon mehr als 100 Jahre in Mitteleuropa kultiviert, wird gerne als Neophyt angesehen. Sie kommt vornehmlich in größeren Beständen im Hangbereich nördlich von Rattersdorf / Liebing, sowie im Waldgrenzbereich zu Ungarn vor.

Auf älteren Aufforstungsflächen im unmittelbaren Trassenbereich wurden diverse Eichen, Rotföhre, Kirsche, Hainbuche, Aspe, einz. Eschen aufgeforstet.

Insgesamt werden sämtliche Waldbereiche kulturbetont bewirtschaftet – sie fungieren als reine Wirtschaftswälder.

#### **5.3.4.3.3 Waldentwicklungsplan**

Der WEP stellt als forstlicher Rahmenplan bundesweit die Waldverhältnisse dar, zeigt die Leitfunktion des Waldes auf und soll durch vorausschauende Planung dazu beitragen, den Wald und seine vielfachen Funktionen nachhaltig und bestmöglich zu erhalten. Er wird generell im 10-Jahres-Rhythmus erstellt und ist im Forstgesetz 1975 idgF geregelt.

**B 61a PULLENDORFER STRASSE**  
**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
**Strategische Umweltprüfung 2016**  
**Umweltbericht**

---

*Abbildung 17: WEP – Teilplan Oberpullendorf*

Der Waldentwicklungsplan stellt die Waldwirkungen flächendeckend, gewichtet nach ihrer Bedeutung dar. Jene Wirkung, die im vorrangigen öffentlichen Interesse steht, ist die Leitfunktion.

Der Waldentwicklungsplan<sup>3</sup> für den Forstbezirk Oberpullendorf weist für den weiteren Untersuchungsraum folgende Funktionen<sup>4</sup> (von N nach S) aus:

---

<sup>3</sup> WEP Teilplan Oberpullendorf, 1. Revision, Gültigkeit 1. Mai 1991 bis Mai 2001; genehmigt vom BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft am 13.1. 1995, ZI: 52 251 / 07 – VB 5a / 95

- Die Waldbestände südöstlich von Mannersdorf, nordöstlich von Rattersdorf / Liebing wurden als Wirtschaftswald mit der Leitfunktion N (Nutzfunktion) und der Kennzahl 111 ausgewiesen. Ebenso im Talraum der Güns von Rattersdorf bis Staatsgrenze.
- Die Gehölzstrukturen in einem Teil der Agrarflur (Baumhecken, Feldgehölze, Waldschacherl) wurden mit einer erhöhten Schutz- und Wohlfahrtsfunktion ausgewiesen und mit der Kennzahl 221 belegt. (Nordöstlich Rattersdorf / Liebing, südwestlich Mannersdorf)

Im Untersuchungsraum sind keine dauernden forstlichen Sperrgebiete bekannt. Die Begehrbarkeit der Wälder wird durch Forststraßen gewährleistet, die allgemeine Befahrbarkeit wird durch tw. schlechte Wege gehemmt.

#### 5.3.4.4 Aktuelle Immissionssituation

Bei der aktuellen Immissionssituation wird auf den SUP- Fachberichtsteil Luft und Klima verwiesen. Die wesentlichen Kernaussagen für die aus bodenkundlicher, landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Sicht relevanten Schadstoffe werden nachfolgend dargestellt.

Desweiteren werden in der nachfolgenden Tabelle 20 (LUA, 2016) die Grundbelastungswerte mit Grenz- und Zielwerten angeführt.

---

<sup>4</sup> Kennzahl z.B. 221 = 1. Ziffer Schutzfunktion (2), 2. Ziffer Wohlfahrtsfunktion (2), 3. Ziffer Erholungsfunktion (1), die Höhe der Ziffern korrespondiert mit der Bedeutung: 1 = keine besondere Wertigkeit, 2 = mittlere Wertigkeit, 3 = hohe Wertigkeit  
Die Dringlichkeit der Maßnahmendurchführung wird von 1 bis 3 angegeben. 1 – geringe Dringlichkeit, 3 – hohe Dringlichkeit

Grundbelastung im Projektgebiet	Einheit	Messstationen 2010 - 2014 <sup>1)</sup>	Rechenwert <sup>2)</sup>	Grenzwerte (Zielwerte) <sup>3)</sup>
NO <sub>2</sub> JMW	µg/m <sup>3</sup>	8 - 11	9	30+5
NO <sub>2</sub> HMW max	µg/m <sup>3</sup>	48 - 133	70	200
NO <sub>2</sub> TMW max	µg/m <sup>3</sup>	26 - 49	33	(80)
NO <sub>x</sub> JMW	µg/m <sup>3</sup>	9 - 15	12	30
NO <sub>x</sub> HMW 98%il	µg/m <sup>3</sup>	45 - 70	55	-
PM 10 JMW	µg/m <sup>3</sup>	19 - 26	22	40
PM 10 TMW max	µg/m <sup>3</sup>	56 - 104	100	50
n Tage mit PM10 TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>	-	4 - 37	10	25
PM 2.5 JMW	µg/m <sup>3</sup>	15 - 19	16	25
SO <sub>2</sub> JMW	µg/m <sup>3</sup>	1,7 - 3,2	2,1	20
SO <sub>2</sub> TMW max	µg/m <sup>3</sup>	11 - 40	16	120/50/100
SO <sub>2</sub> HMW max	µg/m <sup>3</sup>	45 - 228	63	200/70/150
O <sub>3</sub> MV1 max	µg/m <sup>3</sup>	146 - 194	170	180 <sup>4)</sup>
O <sub>3</sub> AOT 40	µg/m <sup>3</sup> ·h	17734 - 23212	21070	(18000)
CO MV8	mg/m <sup>3</sup>	0,8 - 1,2	1,0 <sup>5)</sup>	10
Benz(a)pyren BaP JMW	ng/m <sup>3</sup>	0,3 - 0,5	0,4 <sup>5)</sup>	1
Staubdeposition	g/m <sup>2</sup> .d	0,08 - 0,12	0,09 <sup>6)</sup>	0,21
Deposition Pb	mg/m <sup>2</sup> .d	1 - 6	2 <sup>5)</sup>	100/685
Deposition Cd	mg/m <sup>2</sup> .d	0,1 - 0,2	0,1 <sup>5)</sup>	2/14
Deposition Cu	mg/m <sup>2</sup> .d	10 - 14	12	685
Deposition Zn	mg/m <sup>2</sup> .d	42 - 61	48	2740

1) Minimum- und Maximumwerte der Stationen Illmitz und Oberschützen (falls vorhanden)

2) Werte, die für die Ermittlung der Gesamtbelastung als Grundbelastung herangezogen werden.

Jahresmittelwerte sind Mittelwerte aus den Werten der Grundbelastung

Kurzzeitmittelwerte sind über Immissionsrelationen aus den JMW abgeleitet

3) Werte in Klammern: Zielwerte, kursive Werte: Ökoschutz

4) Informationsschwelle

5) Mittelwert Station Illmitz

6) Mittelwert Station Oberschützen

Tabelle 20: Grundbelastung Übersicht (LUA, 2016)

### Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>)

Der hier angeführte JMW-Grenzwert von 30 µg / m<sup>3</sup> für NO<sub>x</sub> zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (VO zum IG-L ab 14.08.2011) ist nicht für straßennahe Messstationen anzuwenden, sondern explizit auf solche, die nicht in Ballungsgebieten bzw. nicht in unmittelbaren Einflussbereich von NO<sub>x</sub>-Quellen liegen (BGBl. II Nr. 344/2001). In der entsprechenden EU-Richtlinie ist eine emissionsferne Lage der Messstationen gefordert. (20 km von Ballungsräumen, 5 km von sonstigen bebauten Gebieten, Industrieanlagen und Straßen entfernt).

Die Grundbelastung an NO<sub>x</sub> beträgt im Untersuchungsraum als Rechenwert 12 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup> (Bandbreite 9 – 15 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup>) (LUA 2016). Der Grenzwert von 30 µg / m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> als JMW wird somit an sämtlichen Messstellen unterschritten.

### **Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)**

Die Grenzwerte für SO<sub>2</sub> von 20 µg / m<sup>3</sup> als JMW und 50 µg / m<sup>3</sup> als TMW werden zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation leicht eingehalten. Die Grenzwerte nach den ForstG 1975 für SO<sub>2</sub> als TMW5 bzw. HMW6 werden ebenso an sämtlichen Messstellen eingehalten.

### **Ozon (O<sub>3</sub>)**

Ab dem Jahr 2010 gilt ein Zielwert bezüglich AOT40 mit 18.000 µg / m<sup>3</sup>h zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation. AOT40 steht als Abkürzung für „Accumulated Dose Over Threshold“. In Fall von Ozon beträgt der Grenzwert 40 ppb (parts per billion), was einer Konzentration von ca. 80 µg / m<sup>3</sup> entspricht. Der AOT40 mit 18.000 µg / m<sup>3</sup>h zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation ist ein Zielwert. Dieser wurde als Rechenwert an keiner Messstelle. Der mit 2020 geltende Zielwert von AOT40 = 6000 µg/m<sup>3</sup>h kann mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreicht werden.

### **Deposition von Staub und Staubinhaltsstoffen**

Nach dem ForstG 1975 sind Grenzwerte für Kupfer (685 µg / m<sup>2</sup>d), Blei (685 µg / m<sup>2</sup>d), Cadmium (14 µg / m<sup>2</sup>d) und Zink (2.740 µg / m<sup>2</sup>d) für die Jahresmittelwerte definiert. Diese können auch für die Beurteilung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation herangezogen werden.

Deposition von Staub und Staubinhaltsstoffen	Zeitraum	Staub JMW [g/m <sup>2</sup> d]	Pb JMW [µg/m <sup>2</sup> d]	Cd JMW [µg/m <sup>2</sup> d]	Cu JMW [µg/m <sup>2</sup> d]	Zn JMW [µg/m <sup>2</sup> d]	Anm.
IG-L Grenzwert		0,210	100	2			
<b>ForstG (zum Schutz der Ökosysteme)</b>			<b>685</b>	<b>14</b>	<b>685</b>	<b>2740</b>	
Illnitz	2010-14	-	2	0,1	-	-	1)
Oberschützen	2010-14	0,091	-	-	-	-	1)
Messnetz Krens MW aus 4 Stationen	2002	0,075	6	0,1	12	61	2)
Raum Wolkersdorf MW aus 5 Stationen	2002	0,080	4	0,1	10	42	3)
Messnetz S1 MW aus 6 Stationen	2004	0,105	5	0,2	14	42	4)

1) UBA Jahresberichte

2) Ellinger et al. (2003): Messungen zur UVE S 33, März - August 2002

3) Ellinger et al. (2003): Messungen zur UVE A 5, Jänner - Juli 2002

4) Ellinger et al. (2004): Messungen zur UVE S 1 Ost, September 2004

Tabelle 21: Staubdepositionsbeurteilung (Blei, Cadmium, Kupfer und Zink): Grenzwerte und JMW ausgewählter Messungen im ländlichen Raum in den Jahren 2002, 2004, 2010 - 2014 (LUA, 2016)

<sup>5</sup> 50 µg/m<sup>3</sup> Nadelwald / 100 µg/m<sup>3</sup> Laubwald für den Zeitraum April bis Oktober; 100 µg/m<sup>3</sup> für den Zeitraum November bis März

Die Werte der Schwermetalle im Staub sind weit unter den gesetzlich erlaubten Grenzwerten des ForstG 1975.

**Grundbelastung an NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub>**

Die Grundbelastung für die Deposition von Stickstoff- und Schwefelverbindungen in ein Ökosystem berechnet sich aus dem „nassen“, dem „trockenen“ und dem „okkulten“ Eintrag.

Stickstoffdeposition Grundbelastung	Stickstoff						Schwefel		Anm.
	NH3	NH4(p)	NO	NO2	HNO3	NO3(p)	SO2	SO4(p)	
Konzentration von Stickstoffverbindungen									
Wolkersdorf (1995/96)	1,6				0,8				1)
Illmitz (2000-2007)		2,7				0,9		1,1	2)
Untersuchungsraum (2010-2014)			1,9	9,5			2,1		3)
Trockene Deposition				8,7				1,8	
Nasse Deposition				5,1				2,7	4)
Okkulte Deposition				0,05				0,04	5)
N-Gesamtdep. Grundbelastung Wald				14				4,5	
N-Gesamtdep. Grundbelastung Wiese/Acker				11				3,9	

- 1) Haumer et al., 1992
- 2) UBA 2008
- 3) Mittelwert von Illmitz und Oberschützen
- 4) Illmitz 2007, UBA 2008
- 5) Kalina et al. (1998)
- (p) = partikulär gebundene Verbindung

Tabella 22: Die Grundbelastung an und SO<sub>2</sub> im Untersuchungsgebiet (LUA, 2016)

Es ergibt sich demnach eine Gesamtstickstoffdeposition als Grundbelastung von 14 kgN / ha.a für Waldflächen bzw. von 11 kgN / ha.a für Wiesen- und Ackerflächen, sowie eine Schwefeldeposition als Grundbelastung von 4,5 kgN / ha.a für Waldflächen bzw. 3,9 kgN / ha.a für Wiesen- und Ackerflächen.

**Zusammenfassung aktuelle Immissionssituation**

Grundlage für die Bestandsanalyse, bezüglich Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, sind die Anforderungen der Verordnung zum IG-L, sowie das Ozongesetz idgF. und das Forstgesetz (2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen) idgF.).

Der JMW für Stickstoffoxide zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (VO zum IG-L, ab 14.8.2001) ist nicht für straßennahe bzw. nahe an Ballungsräumen gelegene Messstellen anzuwenden. Die Beurteilung der Werte erfolgte dennoch- diese liegen unter dem Grenzwert von 30 µg / m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub>. Der Jahresmittelwert von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) von 20 µg / m<sup>3</sup> wird eingehalten.

Der AOT40 mit 18.000 µg / m<sup>3</sup>h zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation ist ein Zielwert. Dieser wurde als Rechenwert an keiner Messstelle eingehalten.

<sup>6</sup> 70 µg/m<sup>3</sup> Nadelwald / 150 µg/m<sup>3</sup> Laubwald für den Zeitraum April bis Oktober- 97.5 Perzentilwert, die zulässige Überschreitung, die sich aus der Perzentilregelung ergibt, darf höchstens 100% des Grenzwertes betragen; 150 µg/m<sup>3</sup> für den Zeitraum November bis März

Die Deposition von Blei, Cadmium, Kupfer und Zink liegt im Untersuchungsraum weit unter den entsprechenden Grenzwerten des Forstgesetzes 1975.

Für Ackerflächen und Wiesen (landwirtschaftliche Böden) ergibt sich eine Grundbelastung an Stickstoff von ca. 11 kg(N) / ha.a (Ist- Bestand) und eine Grundbelastung an Schwefel von ca. 3,9 kg(S) / ha.a (Ist- Bestand).

Für Waldflächen (Waldböden) ergibt sich eine Grundbelastung an Stickstoff von ca. 14 kg(N) / ha.a (Ist- Bestand) und eine Grundbelastung an Schwefel von ca. 4,5 kg(S) / ha.a (Ist- Bestand).

#### **5.3.4.5 Bewertung des Ist-Zustandes**

Die Beurteilung des Ist-Zustandes (Sensibilität) erfolgt als verbal-argumentative Gesamteinschätzung unter Berücksichtigung der nachfolgend dargestellten Kriterien, wobei die überwiegende Zuordnung maßgeblich ist. Ist eine überwiegende Zuordnung nicht möglich, wird das Mittelmaß herangezogen.

Zusammenfassend können aus den forstlichen-waldökologischen Untersuchungen, den für eine Gesamtbeurteilung unbedingt notwendigen forstlichen Informationen, den WEP-Unterlagen, der Abschätzung des Waldbodenzustands, sowie den Ergebnissen der Literaturlauswertung folgende Rückschlüsse auf die derzeitige Sensibilität der Wälder für den gesamten Untersuchungsraum gezogen werden.

#### ***WEP - Funktionen***

Die Gehölz und Waldbestände südlich bzw. südöstlich von Mannersdorf an der Rabnitz, nördlich bzw. nordöstlich von Rattersdorf / Liebing wurden mit der Kennzahl **1-1-1** belegt und weisen demnach eine geringe Schutzfunktion, eine geringe Wohlfahrtsfunktion und eine geringe Erholungsfunktion auf. In geringem Umfang umfasst der obig definierte Raum auch Flächen mit einer WEP Kennzahl von **2-2-1**. Diese weisen demnach eine mittlere Schutzfunktion, eine mittlere Wohlfahrtsfunktion und eine geringe Erholungsfunktion auf. Die mittlere Schutz- und Wohlfahrtsfunktion wird mit dem Schutz vor Wind- und Wassererosion begründet, sowie mit der Abwehr von Gefahren für kultivierten Boden durch Wind. Die **Nutzfunktion** mit der Kennzahl **1-1-1** dominiert den engeren Untersuchungsraum.

Die Sensibilität wird mit **gering** beurteilt.

#### ***Bestandsstrukturen***

In den großen Waldbereichen sind vor allem Laubholzmischbestände mit div. Eichen, Hainbuchen und Rotkiefern, in geringeren Anteilen auch div. Ahorn, Fichte, Kirsche, sowie Robinien, Birken, Pappeln, Edelkastanie, Douglasie und andere Laubhölzer (z.B. Wildobst) vorhanden. Die Gehölzbestände in der Agrarflur werden großteils aus Nadelhölzern, sowie in



einem etwas geringeren Umfang auch Laubholz- und Nadelmischbeständen aufgebaut. Die Bestände bestehen überwiegend aus Kulturen, Stangenholz-Baumholz, sowie in geringerem Flächenausmaß auch aus reifem Baumholz-Altholz.

Die Sensibilität wird mit **mäßig – (hoch)** beurteilt.

#### **Naturnähe der Bestände (Hemerobiegrad)**

Die Waldbestände im engeren Untersuchungsgebiet werden zu einem hohen Prozentsatz aus Eichen, Hainbuchen und Kiefern aufgebaut. Daneben finden sich weitere Laubhölzer wie z.B. Aspe, Esche, Kirsche, Nuss, Weide, Robinie, Edelkastanie udgl., sowie Nadelhölzer wie z.B. Fichte und Douglasie.

Insgesamt herrschen naturnahe Bestände (Eichen-Hainbuchen Bestände mit eingepregelten Kiefern) bis naturferne Bestände (Kiefern Monokulturen mit Fichten und Douglasien; stärkere Robinienanteile) vor.

Die Sensibilität wird mit **mäßig – hoch** beurteilt.

#### **Waldbodenzustand**

Die Waldböden werden überwiegend durch Laubholzbestände bzw. Laubholzmischbeständen bestockt und weisen ein mäßig saures bis gering saures Milieu auf.

Da hier auch Nadelholzstandorte vorkommen, die eher etwas schlechtere Voraussetzungen gegenüber Versauerungstendenzen und Schadstoffmobilität als auch Schwermetallverfügbarkeit mitbringen ist der Indikator Waldbodenzustand mit **gering - mäßig** zu beurteilen.

Im Konnex mit den Indikatoren und aufgrund der überwiegenden Zuordnung der Subkriterien zu mäßig kann die **Gesamtsensibilität** insgesamt für den Fachbeitragsteil Forstwirtschaft und Waldökologie mit **mäßig** beurteilt werden.

## **5.4 Schutzgut Boden**

### **5.4.1 Fachbereich Boden und Landwirtschaft**

#### **5.4.1.1 Allgemeine bodenkundliche und landwirtschaftliche Parameter**

Die Geologie im Untersuchungsraum wird geprägt durch Ablagerungen aus dem Quartär, dem Tertiär und dem Penninikum. Diese Sande, Schotter, Auenlehme und anstehenden Quarzphillite sind Ausgangsmaterial für die Bodenbildung.

Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich des Illyrischen Klimaraumes zum Pannonischen Klimabereich, wobei unmittelbar westlich der Alpidische Klimaraum angrenzt.

Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt um 10 °C, der durchschnittliche, jährliche Niederschlag liegt beim 3-jährigen Mittel (2011-2013) an der Messstelle Mannersdorf an der Rabnitz bei rund 778 mm.

Die durchschnittliche Anzahl der Vegetationstage (Tage mit  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ) beläuft sich im Pannonikum bei einer Seehöhe von 200 m laut HARLFINGER/KNEES (1999) auf ca. 251 Tage. Die durchschnittliche Anzahl der Frosttage (Tage, an denen das Minimum unter dem Gefrierpunkt bleibt) wird für die hauptphänologische Zeit (zwischen April und September) mit 2,7 Tagen angegeben, die durchschnittliche Wärmesumme beträgt rund 3600°C.

#### **5.4.1.2 Böden**

Im engeren Untersuchungsraum sind Braunerden (Lockersedimentbraunerde, Felsbraunerde), Typische Pseudogleye, Relikt pseudogleye, Braune Auböden und Anthrosole vorzufinden.

##### ***Braunerden***

Fels- als auch die Lockersedimentbraunerden sind durch ein A-Bv-C-Profil gekennzeichnet. Der C-Horizont bei der Felsbraunerde besteht dabei aus anstehendem silikatischen oder silikatisch-karbonatischen Gestein, bzw. aus grobklastischem Gestein. Bei der Lockersediment-Braunerde besteht das Ausgangsmaterial aus silikatischem oder silikatisch-karbonatischem, feinem bis grobem Lockermaterial (z.B. Schotter, Gesteinsschutt). Die Braunerden stellen überwiegend geringwertige bis mittelwertige Ackerstandorte bzw. mittelwertige bis hochwertige Grünlandstandorte dar.

##### ***Typische Pseudogleye***

Typische Pseudogleye sind Böden, deren Genese vornehmlich durch den Wechsel von temporärer-periodischer Staunässe (Niederschlag, Tagwasser) und anschließender Austrocknung (tw. Trockenrisse an der Oberfläche) beeinflusst wird. Sie weisen ein A-P-S-Profil auf und haben prinzipiell keine Verbindung zum Grundwasser. Im Untersuchungsgebiet sind die Typischen Pseudogleye als geringwertige bis mittelwertige Ackerstandorte einzustufen.

##### ***Relikt pseudogleye***

Der Relikt pseudogleye besitzt eine sehr ähnliche Genese und weist ein sehr ähnliches Erscheinungsbild zum Typischen Pseudogleye auf. Der einzige Unterschied in der Genese ist eine nicht rezente Entstehung. Relikt pseudogleye wurden in vergangenen, vermutlich niederschlagsreicheren Perioden (Pluvialzeiten) gebildet. Die Bodenbonität der vorkommenden Relikt pseudogleye kann als geringwertig bis mittelwertig bei Ackernutzung eingestuft werden.

### ***Braune Auböden***

Aueböden gehören zu den hydromorphen Böden. Das Bodenprofil wird klassischerweise durch die Abfolge A-C aufgebaut, wobei auch diverse Horizontvariationen nach dem Stand der Pedogenese möglich sind (z.B. A-AC-C, A-BC-C, A-C-Cg usw.). Neben dem Ausgangsmaterial, werden diese Böden vor allem durch die Wasserdynamik (Hochwassereinfluss, ziehendes bzw. oszillierendes Grundwasser) geprägt. Ist die Pedogenese schon fortgeschritten, tritt auch eine Verbraunung ein (Entwicklung zum Braunen Auboden). Im Untersuchungsraum können die Brauen Auböden als geringwertige bis mittelwertige Ackerstandorte bzw. mittelwertige–hochwertige Grünlandstandorte eingestuft werden.

### ***Anthrosole***

Anthrosole sind Böden, die infolge einer langandauernden bzw. intensiven menschlichen Aktivität eine tiefgreifende Veränderung erfahren haben. Diese Veränderung kann z.B. Abtrag und Turbation von Bodenmaterial natürlichen Ursprungs oder auch von Material technogener Art sein, wobei eine Anreicherung von organischer Substanz und Nährstoffen erfolgen kann. Typische Anthrosole sind z.B. Schüttungsböden, Halden- und Planieböden, Deponieböden.

Im Untersuchungsraum sind Anthrosole vor allem in Hausgärten und als Schüttungsböden (Dammbereiche, Straßenbankett) entlang von Straßen (z.B. B 55, B 61, B 61a, Gemeindestraßen, Feldwege, u.a.) zu finden.

#### **5.4.1.3 Bodengeochemie**

Die Auswertung der Burgenländischen Bodenzustandsinventur (4 Standorte, 13 Bodenproben) lässt zusammenfassend folgende Ergebnisinterpretation zu:

- Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen: Die untersuchten Böden weisen insgesamt durchwegs eine gute Pufferkapazität für atmosphärische Einträge auf. Die Böden sind keinen wesentlichen Versauerungseinflüssen ausgesetzt.
- Schwermetallgehalte:<sup>7</sup> Im Rahmen der BZI wurden die Elemente As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V und Zn interpretiert. Die Werte für As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V und Zn liegen im Bereich geogener Hintergrundwerte und sind nicht auffällig. Als Obergrenze für Hintergrundwerte wurden die Orientierungswerte nach EIKMANN/KLOKE (1993), bzw. die Höchstwertwerte nach ÖNORM L 1075 (2004) herangezogen. Sämtliche Schwermetallwerte liegen im Bereich geogener Hintergrundwerte und sind unauffällig.

---

<sup>7</sup> Die räumliche Verortung der Bodendaten bzw. der Profile nach Grundstücken ist auf Grund der Anonymisierung durch das UBA (1 km Abstand zum eigentlichen Profil) nicht möglich.

- Der pH-Wert liegt auf Ackerböden im neutralen bis leicht sauren Bereich und auf Waldböden und im leicht sauren bis sauren Bereich (geogen bedingt; tw. hoher Nadelholzanteil).
- Die Basensättigung ist überdurchschnittlich und entspricht einer weitgehenden Basensättigung (Abschätzung- Vergleich aus UVP Projekten). Es sind keine wesentlichen Versauerungseinflüsse durch Einträge aus der Atmosphäre zu erwarten.

#### 5.4.1.4 Kulturlandwirtschaftliche Entwicklung

Das Grundmuster der landwirtschaftlichen Nutzung wird durchwegs durch mittel- bis großschlägiges, raumgreifendes Ackerland geprägt. Der Untersuchungsraum wird von weitläufigen zusammenhängenden Agrarfluren beherrscht, die durch Waldbereiche umrahmt und durch Gehölzinseln und Streuobstbeständen unterbrochen werden. Agrarische Fremdlingstrukturen im weiteren Untersuchungsraum (z.B. Gehölzgruppen, Stufenböschungen und Grünlandreste) sind zumeist an Retentionsanlagen, Gräben sowie an Straßendämme gebunden. Charakteristisch sind auch einzelne Streuobstbestände bzw. auch Baumreihen in den Ackerbereichen, sowie entlang der Hauptverkehrsverbindungen. Wärmeliebende Solitärgehölze und einzelne alte Obstbäume findet man an Gunstlagen, vor allem westlich und südlich von Mannersdorf an der Rabnitz. Hier findet sich tw. eine etwas kleiner strukturierte Agrarlandschaft mit einzelnen Obstbäumen als Einzelbäume, Hecken und kleinschlägigen Parzellen („Riemenstruktur“). Entlang der Oberflächengewässer (Güns, Liebing Bach) stocken kleinflächig bachbegleitende Gehölzstreifen und Feuchtgebietsreste. Im „Hintaus“ der Gemeinden befinden sich strukturierte Obst- und Gemüseärten.

*Abbildung 18: Bild 1 – Großschlägige Feldstruktur; Bild 2 – Klein – mittelschlägige Ackerflächen mit Streuobstbeständen*

Eine sehr geringe Bedeutung hat die Viehzucht. So wird vorwiegend Nutztierhaltung (Hühner, Eier, Schweine) zu Subsistenzzwecken betrieben bzw. Kleinmengen „ab Hof“ verkauft. Die vom

Straßenbauvorhaben betroffenen Katastralgemeinden Mannersdorf an der Rabnitz und Rattersdorf / Liebing sind dörflich und agrarisch entwickelt. Lediglich die Bezirkshauptstadt Oberpullendorf ist städtisch-ländlich geprägt.

#### 5.4.1.5 Agrar- und Betriebsstruktur

Im Bezirk Oberpullendorf sind nach der Agrarstrukturerhebung 2010 insgesamt 1.246 Landwirtschaftsbetriebe tätig. Diese bewirtschaften durchschnittlich ca. 42 ha Landwirtschaftsflächen. Gegenüber der letzten Agrarstrukturerhebung 1999 haben 976 Betriebe (rund 44 %) aufgehört. In der Gemeinde Mannersdorf a. d. Rabnitz inkl. den Katastralgemeinden Rattersdorf / Liebing, Unterloisdorf und Klostermarienberg sind in etwa 50 Landwirtschaftsbetriebe vorhanden, wobei die durchschnittliche Flächenausstattung je Betrieb bei in etwa 36 ha liegt.

#### 5.4.1.6 Nutzung des Kulturlandes

Der Bezirk Oberpullendorf ist sehr agrarisch geprägt. Die wesentliche Nutzung des Kulturlandes ist die Bewirtschaftung durch Ackerbau. So werden in Mannersdorf an der Rabnitz in etwa 90 % der Landwirtschaftsflächen durch Ackerland (inkl. Brachen, geringfügig Grünland) eingenommen. Auf den restlichen 10 % wird vor allem Obstbau (überwiegend KG Klostermarienberg) betrieben.

Fruchtarten in ha (Auswahl)	Ackerlandnutzung 2010 in ha (Auszug)	
	Bezirk Oberpullendorf	Mannersdorf a. d. Rabnitz
Weichweizen inkl. Dinkel	9.443	353
Roggen	1.637	77
Sommergerste	804	91
Hafer	375	23
Triticale	342	5
Körnermais	761	31
Raps	3.886	153
Sojabohnen	1.062	45
Sonnenblumen	749	49
Rotklee inkl. sonst. Kleearten	353	48
<b>Ackerland insgesamt</b>	<b>19.412</b>	<b>875</b>

Tabelle 23: Ackerlandnutzung in ha 2010 (Statistik Austria 2016)

Hinsichtlich der großen Flächen an Ackerland werden im weiteren Untersuchungsraum vornehmlich Weichweizen, Roggen, Sommergerste und Winterraps kultiviert.

Im engeren Untersuchungsraum wird auf in etwa 90 % der Ackerflächen Getreide (hauptsächlich Weizen), sowie auf den restlichen 10 % überwiegend Sojabohnen angebaut.

#### 5.4.1.7 Flächenarrondierung

Die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen weisen in Bezug auf die Flächenarrondierung großteils von Gemeinde zu Gemeinde keine deutlichen Unterschiede auf. Verantwortlich sind hierfür Zusammenlegungsverfahren („Z-Verfahren“). Nach Auskunft des landwirtschaftlichen Bezirksreferats Oberpullendorf (Stand Juni 2016) sind keine Kommassierungsverfahren im unmittelbaren Trassenverlauf anhängig.

#### 5.4.1.8 Wegenetz

Das land- und forstwirtschaftliche Wegenetz im weiteren Untersuchungsraum ist durchwegs gut ausgebaut. Die Wege im engeren Untersuchungsraum sind tw. asphaltiert bzw. geschottert, überwiegend allerdings als Erd- Wiesenweg ausgebaut. Sie sind einspurig und weisen durchschnittlich eine Breite von 3 m auf.

#### 5.4.1.9 Aktuelle Immissionssituation

Bezüglich der aktuellen Immissionssituation wird auf das Kapitel 5.3.4.4 Aktuelle Immissionssituation verwiesen. Hier werden auch die bodenkundlichen und landwirtschaftlichen Aspekte angeführt.

#### 5.4.1.10 Bewertung des Ist-Zustandes (Sensibilität)

##### 5.4.1.10.1 Boden

Die Beurteilung des Ist-Zustandes (Sensibilität) erfolgt als verbal-argumentative Gesamteinschätzung unter Berücksichtigung der nachfolgend dargestellten Kriterien, wobei die überwiegende Zuordnung maßgeblich ist. Ist eine überwiegende Zuordnung nicht möglich, wird das Mittelmaß herangezogen.

Zusammenfassend können aus den pedologischen Untersuchungen sowie den Ergebnissen der bodengeochemischen Unterlagen der BZI-Daten Burgenland 1996 folgende Rückschlüsse auf den derzeitigen Bodenzustand resp. die Bodenempfindlichkeit (Sensibilität) für den gesamten Untersuchungsraum gezogen werden.

#### ***Pufferkapazität, Schadstoffmobilität, Schwermetallverfügbarkeit, Transformatorfunktion, Rückhaltevermögen***

Die vorhandenen Böden weisen eine gute Pufferkapazität auf, haben in Bezug zu den relevanten Richtwerten eine sehr geringe bis geringe Schwermetallverfügbarkeit, sowie eine geringe Schadstoffmobilität, in weiterer Folge eine gute bis mäßige Transformatorfunktion und ein gutes bis mäßiges Rückhaltevermögen.

Die Sensibilität wird mit ***gering bis mäßig*** eingestuft.

### ***Retentionsfunktion- Gefährdung durch Naturgefahren***

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern.

Die großteils im unmittelbaren Trassenraum vorkommenden Bodentypen (Pseudogleye, pseudovergleyte Braunerden) sind mehr oder weniger durch Tagwassereinfluss und Staunässe geprägt. Sie besitzen überwiegend eine gute Speicherkraft und auch eine entsprechende nutzbare Feldkapazität bis es zu einem Oberflächenabfluss kommt. Bodenerosion in Form von z.B. extremer Rinnenspülung, starker Abschwemmung, extremen Rutschungen tritt im unmittelbaren Trassenbereich nicht auf.

Neben den bodenphysikalischen Kennziffern wird die Retentionsfunktion auch durch die menschliche Bewirtschaftungsweise (z.B. Verdichten, Kulturpflanzen vorhanden oder „blanke“ Ackerfläche) bzw. auch durch geomorphologische (z.B. starke Hangneigung) und klimatologische - meteorologische Faktoren (z.B. Starkregenereignis) beeinträchtigt.

Die Sensibilität wird mit **gering - mäßig** eingestuft.

### ***Standort- und Lebensraumfunktion für Bodenorganismen***

Durch die intensive agrarische Nutzung der Landschaft sind die Lebensraumbedingungen von Bodenorganismen auf Acker- und Grünlandstandorten als gering bis mäßig und auf bestockten Flächen mit mäßig bis hoch zu beurteilen.

Die Sensibilität wird mit **mäßig** beurteilt.

### ***Standortfunktion für natürliche Pflanzengesellschaften***

Insgesamt kann gesagt werden, dass das Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften auf Agrarstandorten (auch Grünland) durch die jahrelange menschliche Einflussnahme über Jahrzehnte mit mäßig einzustufen ist. Das Potenzial auf den Wald-/Gehölzstandorten ist als gut einzustufen.

Die Sensibilität wird mit **mäßig** beurteilt.

### ***Standortfunktion für Kulturpflanzenproduktion***

Bezüglich der Standortfunktion für Kulturpflanzenproduktion kann gesagt werden, dass überwiegend mittelwertige Böden vorkommen, sodass eine gute Pflanzenproduktion, in Abhängigkeit von anderen Faktoren (Düngung, Wasserverhältnisse, Deflationserscheinungen, udgl.), gewährleistet ist.

Die Sensibilität wird mit **mäßig bis hoch** beurteilt.

### ***Standortfunktion für natürliche Bodenfruchtbarkeit***

Aufgrund der überwiegend vorkommenden mittelwertigen Böden mit einhergehenden guten Bodeneigenschaften wird die Sensibilität mit **mäßig** beurteilt.

Im Konnex mit den Indikatoren und aufgrund der überwiegenden Zuordnung der Subkriterien zu mäßig kann die **Gesamtsensibilität** für den Fachbeitrag Boden mit **mäßig** beurteilt werden.

#### **5.4.1.10.2 Landwirtschaft**

Die Beurteilung des Ist-Zustandes (Sensibilität) erfolgt als verbal-argumentative Gesamteinschätzung unter Berücksichtigung der nachfolgend dargestellten Kriterien, wobei die überwiegende Zuordnung maßgeblich ist. Ist eine überwiegende Zuordnung nicht möglich, wird das Mittelmaß herangezogen.

Aus der Bestandsanalyse (Erfassung des Ist-Zustandes) können im Hinblick auf die Sensibilität des Fachbeitrages Landwirtschaft folgende Aussagen gemacht werden:

#### ***Vorbelastung Schadstoffmobilität Schwermetallverfügbarkeit***

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen demnach in ihren physikalisch-bodengeochemischen Eigenschaften durchwegs hohe Pufferkapazitäten auf. Sie haben in Bezug zu den relevanten Richtwerten eine geringe Schwermetallverfügbarkeit sowie eine geringe Schadstoffmobilität (Innerhalb der Richtwerte je Standort).

Die Sensibilität kann mit **gering bis mäßig** beurteilt werden.

#### ***Eignung als Pflanzenstandort***

Die Böden als Pflanzenproduktionsstandort (auch Waldböden) setzen sich zumeist aus Braunerden, Braunen Auböden, Typischen Pseudogleyen, Reliktpseudogleyen und Anthrosole zusammen. Die Anthrosole (umlagerte Böden) finden sich vornehmlich als Schüttungsböden an Infrastrukturanlagen udgl. wieder.

Diese besitzen insgesamt über einen mäßig trockenen bis gut versorgten Bodenwasserhaushalt, im Konnex dazu eine mäßige Durchlässigkeit und ein zumindest mäßiges Speichervolumen. Die Bonität der Böden ist insgesamt als mittelwertiges Ackerland anzusprechen.

Eine Überschwemmungsgefahr besteht tw. bei den Auböden im Bereich der Günsniederung bzw. als Tagwasserstau bei Pseudogleyen im gesamten Projektgebiet. Die Sensibilität kann mit **mäßig** beurteilt werden.



### **Flächenarrondierung / landwirtschaftliche Flächen**

Die Arrondierung der Landwirtschaftsflächen im Untersuchungsgebiet ist insgesamt als klein/mittel- bis großflächig anzusprechen. Im Untersuchungsbereich wird ausschließlich Ackerbau betrieben. Daneben finden sich einzelne bzw. einzelne Reihen von wenigen Streuobstbäumen. Neben den größeren Getreidefeldern im südlichen Teil finden sich vor allem im nördlichen Teil auch klein-mittelstrukturierte Feldbereiche mit höherem Brache- und Wiesenanteil. Die Erschließung erfolgt über ein eher schlechtes (viele holprige Erd-Wiesenwege) Wegenetz. Die Sensibilität kann mit **mäßig** beurteilt werden.

Im Konnex mit den Indikatoren und aufgrund der überwiegenden Zuordnung der Subkriterien zu mäßig kann die **Gesamtsensibilität** für den Fachbeitrag Landwirtschaft mit **mäßig** beurteilt werden.

## **5.5 Schutzgut Wasser**

### **5.5.1 Fachbereich Oberflächenwasser**

Das im niederschlagsarmen pannonischen Trockengebiet am Alpenostrand gelegene Untersuchungsgebiet kann aufgrund des Fehlens weiträumiger grundwasserhöflicher Schotterflächen als Wassermangelgebiet bezeichnet werden.

Der pannonische Klimatyp leitet zum kontinentalen Klima der kühlgemäßigten Zone über. Er ist daher durch größere Jahrestemperaturamplituden (20 bis 22 °C) und geringe Niederschläge von generell unter 800 mm im Jahr gekennzeichnet, wobei einige Gebiete im Mittel unter 600 mm liegen. Die Niederschläge fallen im Regeljahr an rd. 90 bis 120 Tagen. Es überwiegen die Sommerniederschläge (Maximum von Mai bis August: Gewitterregen), die aber oft durch „Trockenperioden“ unterbrochen werden. Die Niederschlagshöhe nimmt von Süden nach Norden ab, weil Auslöser von Niederschlägen meist Südwestwetterlagen sind. Der pannonische Klimatyp ist kennzeichnend für Karpatenvorland, Wiener Becken und den Anteil an der Kleinen Ungarischen Tiefebene.

Die Trassenvarianten 1 und 3 befinden sich im Einzugsgebiet der Güns. Die Trasse der Variante 2 befindet sich im Einzugsgebiet des Dorschabaches (EG Rabnitz). Westlich der B 61 ist kurz vor der Kreuzung mit der B 55 ein Rückhaltebecken des Liebinger Baches situiert.

### **5.5.2 Fachbereich Grundwasser**

Die Trassenvarianten 1 und 2 verlaufen vollständig auf dem Höhenrücken innerhalb neogener Sedimente der Rabnitz-Schichten. Die Variante 3 verläuft im nordwestlichen Trassenabschnitt am Höhenrücken innerhalb der Rabnitz-Schichten und in weiterer Folge im östlichen Abschnitt im Talboden der Güns.

Im Bereich des Höhenrückens wurde kein zusammenhängender Grundwasserspiegel festgestellt. Grundwässer beschränken sich auf lokale Schichtwasserführungen innerhalb sandig-kiesiger Zwischenlagen in wechselnden Tiefen.

Im Talboden der Güns wurden unter einer fein- bis gemischtkörnigen Deckschicht quartäre Sedimente in geringer Mächtigkeit festgestellt, die den Grundwasserleiter bilden. Die darunter anstehenden neogenen Sedimente stellen den Grundwasserstauer dar. Im Falle stärkerer oder längere Zeit andauernder Niederschläge muss im Talboden der Güns mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels bis zur Geländeoberfläche gerechnet werden.

### 5.5.3 Fachbereich Gewässerökologie und Fischerei

#### ***Datengrundlage für die Darstellung des Ist-Zustands sind:***

- Erhebungen im Rahmen des UVP-Verfahrens 2012 (Güns & Liebingbach; biologische Qualitätselemente Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische im Zeitraum September 2010 bis August 2012; physikalisch-chemische Parameter in der Güns im August und Oktober 2012);
- Neuere biologische Daten aus dem GZÜV-Monitoring sowie einer unpubl. Studie des Landes Burgenland (WOLFRAM et al. 2015);
- Chemische Daten aus der h2o-Datenbank des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (<https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb/>);
- Eine Begehung des Projektgebiets im November 2016.

#### ***Betroffene Oberflächenwasserkörper (OWK)***

Im ggst. Untersuchungsraum sind in der Variante 1 und 3 zwei Gewässer direkt betroffen: die Güns und der Liebing Bach. Die Güns ist Vorfluter für die gereinigten Straßenwässer aus den geplanten Straßenabschnitten. Der Liebing Bach ist potenziell durch Einschwemmungen aus dem Baustellenbereich nahe dem Kreisverkehr Rattersdorf betroffen. Nur die Güns ist als OWK gemäß Nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) 2009 ausgewiesen. Der OWK „Güns\_UL 1004740000“ beginnt mit der Einmündung des Zöbernaches in die Güns westlich von Lockenhaus und reicht bis zur Staatsgrenze. In der Variante 2 ist der Dorschabach potenziell durch Einschwemmungen aus dem Baustellenbereich betroffen, was aufgrund der kurzen Strecke in weiterer Folge auch für die Rabnitz relevant ist. Sofern gereinigte Straßenwässer aus einem Teilabschnitt der geplante B 61a in den Dorschabach geleitet werden, sind dieser und die Rabnitz nicht nur in der Bauphase, sondern auch in der Betriebsphase betroffen.

### **Typologie**

Typologisch ist die Güns im betrachteten Abschnitt ein hyporhithrales Gewässer mit Flussordnungszahl 3 und weist ein pluvial-nival geprägtes Abflussregime auf. Die Rabnitz, ein Gewässer mit Flussordnungszahl 3, ist ebenfalls als „Hyporhithral klein“ anzusprechen. Der Liebing Bach und der Dorschabach sind Gewässer 1. bzw. 2. Ordnung und auf der ÖK 1 : 50.000 als intermittierend eingetragen.

### **Strukturökologie**

Strukturökologisch kann der betroffene Abschnitt der Güns mit II–III (nach WERTH), jener des Liebingbaches mit III bewertet werden. Der Dorschabach ist nach den Unterlagen des UVP-Verfahrens 2012 strukturökologisch nach WERTH mit III zu bewerten; das gleiche gilt für die regulierte Rabnitz stromab Mannersdorf.

### **Physikalisch-chemische Parameter**

Die (typspezifischen) Richtwerte der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter für den guten ökologischen Zustand gemäß QZV Ökologie OG und die jeweiligen Messwerte im Jahr 2013 (dem letzten vollen Untersuchungsjahr gemäß GZÜV mit zwölf Probenahmeterminen) sind für die Güns in Tabelle 24 zusammengefasst. Es werden in der Güns demnach alle Richtwerte gemäß QZV Ökologie OG eingehalten.

Für die Rabnitz sind die entsprechenden Werte von der Messstelle „Güterwegbrücke östlich Frankenau“ in Tabelle 25 zusammengefasst. Auch hier werden alle Richtwerte gemäß QZV Ökologie OG eingehalten.

Parameter	Kenngroße	Richtwert	Messwert 2013	eingehalten
Wassertemperatur	98%-Perzentil	21,5 °C	18,0 °C	✓
O <sub>2</sub> -Sättigung	10/90%-Perzentil	80 – 120%	93 – 98%	✓
pH-Wert	10/90%-Perzentil	6 – 9	7,7   8,1	✓
DOC	90%-Perzentil	6,0 mg L <sup>-1</sup>	3,2 mg L <sup>-1</sup>	✓
BSB <sub>5</sub>	90%-Perzentil	4,5 mg L <sup>-1</sup>	1,0 mg L <sup>-1</sup>	✓
Ortho-Phosphat (SRP)	90%-Perzentil	0,2 mg L <sup>-1</sup>	0,011 mg L <sup>-1</sup>	✓
Nitrat-Stickstoff	90%-Perzentil	5,5 mg L <sup>-1</sup>	2,8 mg L <sup>-1</sup>	✓
Chlorid	Jahresmittelwert	150 mg L <sup>-1</sup>	17,4 mg L <sup>-1</sup>	✓

Tabelle 24: Richt- und Messwerte der für die Bewertung gemäß QZV Ökologie OG maßgeblichen Parameter in der Güns im Jahr 2013. Quelle: h2o-Datenbank.

Parameter	Kenngroße	Richtwert	Messwert 2013	eingehalten
Wassertemperatur	98%-Perzentil	21,5 °C	19,3 °C	✓
O <sub>2</sub> -Sättigung	10/90%-Perzentil	80 – 120%	86 – 102%	✓
pH-Wert	10/90%-Perzentil	6 – 9	7,4   7,8	✓
DOC	90%-Perzentil	6,0 mg L <sup>-1</sup>	4,0 mg L <sup>-1</sup>	✓
BSB <sub>5</sub>	90%-Perzentil	4,5 mg L <sup>-1</sup>	1,7 mg L <sup>-1</sup>	✓
Ortho-Phosphat (SRP)	90%-Perzentil	0,2 mg L <sup>-1</sup>	0,017 mg L <sup>-1</sup>	✓
Nitrat-Stickstoff	90%-Perzentil	5,5 mg L <sup>-1</sup>	3,3 mg L <sup>-1</sup>	✓
Chlorid	Jahresmittelwert	150 mg L <sup>-1</sup>	28,6 mg L <sup>-1</sup>	✓

Tabelle 25: Richt- und Messwerte der für die Bewertung gemäß QZV Ökologie OG maßgeblichen Parameter in der Rabnitz im Jahr 2013. Quelle: h2o-Datenbank.

Im Liebinger Bach lassen die verfügbaren Daten eine signifikante stoffliche Belastung erkennen, auch wenn eine direkte Bewertung hinsichtlich der Richtwerte gemäß QZV Ökologie OG aufgrund der zu geringen Untersuchungsfrequenz nur eingeschränkt möglich ist. Insgesamt gibt es bei einigen Parametern (Sauerstoff, DOC) eine Abweichung vom Sollzustand. Beim Dorschabach lassen die wenigen verfügbaren Daten (EP 2012, ARGE ÖKOLOGIE & UMWELT-GUTACHTEN PETZ 2012) erwarten, dass die Richtwerte gemäß GZÜV eingehalten werden.

Unter den chemischen Parametern (gemäß QZV Chemie OG) sind in der Güns und Rabnitz auch die Umweltqualitätsnormen für Ammonium und Nitrit eingehalten. Aufgrund der vorliegenden Messdaten und entsprechend der Bewertung im 1. NGP (2009), die anhand von Gruppierungen vorgenommen wurde, werden in der Güns und der Rabnitz die UQN aller gemessenen, den ökologischen Zustand bestimmenden, chemischen Schadstoffe derzeit eingehalten. Dies ist plausibel auch für den Liebinger und den Dorschabach anzunehmen.

Unionsrechtlich geregelte Schadstoffe gemäß § 4 Abs. 1 QZV Chemie (z.B. Schwermetalle, PAK) wurden in der Güns und Rabnitz in den letzten Jahren nur vereinzelt gemessen. Die Analysenergebnisse für organische Schadstoffe lagen durchwegs unter der Bestimmungs- oder Nachweisgrenze, jene für Schwermetalle unter den jeweiligen Umweltqualitätsnormen. Aufgrund der vorliegenden Messdaten und entsprechend der Bewertung im 1. NGP (2009), die anhand von Gruppierungen und über eine Belastungsanalyse vorgenommen wurde, wird der gute chemische Zustand in der Güns und in der Rabnitz derzeit eingehalten. Dies ist plausibel auch für den Liebinger und den Dorschabach anzunehmen. Für alle vier Gewässer gilt diese Bewertung jedoch nur ohne Berücksichtigung ubiquitärer Schadstoffe wie PBDE (Polybromierte Diphenylether), bei denen die UQN österreichweit überschritten sind.

Zur Bewertung des ökologischen Zustands wird zunächst die Einstufung im NGP (2009) herangezogen. Dort ist die Güns im OWK 1004740000 mit gut bewertet, während die Rabnitz

nach dem NGP 2009 einen unbefriedigenden Zustand aufweist. Für den Liebinger und den Dorschabach liegt keine Bewertung vor.

Im Entwurf zum NGP 2015 wird die Güns mit unbefriedigend bewertet (hydromorphologisches Risiko), die Rabnitz als mäßig (stoffliches und hydromorphologisches Risiko). Gemäß Einreichprojekt 2012 und auf Basis der Erhebungen der Jahre 2010 und 2012 wurde die Güns von ARGE ÖKOLOGIE & UMWELTGUTACHTEN PETZ (2012) mit unbefriedigend, die Rabnitz mit gut und der Liebinger sowie der Dorschabach mit mäßig bewertet. Nach den neueren Aufnahmen aus dem Jahr 2013 weist die Güns nach dem Makrozoobenthos einen mäßigen ökologischen Zustand, nach dem Phytobenthos und den Fischen einen guten ökologischen Zustand auf (AMT DER BGLD. LANDESREGIERUNG, 2013; WOLFRAM et al. 2015). Für die Güns, die in allen drei Varianten vorrangig über das Entwässerungssystem betroffen ist, sind die Einzelbewertungen in Tabelle 26 zusammengefasst.

	Güns				Liebinger B.
	EP	NGP09	NGP15	2013/15	EP
Chemie Schadstoffe (ohne ubiquitäre Schadst.)	(2)	2	2	2	k.B.
Allgemeine physikalisch-chemische Parameter	2	2	3	2	3
Phytobenthos	3			2	3
Makrozoobenthos	2			3	k.B.
Hydro-Morphologie (Strukturökologie)	II	2	4	II-III	III *
Fischökologie	4			2	k.B.

Tabelle 26: Bewertung des chemischen und ökologischen Zustands als Grundlage zur Beurteilung der Sensibilität. EP = Einreichprojekt 2012, FB Gewässerökologie und Fischerei (ARGE ÖKOLOGIE & UMWELTGUTACHTEN PETZ, 2012), NGP09 = Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009, 2013/2015 = neue Daten von AMT DER BGLD. LANDESREGIERUNG (2013) und WOLFRAM et al. (2015). II, II-III, III = Bewertung Strukturökologie nach Werth.  
\* Teilbewertung für die Abschnitte 4 bis 7 (nach Abb. 54 im EP 2012)

In Übereinstimmung mit der Beurteilung im EP 2012 wird die **Gesamtsensibilität für die Güns, die Rabnitz und den Dorschabach mit hoch** beurteilt, jene des **Liebinger Baches mit mäßig**.

Dabei kommt der Güns als geplanter (Haupt)Vorfluter der gereinigten Straßenwässer zweifelsohne die größte Bedeutung zu. Im Konnex mit den Indikatoren und aufgrund der überwiegenden Zuordnung der Subkriterien zu „hoch“ kann die **Gesamtsensibilität** für den Fachbeitragsteil Gewässerökologie und Fischerei daher mit **hoch** beurteilt werden.

## **5.6 Schutzgut Luft und Klima**

### **5.6.1 Fachbereich Luft**

Für die Beurteilung des Ist-Zustandes werden die nächstgelegenen Luftgütemessstellen des Amtes der Burgenländischen Landesregierung (Oberschützen) bzw. des Umweltbundesamtes (Illmitz) herangezogen. Im Jahr 2012 wurde außerdem in Mannersdorf / Rabnitz eine mobile Messstation betrieben. Die Lage der Messstellen im Untersuchungsraum ist in Abbildung 19 ersichtlich.

*Abbildung 19: Lageplan mit Luftgütemessstellen im Untersuchungsraum*

Zur Beurteilung der Immissionssituation werden die in Österreich gültigen Grenzwerte des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997 idgF) herangezogen.

In der folgenden Tabelle 27 werden die zur Beurteilung der Immissionssituation verwendeten Grenz- und Zielwerte angegeben und den aktuellen Messdaten aus dem regionalen Untersuchungsraum (2010-2014) gegenübergestellt. Die Messdaten stammen aus den Jahresberichten des Umweltbundesamtes. Tabelle 28 zeigt zusätzlich die aus verschiedenen Messdaten abgeleitete mittlere Grundbelastung für die Stickstoffdeposition.

## B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze

Strategische Umweltprüfung 2016  
Umweltbericht

Parameter	Kriterium	Einheit	Messwerte Station Illmitz					Grenzwert		Anm.
			2010	2011	2012	2013	2014			
NO <sub>2</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	11	10	9	9	8	30(+5)	eingehalten	1)
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	49	37	35	35	26	80		2)
	max. HMW	µg/m <sup>3</sup>	73	67	82	69	48	200	eingehalten	
	HMW 99.8%il	µg/m <sup>3</sup>	55	50	50	50	45	-		
NO <sub>x</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	12	11	10	10	9	30	eingehalten	3)
	HMW 98%il	µg/m <sup>3</sup>	60	55	45	50	45	-		
PM 10	JMW	µg/m <sup>3</sup>	24	24	20	21	19	40	eingehalten	
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	101	103	82	86	56	50		4)
	TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>	d/a	<b>37</b>	<b>37</b>	20	15	4	25	<b>tw. nicht eingeh.</b>	4)
PM 2.5	JMW	µg/m <sup>3</sup>	19	19	15	16	16	25	eingehalten	

Parameter	Kriterium	Einheit	Messwerte Station Oberschützen					Grenzwert		Anm.
			2010	2011	2012	2013	2014			
NO <sub>2</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	11	11	10	10	9	30(+5)	eingehalten	1)
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	37	33	31	34	28	80		2)
	max. HMW	µg/m <sup>3</sup>	72	99	133	59	59	200	eingehalten	
	HMW 99.8%il	µg/m <sup>3</sup>	55	55	50	50	50	-		
NO <sub>x</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	15	15	14	14	14	30	eingehalten	3)
	HMW 98%il	µg/m <sup>3</sup>	70	70	65	65	70	-		
PM 10	JMW	µg/m <sup>3</sup>	25	26	22	22	22	40	eingehalten	
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	104	97	79	101	85	50		4)
	TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>	d/a	24	35	12	14	11	25	eingehalten	4)
PM 2.5	JMW	µg/m <sup>3</sup>	18	18	15	16	15	25	eingehalten	5)

Parameter	Kriterium	Einheit	Messwerte Station Mannersdorf/Rabnitz					Grenzwert		Anm.
			2010	2011	2012	2013	2014			
NO <sub>2</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	8	-	-	30(+5)	eingehalten	1)
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	29	-	-	80		2)
	max. HMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	67	-	-	200	eingehalten	
	HMW 99.8%il	µg/m <sup>3</sup>	-	-	45	-	-	-		
NO <sub>x</sub>	JMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	11	-	-	30	eingehalten	3)
	HMW 98%il	µg/m <sup>3</sup>	-	-	50	-	-	-		
PM 10	JMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	21	-	-	40	eingehalten	
	max. TMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	85	-	-	50		4)
	TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>	d/a	-	-	17	-	-	25	eingehalten	4)
PM 2.5	JMW	µg/m <sup>3</sup>	-	-	15	-	-	25	eingehalten	5)

- keine Daten verfügbar bzw. Parameter wird nicht gemessen

- 1) Toleranzmarge 2005-2009: 10 µg/m<sup>3</sup>, ab 2010: 5 µg/m<sup>3</sup>
- 2) Zielwert
- 3) Grenzwert zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation
- 4) zulässige Überschreitungshäufigkeit 2005-2009: 30 mal, ab 2010: 25 mal
- 5) aus PM 10 JMW abgeleiteter PM 2.5 JMW (Anteil PM 2.5 an PM 10 von 75%)

Tabelle 27: Messdaten der Luftgütemessstellen im Untersuchungsraum (2010-2014)

**B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

**Strategische Umweltprüfung 2016  
Umweltbericht**

Stickstoffdeposition Grundbelastung		Stickstoff						Anm.
		NH3	NH4(p)	NO	NO2	HNO3	NO3(p)	
Konzentration von Stickstoffverbindungen								
Wolkersdorf (1995/96)	µg/m³	1,6				0,8		1)
Illmitz (2000-2007)	µg/m³		2,7				0,9	2)
Untersuchungsraum (2011-2014)	µg/m³			1,9	9,5			3)
<b>Trockene Deposition</b>	kg/ha.a				8,7			
<b>Nasse Deposition</b>	kg/ha.a				5,1			4)
<b>Okkulte Deposition</b>	kg/ha.a				0,05			5)
<b>N-Gesamtdep. Grundbelastung Wald</b>	kg/ha.a				<b>14</b>			
<b>N-Gesamtdep. Grundbelastung Wiese/Acker</b>	kg/ha.a				<b>11</b>			

1) Haumer et al., 1992

2) UBA 2008

3) Mittelwert von Illmitz und Oberschützen

4) Illmitz 2007, UBA 2008

5) Kalina et al. (1998)

(p) = partikulär gebundene Verbindung

Tabelle 28: Stickstoffdeposition (Grundbelastung)

Das Projektgebiet ist laut der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum UVP-G 2000 (BGBl. II Nr. 166/2015) als PM<sub>10</sub> belastetes Gebiet ausgewiesen. Deshalb ist die PM<sub>10</sub> Grundbelastung als hoch einzustufen. Für alle weiteren betrachteten Schadstoffparameter ist das Belastungsniveau im Untersuchungsgebiet als gering zu beurteilen.

### 5.6.2 Fachbereich Klima

Das Klima an einem Bezugspunkt ist im Wesentlichen von der geographischen Breite, der Seehöhe, der Lage im Gelände und der Exposition abhängig. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im hügeligen Mittelburgenland, nördlich des Günser Gebirges im Bereich Oberpullendorf und kann nach Harlfinger und Knees (1999) dem pannonischen Klimaraum zugeordnet werden.

Hinsichtlich der thermischen Bedingungen gehört das Untersuchungsgebiet mit heißen Sommern und mäßig kalten Wintern zu den wärmeren Gebieten Österreichs. Beim Wind dominieren in freien Lagen die Richtungen aus West-Nordwest und Südost. Generell kann das Untersuchungsgebiet als ganz gut durchlüftet angesehen werden, mit mittleren Jahreswindgeschwindigkeiten um die 2 m / s, wenngleich in geschützten Lagen auch ein hoher Kalmenanteil vorliegen kann.



## **5.7 Schutzgut Landschaft**

### **5.7.1 Fachbereich Orts- und Landschaftsbild**

Der Untersuchungsraum liegt im Landschaftsraum Ausläufer Günser Gebirge und erstreckt sich von der Kreisverkehrsanlage (in weiterer Folge kurz KVA) B 61 / B61a bis zum Grenzübergang Rattersdorf-Liebing. Er umfasst dabei großräumige ausgeräumte Agrarflächen, strukturierte Komplexlandschaften und die Waldbereiche in unmittelbarem Grenzgebiet. Es überwiegt die ausgeräumte Landschaft mit dominanter agrarischer Nutzung mit geringem Anteil an Strukturen und Vielfalt. Es bestehen deutlich erlebbare Eigenartsverluste durch intensive Nutzungsformen. Im Untersuchungsraum liegen keine Siedlungen.

*Abbildung 20: ausgeräumte Agrarflächen (Foto: freiland)*

B 61a PULLENDORFER STRASSE  
B61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze  
Strategische Umweltprüfung 2016  
Umweltbericht

---

*Abbildung 21: Struktureiche Komplexlandschaften (Foto: freiland)*

*Abbildung 22: Waldbereich Klausen im Grenzgebiet (Foto: freiland)*

Dem Landschaftsraum wird eine **mäßige Sensibilität** zugewiesen.

## 5.8 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

### 5.8.1 FB Sachgüter

#### 5.8.1.1 Beschreibung des Ist-Zustandes

An Sachgütern außerhalb der Ortschaften befinden sich im Trassenbereich der drei Varianten gemäß Bekanntgabe der Gemeinde, des Wasser- und Abwasserverbandes Lockenhaus und Umgebung und der Netzburgenland AG die folgenden Einbauten (siehe die Abbildung „Erholung, Sachgüter“ im Anhang, Kapitel 10.2). Im Westen der 500 m-Untersuchungsräume, westlich der B 61, befindet sich ein Rückhaltebecken beim Liebinger Bach.

In nachfolgender Tabelle 29 werden die Sachgüter aufgelistet:

Beschreibung	Typ	Lage zur Trasse B 61a
Energie Burgenland AG 20 kV Freileitung Querung (Freileitung auf Kabel), Verbindung Mannersdorf - Rattersdorf	Leitung	Lage im Nordwesten des Untersuchungsraumes parallel zur B 61; wird vom westlichen Abschnitt der B 61a (in Bau) gequert
Erdgasmitteldruckleitung Energie Burgenland AG MD 4, PE DN 100, Mannersdorf-Rattersdorf-Liebing	Leitung	Lage parallel zur B 61, wird von Kreisverkehranlage (KVA) B 61/B 61a gequert
Schmutzwasserkanal Strang R, GF-UP ND500, entlang der B 61	Leitung	Lage im Bereich der Kreisverkehranlage (KVA) B 61/B 61a
Rückhaltebecken beim Liebinger Bach	Retention	Lage nordöstlich von Rattersdorf, westlich B 61 am Liebinger Bach

Tabelle 29: Sachgüter im engeren Untersuchungsraum (lt. eigenen Erhebungen und technischem Projekt)

#### 5.8.1.2 Bewertung des Ist-Zustandes (Sensibilität)

Beurteilungsabstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Bedeutung des Sachgutes	Lokal	Regional (Rückhaltebecken, Schmutzwasserkanal)	Überregional (20 kV Leitung, Erdgasmittel-druckleitung)	(inter)national

Tabelle 30: Bewertung der Sensibilität von Sachgütern

Die Einbauten und das Rückhaltebecken werden in Anlehnung an das Einreichprojekt 2012 (EP 2012) aufgrund ihrer Ver- und Entsorgungsfunktion bzw. Retentionswirkung mit mäßiger (statt an sich geringer) bzw. mit hoher (statt an sich mäßiger) Sensibilität bewertet.

**5.8.2 Fachbereich Kulturgüter, Archäologie*****Siedlungsformen (gemäß Dehio Burgenland)***

Mannersdorf an der Rabnitz ist ein Angerdorf an der Rabnitz bzw. an der Straße nach Kőszeg (Güns). Am linsenförmigen Anger befinden sich Streck-, Haken- und Zwerchhöfe, welche zum Großteil modernisiert wurden und mit Giebel, Krüppelwalmgiebel oder Traufseite zur Straße gewandt sind. Liebing ist ein Straßendorf mit angerartiger Erweiterung im Günstal. Kennzeichnend ist eine geschlossene, weitgehend intakte Verbauung. Die Häuser besitzen großteils abgewalmte Giebel. Hofformen sind Streck- und Hakenhöfe. Rattersdorf ist ein Straßendorf am Fuß des Geschriebensteins nahe der ungarischen Grenze bei Kőszeg.

***Archäologische Fundstellen, Denkmäler***

Als Kulturgüter betrachtet werden einerseits die Archäologischen Fundstellen (FS) gemäß GeoDATEN Burgenland und die vom Bundesdenkmalamt, Abteilung für Bodendenkmale, übermittelten Fundstellen. Andererseits wurden die vorhandenen Objekte unter Denkmalschutz anhand der Denkmallisten und der Verordnung des Bundesdenkmalamtes betreffend den Bezirk Oberpullendorf gemäß § 2a Denkmalschutzgesetz (DMSG) erhoben. Weitere Denkmäler wurden durch Dehio Burgenland (2011) und die Österreichische Kunsttopographie (2005) ergänzt.

***Archäologische Fundgebiete:***

Objektnr.	Beschreibung	Kategorie	Sensibilität
871	Neol? Funde_Pol.447	FHG	gering
873	MA Tabor_FÖ8	FS regional	hoch
882	Röm Siedlung_Pol.91	FS regional	hoch
883	Neol Siedlung_Pol.67,68	FS lokal	mäßig
895	Neol Siedlung sowie Schlacken_Pol.67,68	FS lokal	mäßig
897	Neol Siedlung und LT Schlacken_Pol.547	FS lokal	mäßig
898	Grabhügel Zeit?_Pol.60A	FS lokal	mäßig
899	Neol, Röm und MA Funde_Pol.546	FS lokal	mäßig
911	Röm Villa sowie MA Kirche	FS regional	hoch

Anmerkung: Objekt Nummer und Beschreibung lt. Originaldaten (zB: Neol?), Abkürzungen: FHG = Fundhoffnungsgebiet, FS = Fundstelle

*Tabelle 31: Archäologische Flächen in Mannersdorf an der Rabnitz (GeoDATEN Burgenland)*

Objektnr.	Beschreibung	Sensibilität
6	Tabor, Hausberg, 13. Jh.	hoch
24	Pfarrkirche, Siedlung, kaiserzeitlich	hoch
31	Fundzone St. Anna-Kapelle, Siedlung, Schlackenplatz; urzeitl., unbekannt	hoch
32	östl. d. Ortes, Siedlung, kaiserzeitl.	hoch
34	Hitzriegl Hausäcker I, Siedlung, Datierung unbekannt	hoch
35	Hitzriegel Hausäcker II, Siedlung, Datierung unbekannt	hoch

Anmerkung: Objektnummer und Beschreibung lt. Originaldaten

Tabelle 32: Fundstellen in Mannersdorf an der Rabnitz (Bundesdenkmalamt)

#### Kulturdenkmäler:

In der Ortschaft Mannersdorf an der Rabnitz befinden sich die folgenden Kulturdenkmäler:

- Katholische Pfarrkirche Hl. Dreifaltigkeit in der Ortsmitte, welche von einer Wehrmauer umgeben ist (urk. 1239) mit einem barocken Schiffsneubau (1748) und Wandmalereien
- Ehem. Friedhof neben der Kirche (Rokokograbstein)
- Neogotische Kapelle Hl. Rosalia (bez. 1884)
- Gnadenstuhl/Dreifaltigkeitssäule am Dorfplatz (bez. 1729)
- Pfarrhof, Hauptstraße 49
- Granarium (Schüttkasten), am Tabor (per Bescheid unter DMS)
- weitere Kunstdenkmäler gemäß Dehio: Kapelle Hl. Florian (bez. 1819)

Kulturdenkmal in der Ortschaft Liebing:

- Filialkirche Hl. Leonhard in der Ortsmitte (erb. 1907)

Kulturdenkmäler in der Ortschaft Rattersdorf:

- Katholische Pfarr- und Wallfahrtskirche Mariae Geburt und Mariae Heimsuchung im von der Wehrmauer umgebenen ehemaligen Friedhof (Pfarrgründung um 1300, 1532 zerstört, 1660-1820 dem Priorat der Augustiner Eremiten in Lockenhaus inkorporiert, 1696 von Fürst Paul Esterházy wiederhergestellt), ein mittelalterlicher, z. T. barockisierter Bau, der aus zwei Kirchen zusammengewachsen ist
- Pfarrhof mit Laubengang neben der Kirche (19. Jh.)
- Marienkapelle an der Ostseite des ehemaligen Friedhofs (18. Jh.)

Ein Wegkreuz im Bereich des Grdst.Nr. 1793/2, KG Rattersdorf-Liebing, nordwestlich des Kreisverkehrs B 61/B 61a, wurde im Zuge der Bauarbeiten der B 61 entfernt und wird lt. Auskunft der Gemeinde nach Fertigstellung weiter südlich, nordwestlich des Kreisverkehrs, wieder aufgestellt.

5.8.2.1 Bewertung des Ist-Zustandes (Sensibilität)

Im Folgenden wird die Sensibilität der Kulturgüter in den vom engeren Untersuchungsraum tangierten Katastralgemeinden Mannersdorf an der Rabnitz und Rattersdorf-Liebing bewertet:

Kulturgut	Kategorie	Sensibilität
Kath. Pfarrkirche Hl. Dreifaltigkeit	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch
Ehem. Friedhof neben der Kirche	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch
Pfarrhof, Hauptstraße 49	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch
Kapelle Hl. Rosalia	kleinere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	hoch
Granarium (Schüttkasten)	kleinere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	hoch
Gnadenstuhl/Dreifaltigkeitssäule	kleinere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	hoch
Kapelle Hl. Florian	bauliche Einrichtungen, regionale Bedeutung	mäßig

Tabelle 33: Denkmäler in Mannersdorf an der Rabnitz

Kulturgut	Kategorie	Sensibilität
Filialkirche Hl. Leonhard	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch

Tabelle 34: Denkmäler in Liebing

Kulturgut	Kategorie	Sensibilität
Kath. Pfarr- und Wallfahrtskirche Mariae Geburt und Mariae Heimsuchung	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch
Pfarrhof mit Laubengang	größere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	sehr hoch
Marienkappelle	kleinere bauliche Einrichtungen, unter Denkmalschutz	hoch

Tabelle 35: Denkmäler in Rattersdorf

Keines dieser Archäologischen Fundgebiete und Kulturdenkmäler liegt im engeren Untersuchungsraum (500 m-Bereich beidseitig der Trassenachse). Die Sensibilität des Schutzgutes Kulturgüter im engeren Untersuchungsraum wird daher, aufgrund der großen Entfernung zu den Kulturgütern, als gering eingestuft.

## 6 VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

Für die nachstehenden Beurteilungen je Fachbereich wurden Maßnahmen, welche als Stand der Technik angesehen werden, und als klassische Technische Maßnahmen (Wiederherstellung des (landwirtschaftlichen) Begleitwegenetzes, udgl.), Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Gewässerschutzanlagen, zeitliche Einschränkung von Schlägerungen, Minimierung des Flächenverbrauchs, erforderliche Querungshilfen in Form von Leitstrukturen aus Sicht des Schutzgutes Tiere und deren Lebensräume (z.B. Fledermäuse), Sichtschutzmaßnahmen entlang der Trasse, udgl.) zu charakterisieren sind, bereits berücksichtigt. Ebenso wird bei der Beurteilung davon ausgegangen, dass Flächeninanspruchnahmen bei Möglichkeit entsprechend rekultiviert werden (insbesondere Einschnitte und Böschungen der Trasse, Zwickelflächen), Verlust von Waldflächen vor Ort oder an anderer Stelle wiederaufgeforstet werden, udgl (Gestaltungsmaßnahmen).

Zum jetzigen Zeitpunkt können jedoch etwaig erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht quantifiziert werden. In Kapitel 7 werden Maßnahmen, welche bei der Beurteilung berücksichtigt werden angeführt. Darüber hinaus werden auch Maßnahmenvorschläge, welche in der weiteren Projektbearbeitung zu prüfen und detaillieren sind aufgelistet.

### 6.1 Fachbereich Lärm

Die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt gegenständlich für den FB Lärm auf Basis einer qualifizierten Beschreibung und Bewertung der möglichen Einflüsse.

Diese sind im Wesentlichen:

- Verkehrsbelastung bzw. Schallemission
- Entfernung zu Siedlungsgebieten und Trassierung

In Bezug auf mögliche Auswirkungen spielt die Verkehrsbelastung respektive die daraus bestimmbare straßenspezifische Schallemission der betrachteten Neubautrasse eine zentrale Rolle.

Nachdem für die vorliegenden Trassenvarianten laut Verkehrsuntersuchung jeweils die gleichen Verkehrsbelastungen prognostiziert werden sowie weitgehend idente Trassierungsgeschwindigkeiten gelten, ergeben sich in weiterer Folge jeweils auch im Wesentlichen die gleichen straßenspezifischen Schallemissionen. Ebenso sind die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen im Straßennetz variantenunabhängig und ergeben zudem nur Entlastungseffekte bzw. gleichbleibende Verhältnisse verglichen zur Nullvariante. Demnach ist der Aspekt der

Verkehrsbelastung bzw. Schallemission variantenunabhängig und folglich als neutral zu bewerten.

Bezüglich die Entfernungen der unterschiedlichen Trassenvarianten zu den nächstgelegenen Siedlungsgebieten sind zwar gewisse Unterschiede gegeben, welche jedoch aufgrund der Trassierung der Straßenvarianten und den topografischen Verhältnissen wieder relativiert werden: So verlaufen zwar die Varianten 1 und 3 näher zum Siedlungsgebiet Rattersdorf-Liebing (entlang der bestehenden B 61), werden aber in zum Teil sehr tiefen Einschnitten mit natürlichen Schallabschirmungen geführt. Die Variante 2 verläuft auf Höhe des Siedlungsgebietes hingegen in größerer Entfernung, was grundsätzlich zu höheren Schallpegelabnahmen mit der Entfernung führt, im Gegenzug wird sie aber in weiten Bereichen frei am Gelände bzw. in Dammlage geführt, wodurch aber die Schallabschirmung für die näheren aber in Tieflage befindlichen Varianten 1 und 3 verloren geht. Aufgrund der ohnedies bereits sehr großen Entfernungen (etwa 500 m) ist der Effekt der Schallabschirmung durch die Einschnittslage (Variante 1, 3) für das Siedlungsgebiet jedenfalls höher zu bewerten als eine Entfernungsverschiebung bei Variante 2.

Weiters führen die topografischen Verhältnisse im ersten Teil der Neubautrasse mit der Geländeerhöhung bzw. dem Geländerrücken zwischen Trasse und Siedlung zu weiteren natürlichen Schallabschirmungen am Schallausbreitungsweg.

Ein markanterer Unterschied ist der Endbereich der Variante 3 (ab ca. km 10,700), wo die Trassierung von Einschnittslage in Dammlage übergeht. Die Trasse verläuft hier in einem Abstand von rd. 350 bis 400 m zum östlichen Siedlungsrand von Rattersdorf-Liebing. Von diesem Trassenteilstück ist eine weitgehend freie und ungehinderte Schallausbreitung in die Umgebung möglich. Bei Variante 2 ist der tief im Wald verlaufende zweite Trassenabschnitt grundsätzlich positiv zu erwähnen (große Entfernung, zusätzliche Bewuchsdämpfung), ist aber für das Siedlungsgebiet von geringer Bedeutung und kann auch insgesamt die etwas nachteilige Trassierung im ersteren Trassenabschnitt nicht kompensieren.

Auf Basis der prognostizierten Verkehrsbelastung für die Neubautrasse und der maßgeblichen Trassierungsgeschwindigkeit errechnet sich die straßenspezifische Schallemission nach RVS 04.02.11 „Lärmschutz“ beziehungsweise auf die Fahrbahndecke Asphaltbeton zu  $L_{A,eq}^1 =$  rd. 73 dB für den aus schallschutztechnischer Sicht kritischeren Nachtzeitraum.

Einer vereinfachten Immissionsabschätzung zur Folge ist davon auszugehen, dass in dem den Trassenvarianten nächstgelegenen Siedlungsgebiet Rattersdorf-Liebing für alle Trassenvarianten 1, 2 und 3 eine straßenverkehrsbedingte Immissionsbelastung ausgehend von der Neubautrasse von jedenfalls < 45 dB nachts, entsprechend dem strengsten anzuwendenden



Immissionsgrenzwert der einschlägigen Lärmschutzrichtlinie des Landes für „besonders ruhige Gebiete“, unterschritten bzw. eingehalten werden kann.

Weiters ergeben sich aufgrund der Verkehrsverlagerungen im bestehenden Straßennetz Entlastungseffekte im Verlauf der B 61 (KV B 61a in Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn) sowie gleichbleibende Verhältnisse im übrigen Straßennetz gegenüber der Nullvariante.

Insgesamt können somit die Auswirkungen für alle Varianten gleichermaßen als „keine / sehr gering“ bewertet werden.

Für eine Differenzierung wurde eine Reihung auf Basis feiner Unterschiede getroffen.

- Variante 1: Ausgewogenheit zwischen Entfernung und Einschnittslage
- Variante 2: größere Entfernung (+), Lage im Gelände auf Damm (-)
- Variante 3: Dammlage im Endbereich (- -)

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
<b>Reihung</b>	1	2	3

Tabelle 36: Variantenvergleich FB Lärm

## 6.2 Schutzgut Mensch

### 6.2.1 Fachbereich Raumentwicklung

#### Lärm

Für die in Straßennähe der B 61 befindlichen Wohnobjekte ergeben sich im Bestand Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 50 dB nachts gemäß Lärmschutzrichtlinie des Landes Burgenland. Auf der B 61 vom Kreisverkehr B 61a bis zur Staatsgrenze in Rattersdorf stellen sich laut Verkehrsuntersuchung durch die Verlängerung der B 61a - unabhängig von der Trassenvariante - Entlastungen ein. Im restlichen Straßennetz zeigt die Verkehrsuntersuchung bzw. die Schallemission gleichbleibende Verhältnisse gegenüber der Nullvariante (ohne gegenständliche Verlängerung der B 61a).

Die unterschiedlichen Entfernungen der drei Trassenvarianten zum nächstgelegenen Wohnbauland werden durch die Trassierung der Varianten und die topografischen Verhältnisse relativiert. So verlaufen Variante 1 und 3 zwar näher zum Siedlungsgebiet Rattersdorf-Liebing, werden aber in zum Teil sehr tiefen Einschnitten mit natürlichem Schallabschirmungseffekt geführt. Variante 2 verläuft hingegen in größerer Entfernung, wird aber in weiten Bereichen am Gelände bzw. in Dammlage geführt, wodurch keine natürliche Schallabschirmung besteht.

Gemäß dem FB Lärm ist der Effekt der Schallabschirmung durch die Einschnittslage (Variante 1, 3) im ggst. Fall höher zu bewerten als die größere Entfernung bei Variante 2. Im östlichen Abschnitt der Variante 3 geht die Trassierung von Einschnittslage in Dammlage über, sodass hier eine weitgehend freie und ungehinderte Schallausbreitung zum naheliegenden Bauland - Wohngebiet (Entfernung rd. 316 m) möglich ist.

Gemäß der vereinfachten Immissionsabschätzung im FB Lärm ist aber bei allen drei Trassenvarianten (Varianten 1, 2 und 3) davon auszugehen, dass im nächstgelegenen Siedlungsgebiet Rattersdorf-Liebing eine Immissionsbelastung von jedenfalls <45 dB nachts eingehalten bzw. zum Teil sogar unterschritten werden kann. Weiters ergeben sich aufgrund der Verkehrsverlagerungen im bestehenden Straßennetz Entlastungseffekte im Verlauf der B 61 (KV B 61a bis zur Staatsgrenze in Rattersdorf) sowie gleichbleibende Verhältnisse im übrigen Straßennetz gegenüber der Nullvariante.

Die verbleibenden Auswirkungen auf den Siedlungs- und Wirtschaftsraum können daher für alle drei Varianten als „keine / sehr gering“ bezeichnet werden. Eine Reihung der Trassenvarianten ergibt sich aufgrund der schalltechnischen Analyse mit Präferenz für Variante 1 (aufgrund des tieferen Einschnitts), gefolgt von Variante 2 und zum Schluss Variante 3 (aufgrund der Dammlage in Siedlungsnähe).

### **Luftschadstoffe**

Aus Sicht des Immissionsschutzes zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind folgende Schadstoffe vorhabensbedingt relevant und daher einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen: Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub> / PM<sub>2,5</sub>) sowie die Staubdeposition.

Gemäß dem FB Luft und Klima ist das Projektgebiet – wie das gesamte Landesgebiet Burgenland als PM<sub>10</sub> belastetes Gebiet ausgewiesen. Dies bedeutet, dass in Hinblick auf PM<sub>10</sub> durch das Vorhaben keine zusätzliche erhebliche Belastung zulässig ist.

Bei allen drei Trassenvarianten ist aus Sicht des Humanschutzes ausschließlich mit Entlastungswirkungen entlang der bestehenden B 61 im Vergleich zum Nullplanfall (ohne B 61a) zu rechnen. Zusatzbelastungen betreffen durchwegs unbesiedeltes Gebiet im Nahbereich der geplanten B 61a.

Die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens werden für alle drei Varianten als keine / sehr gering beurteilt.

### ***Wasserhaushalt Veränderung quantitativ***

In Einschnittsbereichen zutretende Schichtwässer werden mittels geotechnischer Maßnahmen systematisch gefasst und abgeleitet. Die verbleibenden Auswirkungen der Varianten 1 und 2 können somit als "keine bis sehr gering" beurteilt werden.

Die Trasse der Variante 3 verläuft zum Teil im Talboden, wo ein zusammenhängender Grundwasserkörper vorhanden ist und der Grundwasserspiegel bis zur Geländeoberfläche ansteigen kann. Durch entsprechende geotechnische Maßnahmen können verbleibende Auswirkungen minimiert werden, wodurch diese vom FB Geotechnik als "gering" beurteilt werden. Siedlungsgebiete sind in diesem Bereich der Variante 3 nicht betroffen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf den Siedlungs- und Wirtschaftsraum werden daher für alle drei Varianten als „keine bis sehr gering“ beurteilt.

### ***Flächenbeanspruchung***

Die Flächenbeanspruchung wird anhand der vom Vorhaben beanspruchten Festlegungen der überörtlichen Raumordnung bzw. der Flächenwidmungen bewertet.

#### *Übergeordnete Vorgaben*

Die geplante Trasse der B 61a liegt gemäß Landesraumordnungsplan 1992 in einer Eignungszone. In dieser Eignungszone ist die Errichtung von Anlagen für eine Behandlung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen und Altölen zulässig, wobei die Anlagen in der Eignungszone des Planungsraumes Süd (Bezirk Oberpullendorf, Oberwart, Güssing und Jennersdorf) in Summe eine Gesamtbearbeitungsmenge von 3.000 t pro Jahr nicht überschreiten dürfen. In Hinblick auf die geplante Errichtung der B 61a ist durch die Querung dieser Eignungszone - variantenunabhängig - nur eine geringe Eingriffsintensität feststellbar.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm 2011 (Anlage B) und dem Regionalen Rahmenkonzept für Windenergieanlagen sind keine relevanten Festlegungen (wie z.B. Tourismus-Eignungszone, Eignungszonen für Windenergieanlagen) von der Trasse berührt. Die Auswirkungen des Vorhabens in Hinblick auf übergeordnete Festlegungen sind daher „keine bis sehr gering“.

#### *Flächenwidmung*

Die Trassenvarianten verlaufen fast ausschließlich über land- und forstwirtschaftlich gewidmete Grünflächen und – außer bei Variante 2 - in geringem Ausmaß über gewidmete Verkehrsflächen (V). Der Flächenbedarf in Österreich insgesamt ist bei Variante 3 am größten (rd. 4,7 ha) und bei Variante 2 am geringsten (rd. 3 ha).

Eine detaillierte Aufstellung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (siehe auch Abbildung „Flächenwidmung“ im Anhang):

Signatur	Bezeichnung	Variante 1 (m <sup>2</sup> )	Variante 2 (m <sup>2</sup> )	Variante 3 (m <sup>2</sup> )
Gl	Landwirtschaftlich genutzte Grünfläche	30.894	14.253	42.287
Gf	Wald (Grünland - forstwirtschaftlich genutzte Fläche)	485	15.395	1.203
V	Verkehrsfläche Gemeinde, Güter-, Interessentenwege	253	-	297
B 61	Landesstraße B	-	-	2.905
<b>Summe</b>		<b>31.632</b>	<b>29.648</b>	<b>46.693</b>

Tabelle 37: Beanspruchte Fläche je Widmung/Kennzeichnung und Variante (Umhüllende Betriebsphase)

Aus der vorhergehenden Tabelle geht hervor, dass durch keine der drei Trassenvarianten der B 61a Bauland direkt beansprucht wird. Bei den Varianten 1 und 3 liegt Wohnbauland lediglich randlich innerhalb des 500 m-Puffers - im Ausmaß von rd. 1,2 ha (BW, BM) bei Variante 1 bzw. rd. 2,3 ha (BW, BM) bei Variante 3.

Das nächstgelegene Wohnbauland (Wohngebiet, Mischgebiet) befindet sich in der Ortschaft Liebing. Die geringste Entfernung der Trassenachse zu Wohnbauland (Bauland – Wohngebiet) beträgt bei den drei Varianten:

Variante 1 → 417 m Entfernung

Variante 2 → 523 m Entfernung

Variante 3 → 316 m Entfernung

Die geringste Distanz zu einer Widmungskategorie mit hohem Schutzcharakter (Bauland Wohngebiet) beträgt somit rd. 316 m bei Variante 3. Die größte Distanz zu Wohnbauland weist Variante 2 auf, mit rd. 523 m (siehe dazu auch Kapitel 6.1 Fachbereich Lärm).

Die Auswirkungen durch die Flächenbeanspruchung werden bei allen drei Varianten aus Sicht des Siedlungsraumes als „keine bis sehr gering“ eingestuft. Eine Reihung der Varianten ergibt sich aus dem Flächenbedarf insgesamt wie folgt: Variante 2, Variante 1, Variante 3.

### **Veränderung Funktionszusammenhänge**

Es bleiben alle für den Siedlungs- und Wirtschaftsraum erforderlichen funktionalen Wegeverbindungen zwischen Siedlungsgebieten aufrecht. Im Wirtschaftswegenetz kommt es lokal bei einzelnen Verbindungen zu geringen Umwegen (siehe Kapitel 6.4.1.1.5 Fachbereich Landwirtschaft). In Übereinstimmung mit den übergeordneten raumplanerischen Vorgaben wird die Erreichbarkeit der Region insgesamt verbessert. Durch die B 61a wird eine neue Wegeverbindung geschaffen, auf welche sich der Kfz-Verkehr aus den Ortschaften verlagert. Durch die Entlastung der Ortsdurchfahrt werden die Funktionszusammenhänge innerorts

verbessert und verkehrsberuhigende Rückbaumaßnahmen möglich. Die Auswirkungen werden daher bei allen drei Trassenvarianten als „keine bis sehr gering“ bezeichnet.

**Veränderung Erscheinungsbild Landschaft / Stadt / Ort**

Von den öffentlichen Verkehrsflächen der Ortschaft Liebing aus ist nur bei Variante 3 eine Sichtbeziehung zur neuen Trasse im Bereich der Einbindung in die bestehende B 61 zu gegeben. Vom nördlichen Ortsrand aus ist aufgrund der bewaldeten Geländekante bei keiner Variante eine direkte Sichtbeziehung gegeben. Darüber hinaus ist bei allen Varianten davon auszugehen, dass im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung Gestaltungsmaßnahmen (Bepflanzung der Dammböschungen) gesetzt werden, sodass die verbleibenden Auswirkungen als „keine bis sehr gering“ bezeichnet werden können. Aufgrund der Sichtbeziehung zu Variante 3 am östlichen Ortsende von Liebing wird diese Variante in der Reihung etwas schlechter eingestuft als die Varianten 1 und 2.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
<b>Reihung</b>	1	1	3

*Tabelle 38: Variantenvergleich FB Raumentwicklung*

**6.2.2 Fachbereich Freizeit und Erholung**

**Lärm**

Der siedlungsferne Trassenverlauf führt zu einer Verlagerung der Lärmimmissionen aus der Ortschaft in bisher wenig belastetes Gebiet, in welchem es zu einem deutlichen Anstieg im unmittelbaren Trassennahbereich kommen wird. Der im Untersuchungsraum ausgewiesene Reitweg ist davon bei allen drei Trassenvarianten betroffen. Der Radweg T3 / B45 führt im Untersuchungsraum entlang der bestehenden Straße B 61 mit bereits hohen Lärmbelastungen im Bestandsnetz. Die übrigen Rad- und Wanderwege im Nahbereich bzw. an der bestehenden B 61 (Geschriebenstein-Strecke, Europäischer Fernwanderweg E4 etc.) profitieren von den Entlastungswirkungen im Ortsbereich. Bei Variante 3 setzen diese Entlastungswirkungen entlang der bestehenden B 61 jedoch erst weiter westlich – nach dem Absprung von der Bestandsstrecke - ein, wodurch die Rad- und der Wanderweg an der B 61 im Nahbereich der Staatsgrenze weiterhin höher sind.

Die siedlungsnah gewidmeten erholungsrelevanten Flächen (z.B. Wohnbauland, Hausgärten) werden bei allen drei Varianten entlastet. Nur im östlichen Abschnitt der Variante 3 geht die Trassierung von Einschnittslage in Dammlage über, sodass hier eine weitgehend freie und

ungehinderte Schallausbreitung zum nahegelegenen Siedlungsraum (rd. 300 m Entfernung zu den Hausgärten) möglich ist.

Unter Berücksichtigung der Entlastungswirkung auf siedlungsnahe Freizeit- und Erholungsnutzungen werden die Auswirkungen für alle drei Varianten als „gering“ bezeichnet. Die Priorität für Variante 3 ist etwas geringer, da die Entlastungswirkung aus Richtung Ungarn erst ab der Abzweigung der B 61a von der bestehenden B 61 einsetzt.

### ***Luftschadstoffe***

Der siedlungsferne Trassenverlauf führt zu einer Verlagerung der Luftschadstoffimmissionen aus den Ortschaften in bisher wenig belastete Gebiete.

Der im Untersuchungsraum ausgewiesene Reitweg ist davon in Trassennähe betroffen. Der Radweg T3 / B45 führt im Untersuchungsraum entlang der bestehenden Straße B 61 wo es zu Abnahmen der Luftschadstoffimmissionen kommt. Die übrigen Rad- und Wanderwege im Nahbereich bzw. an der bestehenden B 61 (Geschriebenstein-Strecke, Europäischer Fernwanderweg E4 etc.) profitieren von den Entlastungswirkungen im Ortsbereich. Die siedlungsnah gewidmeten erholungsrelevanten Flächen (z.B. die Wohnbauland, Hausgärten) werden ebenfalls entlastet.

Unter Berücksichtigung der Entlastungswirkung auf Erholungsnutzungen in den siedlungsnahen Bereichen können die verbleibenden Auswirkungen insgesamt als „gering“ bezeichnet werden.

### ***Wasserhaushalt Veränderung quantitativ***

In Einschnittsbereichen zutretende Schichtwässer werden mittels geotechnischer Maßnahmen systematisch gefasst und abgeleitet. Die verbleibenden Auswirkungen der Varianten 1 und 2 sind somit "keine bis sehr gering".

Die Trasse der Variante 3 verläuft zum Teil im Talboden, wo ein zusammenhängender Grundwasserkörper vorhanden ist und der Grundwasserspiegel bis zur Geländeoberfläche ansteigen kann. Durch entsprechende geotechnische Maßnahmen können verbleibende Auswirkungen minimiert werden, wodurch diese vom FB Geotechnik als "gering" beurteilt werden. Im Talboden, entlang der B 61, verlaufen in diesem Abschnitt der Variante 3 eine Mountainbike-Strecke (Geschriebenstein-Tour) und ein Fernwanderweg (E4). Es ist davon auszugehen, dass diese Erholungsnutzungen unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen nicht vom ansteigenden Grundwasserspiegel betroffen sind.

Die Auswirkungen auf den Erholungsraum werden daher für alle drei Varianten als „keine bis sehr gering“ beurteilt.

### ***Flächenbeanspruchung***

Der Radweg T3 / B45 und der Reitweg werden vom Vorhaben direkt gequert. Der Radweg wird jedoch entlang des Kreisverkehrs mit der B 61 weitergeführt, sodass keine Beeinträchtigung besteht (geringe Eingriffsintensität). Der Reitweg wird jedoch durch alle Trassenvarianten der B 61a gequert. Darüber hinaus werden keine freizeit- und erholungsbezogenen Flächenwidmungen bzw. Eignungszonen und Erweiterungen gemäß Entwicklungszielen beansprucht. Die Waldflächen im Waldentwicklungsplan sind hinsichtlich der Erholungsfunktion mit der niedrigsten Wertziffer 1 ausgewiesen und es kommt zu keiner sonstigen Beanspruchung von flächiger Freizeitinfrastruktureinrichtung. Die verbleibenden Auswirkungen können daher als „gering“ bezeichnet werden.

### ***Veränderung Funktionszusammenhänge***

Die Veränderung der Funktionszusammenhänge wird anhand der Auswirkungen auf landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur (Radwege, Reitweg und Wanderwege) beurteilt.

Die Trasse wird zu Beginn von einem Radweg (B45) und weiter östlich von einem Reitweg gequert. Der Radweg wird entlang des Kreisverkehrs mit der B 61 geführt und bleibt somit aufrecht. Die Querung erfolgt wie bisher niveaugleich (geringe Eingriffsintensität). Die Reitwegverbindungen kann aus wirtschaftlichen Gründen nicht aufrechterhalten werden. Bei den Varianten 1 und 3 besteht jedoch eine Umlegemöglichkeit im Bereich des naheliegenden Wirtschaftsweges, die nördlich der Trasse wieder hergestellt wird (daher bei diesen beiden Varianten: mäßige Eingriffsintensität, bei Variante 2: hohe Eingriffsintensität). Die verbleibenden Auswirkungen können bei allen drei Varianten aufgrund der als gering eingestuften Sensibilität des Reitweges als „gering“ eingestuft werden. Die Priorität für Variante 2 ist bei der Reihung etwas geringer, da bei dieser Variante keine Umlegung des Reitweges mit kurzen Umwegen möglich ist.

### ***Veränderung Erscheinungsbild Landschaft / Stadt / Ort***

Das landschaftliche Erscheinungsbild wird bei allen Varianten insbesondere aus Sicht des ausgewiesenen Radweges entlang der B 61 (mittlere Sensibilität) sowie aus Sicht einer möglichen Alternativroute für den durch das Vorhaben gekappten Reitweg (geringe Sensibilität) beeinträchtigt. Die Trassenvarianten 1 und 3 durchqueren das Hügelland östlich des Kreisverkehrs mit der B 61 im Einschnitt. Bei Variante 3 erfolgt die Einbindung in die B 61 im Nahebereich ausgewiesener Rad- und Reitwege jedoch nicht ebenfalls im Einschnitt sondern in Dammlage. Die Eingriffsintensität durch das Vorhaben wird für alle Trassenvarianten als mäßig eingestuft.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (Bepflanzung der Dammböschungen) können die verbleibenden Auswirkungen insgesamt als „mittel“ bezeichnet werden. Bei Variante 2 könnte der Reitweg auf einem längeren Umweg nördlich der Trasse, auf dem neu zu errichtenden Begleitweg, geführt werden. Dies hätte eine stärkere Veränderung des Erscheinungsbildes für Reitende zur Folge und bedingt eine geringere Priorität bei der Reihung. Aufgrund der Sichtbeziehung zwischen der Erholungsinfrastruktur entlang der B 61 zu Variante 3 am östlichen Ortsende von Liebing wird diese Variante in der Reihung etwas schlechter eingestuft als die Varianten 1.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittel	mittel	mittel
<b>Reihung</b>	1	3	2

Tabelle 39: Variantenvergleich FB Freizeit und Erholung

### 6.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

#### 6.3.1 Fachbereich Tiere und deren Lebensräume

Für die Einstufung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen wurde auf die Methode der SUP 2011 zurückgegriffen.

Naturgemäß spielen die Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung (Habitatverlust) und Änderung der Funktionszusammenhänge (Trennwirkung) eine besonders große Rolle. Diese Wirkfaktoren werden daher für jede Tiergruppe diskutiert und bewertet. Die Gesamtbewertung einer Wirkung auf „Tiere und deren Lebensräume“ erfolgt nach dem „worst-case“-Prinzip, d.h. die schlechteste Bewertung bestimmt das Gesamtergebnis.

In Abhängigkeit von der Sensibilität der festgestellten Tierarten und bewerteten Lebensräume ergibt sich folgende Eingriffserheblichkeit:

Eingriffserheblichkeit auf Tiere und deren Lebensräume	
Verbesserung	Es ist eine deutliche Aufwertung von Tierlebensräumen zu erwarten bzw. es sind Zunahmen des lokalen Bestandes zu erwarten
keine bis sehr geringe Eingriffserheblichkeit	Es werden keine Tierlebensräume beeinträchtigt oder Tierlebensräume werden aufgewertet bzw. es kommt zu keinen Veränderungen der lokalen Bestandsgrößen



geringe Eingriffserheblichkeit	Mäßig oder hoch sensible Tierlebensräume werden nur randlich und kleinflächig betroffen, sodass sie ihre Lebensraumfunktion in vollem Umfang erfüllen können. Großflächige und schwerwiegende Beeinträchtigungen betreffen nur gering sensible Tierlebensräume, sehr hoch sensible werden nicht berührt bzw. lokale Bestandsgrößen werden nicht wesentlich verändert.
mittlere Eingriffserheblichkeit	Es werden mäßig oder hoch sensible Tierlebensräume betroffen, die Restflächen im Bezugsraum können die Lebensraumfunktion noch erfüllen. Sehr hoch sensible Tierlebensräume sind höchstens randlich und kleinflächig betroffen bzw. Änderungen der lokalen Bestandsgrößen sind nicht auszuschließen, jedoch in geringem Ausmaß.
hohe Eingriffserheblichkeit	Es werden hoch oder sehr hoch sensible Tierlebensräume beansprucht oder beeinträchtigt, die Restflächen im Bezugsraum können die Lebensraumfunktion nur noch eingeschränkt erfüllen. Falls sehr hoch sensible Tierlebensräume beansprucht werden, können die Restflächen im Bezugsraum die Lebensraumfunktion noch erfüllen bzw. lokale Bestände werden reduziert.
sehr hohe Eingriffserheblichkeit	Es werden sehr hoch sensible Tierlebensräume vernichtet, die Lebensraumfunktion geht verloren bzw. lokale Bestände werden vernichtet.

Tabelle 40: Einstufung der Eingriffserheblichkeit auf das FB Tiere und deren Lebensräume

### 6.3.1.1 Flächenbeanspruchung

Variante 1	
Vögel	Entlang des Trassenverlaufs werden keine Brutvorkommen gefährdeter Arten betroffen. Es wird geringfügig mäßig sensibler Lebensraum beansprucht. Die <b>Eingriffserheblichkeit für Vögel</b> durch Flächenbeanspruchung ist daher <b>gering</b> .
Fledermäuse	Aufgrund der Flächenbeanspruchung (1,2 ha) für <b>Fledermäuse</b> als hoch sensibel ausgewiesene Lebensräume kommt es zu einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit</b> .
Amphibien	Aufgrund des weitgehenden Fehlens von Laichgewässern im Umfeld der Variante 1 ist eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> durch die Flächenbeanspruchung gegeben.
Tagfalter	Es werden mäßig sensible Habitats in geringem Ausmaß betroffen, daher ergibt sich für <b>Tagfalter</b> eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit</b> .

Laufkäfer	Für Laufkäfer werden mäßig sensible Flächen im Offenland in geringem Ausmaß beansprucht, woraus sich eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Laufkäfer</b> ergibt.
mittlere Eingriffserheblichkeit	Aufgrund der mittleren Eingriffserheblichkeit bei Fledermäusen ergibt sich insgesamt eine <b>mittlere Eingriffserheblichkeit</b> auf Tierlebensräume.

Tabelle 41: Flächenbeanspruchung Variante 1, FB Tieren und deren Lebensräume

Variante 2	
Vögel	Durch den Verlust von vorwiegend mäßig sensiblem Vogellebensraum sowohl in der kleinstrukturierten Kulturlandschaft sowie dem bodensauren Eichenmischwald ergibt sich für <b>Vögel</b> eine <b>mittlere Eingriffserheblichkeit</b> .
Fledermäuse	Die Variante 2 betrifft zum Großteil Eichenmischwald. Da merklich hoch sensible Habitate betroffen werden (1,6 ha) ergibt sich für <b>Fledermäuse</b> eine <b>hohe Eingriffserheblichkeit</b> .
Amphibien	Aufgrund des Fehlens von Laichgewässern im Umfeld der geplanten Trasse ist eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> durch die Flächenbeanspruchung gegeben.
Tagfalter	Es werden mäßig sensible Habitate in geringem Ausmaß betroffen, daher ergibt sich für <b>Tagfalter</b> eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit</b> .
Laufkäfer	Für Laufkäfer werden vorwiegend mäßig sensible Flächen im Offenland beansprucht. Aufgrund der Größe des beanspruchten Offenlands ergibt sich eine <b>mittlere Eingriffserheblichkeit für Laufkäfer</b> .
hohe Eingriffserheblichkeit	Aufgrund der hohen Eingriffserheblichkeit bei Fledermäusen ergibt sich insgesamt eine <b>hohe Eingriffserheblichkeit</b> auf Tierlebensräume.

Tabelle 42: Flächenbeanspruchung Variante 2, FB Tieren und deren Lebensräume

Variante 3	
Vögel	Entlang dieses Trassenverlaufs werden keine Brutvorkommen gefährdeter Arten betroffen. Es wird geringfügig mäßig sensibler Lebensraum beansprucht. Die <b>Eingriffserheblichkeit für Vögel</b> durch Flächenbeanspruchung ist daher <b>gering</b> .
Fledermäuse	Aufgrund der Flächenbeanspruchung (0,2 ha) in für <b>Fledermäuse</b> als hoch sensibel ausgewiesenen Lebensräumen kommt es zu einer <b>geringen Eingriffserheblichkeit</b> .

Amphibien	Aufgrund des Fehlens von Laichgewässern im Umfeld der geplanten Trasse ist eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> durch Flächenbeanspruchung gegeben.
Tagfalter	Es werden vorwiegend gering sensible Habitats betroffen, daher ergibt sich <b>für Tagfalter eine geringe Eingriffserheblichkeit.</b>
Laufkäfer	Für Laufkäfer werden mäßig sensible Flächen im Offenland in geringem Ausmaß beansprucht, woraus sich eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Laufkäfer</b> ergibt.
geringe Eingriffserheblichkeit	Da keine Eingriffserheblichkeit über gering liegt, ergibt sich insgesamt eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit</b> auf Tierlebensräume.

Tabelle 43: Flächenbeanspruchung Variante 3, FB Tieren und deren Lebensräume

### 6.3.1.2 Veränderte Funktionszusammenhänge

Variante 1	
Vögel	Unter den Vögeln ist Trennwirkung für jene bodenbrütenden Arten zu erwarten, die ihre Jungen am Boden führen (Wachtel, Rebhuhn), oder die große unzerschnittene Reviere beanspruchen. Diese Arten wurden in der betroffenen Fläche nicht nachgewiesen. Die <b>Eingriffserheblichkeit durch geänderte Funktionszusammenhänge für Vögel</b> ist somit <b>gering</b> .
Fledermäuse	Entlang des Waldrandes ist mit einer Zerschneidung von Flugkorridoren zu rechnen. Aufgrund der Größe des Eingriffes ist von einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse</b> auszugehen.
Amphibien	Aufgrund des Fehlens von Laichgewässern im Nahbereich der Trasse ergibt sich nur eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> .
Tagfalter	Aufgrund der Zerschneidung von vorwiegend als mäßig sensibel eingestuften Habitats und der nicht auszuschließenden Änderung der lokalen Bestandsgrößen kommt es <b>für Tagfalter</b> zu einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit</b> .
Laufkäfer	Aufgrund der geringen Trennwirkung in als mäßig sensibel eingestuften Habitats kommt es <b>für Laufkäfer</b> zu einer <b>geringen Eingriffserheblichkeit</b> .

mittlere Eingriffserheblichkeit	Aufgrund der veränderten Funktionszusammenhänge für Fledermäuse und Tagfalter (jeweils mittlere Eingriffserheblichkeit) ergibt sich insgesamt eine <b>mittlere Eingriffserheblichkeit</b> .
---------------------------------	---

Tabelle 44: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 1, FB Tieren und deren Lebensräume

Variante 2	
Vögel	Unter den Vögeln ist Trennwirkung für jene bodenbrütenden Arten zu erwarten, die ihre Jungen am Boden führen (Wachtel, Rebhuhn), oder die große unzerschnittene Reviere beanspruchen. Diese Arten wurden in der betroffenen Fläche nicht nachgewiesen. Die <b>Eingriffserheblichkeit durch geänderte Funktionszusammenhänge für Vögel</b> ist somit <b>gering</b> .
Fledermäuse	Entlang des Waldrandes ist mit einer Zerschneidung von Flugkorridoren zu rechnen. Durch die Zerschneidung der Waldfläche ist eine hohe Trennwirkung für Fledermäuse zu erwarten. Aufgrund der Größe des Eingriffes ist von einer <b>hohen Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse</b> auszugehen.
Amphibien	Aufgrund des Fehlens von Laichgewässern im Nahbereich der Trasse ergibt sich nur eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> .
Tagfalter	Aufgrund der Zerschneidung von vorwiegend als mäßig sensibel eingestuft Habitaten kommt es <b>für Tagfalter</b> zu einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit</b> .
Laufkäfer	Aufgrund der Zerschneidung von als mäßig sensibel eingestuft Habitaten und der daraus resultierenden möglichen Änderung der Bestandsgröße kommt es <b>für Laufkäfer</b> zu einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit</b> .
hohe Eingriffserheblichkeit	Aufgrund der veränderten Funktionszusammenhänge für Fledermäuse (hohe Eingriffserheblichkeit) ergibt sich insgesamt eine <b>hohe Eingriffserheblichkeit</b> .

Tabelle 45: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 2, FB Tieren und deren Lebensräume

Variante 3	
Vögel	Unter den Vögeln ist Trennwirkung für jene bodenbrütenden Arten zu erwarten, die ihre Jungen am Boden führen (Wachtel, Rebhuhn), oder die große unzerschnittene Reviere beanspruchen. Diese Arten wurden in der betroffenen Fläche nicht nachgewiesen. Die <b>Eingriffserheblichkeit durch geänderte Funktionszusammenhänge für Vögel</b> ist somit <b>gering</b> .
Fledermäuse	Entlang des Waldrandes sowie im Hangwald ist mit einer Zerschneidung von Flugkorridoren zu rechnen. Aufgrund der Größe des Eingriffes ist von einer <b>mittleren Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse</b> auszugehen.

Amphibien	Aufgrund des Fehlens von Laichgewässern im Nahbereich der Trasse ergibt sich nur eine <b>geringe Eingriffserheblichkeit für Amphibien</b> .
Tagfalter	Aufgrund der Zerschneidung von vorwiegend als gering sensibel eingestuften Habitaten kommt es <b>für Tagfalter</b> zu einer <b>geringen Eingriffserheblichkeit</b> .
Laufkäfer	Aufgrund der randlichen Zerschneidung von als mäßig sensibel eingestuften Habitaten kommt es <b>für Laufkäfer</b> zu einer <b>geringen Eingriffserheblichkeit</b> .
mittlere Eingriffserheblichkeit	Aufgrund der veränderten Funktionszusammenhänge für Fledermäuse (mittlere Eingriffserheblichkeit) ergibt sich insgesamt eine <b>mittlere Eingriffserheblichkeit</b> .

Tabelle 46: Veränderung Funktionszusammenhänge Variante 3, FB Tieren und deren Lebensräume

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Flächenbeanspruchung</b>	mittel	hoch	gering
<b>Veränderte Funktionszusammenhänge</b>	mittel	hoch	mittel
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittel	hoch	mittel
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabelle 47: Variantenvergleich FB Tiere und deren Lebensräume

### 6.3.2 Fachbereich Wildökologie und Jagdwirtschaft

Die Auswirkungsbeurteilung jeder Varianten erfolgt verbal argumentativ. Für jeden definierten Eingriff jeder Variante wurde eine Eingriffsintensität ermittelt, sowie - in Abhängigkeit der Sensibilitätseinstufung – eine daraus folgende Eingriffserheblichkeit festgestellt. Danach wurde für jeden Eingriff je Variante eine Reihung durchgeführt.

In der Zusammenführung der Ergebnisse wurden die verbleibenden Auswirkungen nach dem „worst-case“-Prinzip beurteilt.

Die Variantenreihung in der Zusammenführung der Ergebnisse erfolgt nach der Mehrheit der besten Reihungen der Eingriffe je Variante.

Für den Fachbeitrag ergeben sich folgende relevante Vorhabenswirkungen in Bezug auf:

- Auswirkungen durch Lärm

- Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung
- Auswirkungen durch Veränderung der Funktionszusammenhänge

Die Sensibilität wurde mit *mäßig* festgelegt.

### 6.3.2.1 Auswirkungen durch Lärm

**Funktionale Betrachtung (nach HERRMANN 2001):** Die Wirkung von Lärm auf Säugetiere wird bisher nur ansatzweise verstanden. Die Lärmwirkung scheint nicht nur von der Lautstärke, sondern auch von Informations- und Signalcharakter abhängig zu sein. Diese sind mit wissenschaftlichen Instrumentarien wesentlich schwerer zu fassen als Schallpegel. Die Lärmwirkung wird darüber hinaus beeinflusst von der Art des Schalls, der Situation, der Tageszeit, der Sensorik und schließlich auch von der Stimmung und der Vorerfahrung des Tieres. Dazu kommen kognitive Leistungen, die dem Tier erlauben, auf gleichartige Schallreize in unterschiedlichen Situationen jeweils völlig anders zu reagieren. Während beim Menschen die Schmerzempfindungen bei ca. 120 dB beginnen, sind Unterschiede in der Lage der Schmerzschwelle bei verschiedenen Frequenzen zwischen den Säugerarten wahrscheinlich, aber weitgehend ungeklärt (LUZ & LIPSCOMB 1973).

Generell kann aber gesagt werden, dass sich die Lärmempfindlichkeit von Säugern und Vögel maßgeblich unterscheidet: Bei Säugern ist mittel- und langfristig mit Gewöhnungseffekten zu rechnen. Bei Wildtieren sind potentielle Störungen durch Lärm auch schwer von anderen Reizen (visuelle Reize durch Licht) zu trennen. Die häufigsten Reaktionen des Wildes auf Lärm sind geringfügige oder auch - tierspezifisch bedingt – deutliche Veränderungen im Raum- und Zeitverhalten. So können als Ausweichreaktion ruhige Teile des Reviers häufiger aufgesucht werden. Das Tier kann sein Zeitbudget verändern und in ruhigeren Stunden jagen. Bei diesen Veränderungen ist jedoch ein Zusammenhang mit dem Lärm im Einzelfall nur sehr schwer zu belegen. Auch die Auswirkungen auf die Fitness oder gar Überlebenschancen des Tieres sind kaum nachweisbar.

Es gibt zahlreiche Hinweise in der Literatur, dass Wildtiere auf Dauer durch akustische Reize nicht zu vergrämen sind und auch bei unerwartetem Knallen der Schreckreflex bei häufiger Wiederholung erlischt („*Habituation*“). Gegenüber gleich bleibenden Schallquellen tritt bei Wildtieren rasch ein Gewöhnungseffekt ein (KEMPF & HÜPPOP 1996 und GLITZNER et al 1999 zit. in RECK 2001). Fluchtverhalten von Wildtieren beruht meist auf optischen oder olfaktorischen Reizen. Schallereignisse werden meist als Warnsignal wahrgenommen, eine Mobilisierung und Flucht wird aber erst dann ausgelöst, wenn eine weitere Reizkomponente hinzukommt.

#### 6.3.2.1.1 Variante 1

Die verlärmte Streckenlänge beträgt 992 m. Die Strecke verläuft zu einem Großteil in einem tw. tiefen Einschnitt. Im Bereich der Variante 1 kann mit einer kurzfristigen Habituation für Reh- und Schwarzwild und mit einer mittelfristigen Habituation für Rotwild gerechnet werden. Eine Störung durch Lärm ist für die Einstandsbereiche in den angrenzenden und durchschnittlichen Waldbereichen vorhanden. Desweiteren werden die Äsungsgebiete in der Offenlandschaft durch Lärm beunruhigt. Die Beeinträchtigung durch Lärm für diverse Niederwildarten und Raubwild ist durch Beobachtungen bei vielen anderen hohen Verkehrsträgern nicht gegeben. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse überwiegend im (tiefen) Einschnitt liegt, im Trassenraum überwiegend lärmunempfindliche Schalenwildarten wie Reh- und Schwarzwild vorkommen, Rotwild (lärmempfindlicher) aber nicht auszuschließen ist (Rotwild nur äußerst diffus als Wechselwild vorhanden), das vorkommende Niederwild / Haarraubwild nicht lärmempfindlich ist, kann die Eingriffsintensität für Lärm mit **mäßig** beurteilt werden. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.1.2 Variante 2

Die verlärmte Streckenlänge beträgt 1.361 m. Die Strecke verläuft zu einem Großteil abwechselnd in geringem Einschnitt bzw. in geringer Damm Lage. Die letzten ca. 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze verlaufen in tw. tiefem Einschnitt (Wald).

Im Bereich der Variante 2 kann mit einer kurzfristigen Habituation für Reh- und Schwarzwild und mit einer mittel - langfristigen Habituation für Rotwild gerechnet werden. Eine Störung durch Lärm ist für die Einstandsbereiche in den angrenzenden und durchschnittlichen Waldbereichen vorhanden. Des Weiteren werden die Äsungsgebiete in der Offenlandschaft durch Lärm beunruhigt. Zudem wird auch der nördlich angrenzende Fernwechsel durch Lärm beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung durch Lärm für diverse Niederwildarten und Raubwild ist durch Beobachtungen bei vielen anderen hohen Verkehrsträgern nicht gegeben. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse überwiegend im geringen Einschnitt bzw. geringer Damm Lage liegt und erst die letzten 200 m in einem tieferen Einschnitt verlaufen ist die Lärmbeeinträchtigung hoch, da der Lärm sich in einer deutlich flacheren Kurve ausbreitet. Da die Trasse näher zum nördlich angrenzenden Fernwechsel liegt, ist auch hier mit lärmempfindlicherem Rotwild zu rechnen. Des Weiteren werden durch die überwiegende Waldlage der Trasse auch die Einstandsbereiche durch Lärm beeinträchtigt.

Die Eingriffsintensität für Lärm wird mit **hoch** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.1.3 Variante 3

Die verlärmte Streckenlänge beträgt 1.194 m. Die Strecke verläuft zu einem Großteil in einem sehr tiefen Einschnitt, sowie in tw. hoher Damm Lage.

Im Bereich der Variante 3 kann mit einer kurzfristigen Habituation für Reh- und Schwarzwild und mit einer mittelfristigen Habituation für Rotwild gerechnet werden. Eine Störung durch Lärm ist für die Einstandsbereiche in den angrenzenden und durchschnittlichen Waldbereichen vorhanden. Desweiteren werden die Äsungsbereiche in der Offenlandschaft durch Lärm beunruhigt. Die Beeinträchtigung durch Lärm für diverse Niederwildarten und Raubwild ist durch Beobachtungen bei vielen anderen hohen Verkehrsträgern nicht gegeben. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse überwiegend im (tiefen) Einschnitt liegt, im Trassenraum überwiegend lärmunempfindliche Schalenwildarten wie Reh- und Schwarzwild vorkommen, Rotwild (lärmempfindlicher) aber nicht auszuschließen ist (Rotwild nur äußerst diffus als Wechselwild vorhanden, südlich der Güns häufiger), das vorkommende Niederwild nicht lärmempfindlich ist, kann die Eingriffsintensität für Lärm mit **mäßig** beurteilt werden. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.1.4 Zusammenfassung

Sämtliche Varianten weisen in Bezug auf die Flächenbeanspruchung eine mittlere Eingriffserheblichkeit auf. Daher sind verpflichtende sektorale Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird „die Verbesserung des Wildlebensraumes“ definiert. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit **mäßig** beurteilt werden. Es ist mit geringen verbleibenden Auswirkungen zu rechnen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

Tabelle 48: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Lärm

#### Beurteilung Reihung

Variante 1 ist gegenüber der Variante 3 die kürzere Strecke. Beide Strecken verlaufen überwiegend im Einschnitt, Variante 3 zudem im letzten Teilstück in der Günsniederung auf einem tw. hohen Damm. Dadurch wird die Verlärmung, vor allem im Bereich der Günsniederung



und südlich der Güns (Rotwild), begünstigt. Deswegen ist Variante 1 gegenüber der Variante 3 geringfügig besser einzustufen. Variante 2 verläuft überwiegend in einem geringen Einschnitt bzw. in einer geringen Damm Lage. Hier ist die Beunruhigung durch Lärm höher- zudem verläuft die Trasse Großteils im Wald (Einstandsbereich). Desweiteren ist die Lärmwirkung auf den nördlich angrenzenden Fernwechsel höher.

### 6.3.2.2 Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung

Die dauerhafte Flächenbeanspruchung beschränkt sich auf potentielle Flächen der möglichen Jagdausübung und auf potentielle Flächen, die als möglicher Wildlebensraum in Frage kommen. D.h. In Bezug zum Projekt sind das vornehmlich Ackerflächen, ruderale Gras- und Wiesenstrukturen, Brachen, Wald- und Gehölzbestände.

#### 6.3.2.2.1 Variante 1

Variante 1 beansprucht in etwa 3,16 ha potentielle Jagdfläche, die auch den Wildlebensraum darstellt. Die Trassenführung verläuft überwiegend im großstrukturierten, agrarisch genutzten Offenland, die letzten ca. 320 m vor der ungarischen Staatsgrenze durch den Wald. Die Bejagung findet vor allem auf den Feldbereichen statt, tw. wird im Wald auf Sauen gekirrt und gejagt. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse überwiegend entlang der KG Grenze verläuft, die zudem die Jagdreviergrenze der betroffenen Genossenschaftsjagden Mannersdorf a.d. Rabnitz und Rattersdorf / Liebing darstellt, bleibt aufgrund der Randlage genügend Wildlebensraum vorhanden. Durch Trassenführung im Wald sind Einstandsbereiche, geringfügig Jagdbereiche betroffen.

Da durch das Bgld. Jagdgesetz, die Abstände von Hochsitzen zu Nachbarrevieren definiert sind (im hiesigen Fall 100 m) bleibt die Jagd unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände (Kugelfang, Einschnittslage) weiter mit geringen Einschränkungen möglich.

Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.2.2 Variante 2

Variante 2 beansprucht in etwa 2,96 ha potentielle Jagdfläche, die auch den Wildlebensraum darstellt. Die Trassenführung verläuft zunächst abwechselnd im kleinstrukturierten, agrarisch genutzten Offenland verzahnt mit kleinen Waldbereichen, danach bis zur ungarischen Staatsgrenze ausschließlich im Wald. Die Bejagung findet vor allem auf den Feldbereichen statt, des Weiteren wird im Wald auf Sauen gekirrt. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse vor allem einen Bereich mit einem attraktiven Wald/-Feldverhältnis durchschneidet, dieser auch einen bevorzugten Jagdbereich (Hochstände,

Sicherheitsbestimmungen schlecht einzuhalten- kein tiefer Einschnitt) und Wildlebensraum darstellt, zudem die Einstandsbereiche auf einer Länge von rund 800 m in den Wald- und Gehölzbeständen gestört werden, wird die Eingriffssensibilität mit **hoch** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.3.2.2.3 Variante 3**

Variante 3 beansprucht in etwa 4,67 ha potentielle Jagdfläche, die auch den Wildlebensraum darstellt. Die Trassenführung verläuft überwiegend im großstrukturierten, agrarisch genutzten Offenland, sowie auf einer kurzen Strecke von ca. 70 m durch den Wald. Die Bejagung findet vor allem auf den Feldbereichen statt. Kirrungen auf Sauen im unmittelbaren Trassenbereich wurden nicht angetroffen. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Trasse vor allem großflächig einen attraktiven, beruhigten Wildauszugsbereich (Feld-Wiesenbereich), sowie Einstandsbereiche (Waldmantel) beansprucht, zudem die Jagdausübung möglich bleibt, aber beeinträchtigt wird, kann die Beeinflussungssensibilität noch mit **mäßig** beurteilt werden. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.3.2.2.4 Zusammenfassung**

Sämtliche Varianten weisen in Bezug auf die Flächenbeanspruchung eine mittlere Eingriffserheblichkeit auf. Daher sind verpflichtende sektorale Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird „die Verbesserung der Habitatstrukturen“ definiert. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit **mäßig** beurteilt werden. Es ist mit geringen verbleibenden Auswirkungen zu rechnen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 49: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Flächenbeanspruchung*

**Beurteilung Reihung**

Variante 1 beeinträchtigt gegenüber der Variante 3 flächenmäßig den Wildlebensraum geringer. Bei beiden Varianten kann die Jagd, mit geringen Nachteilen, weiter ausgeübt werden. Variante 2 weist den kleinsten Flächenverbrauch auf, allerdings ist in der Relation ein höherwertiger Wildlebensraum (bessere Verzahnung von Wald- und Feldbereichen) betroffen. Des Weiteren kann die Jagd, mit etwas höheren Nachteilen, weiter ausgeübt werden.

### 6.3.2.3 Auswirkungen durch Veränderung der Funktionszusammenhänge

#### **Raum – Zeit-Schema**

Funktionale Betrachtung: In der Betriebsphase wird sich das Wild mit dem Raum-Zeitschema an die neuen Verhältnisse anpassen, wobei neu geschaffene Äsungs- und Einstandsflächen (z.B. Ersatzaufforstungen, Gehölzstreifen, Baumpflanzungen, Böschungen, udgl.) Zug um Zug als Deckung und Einstand angenommen werden.

Empirische Erfahrungen: Bei diversen hochrangigen Straßenprojekten hat sich gezeigt dass innerhalb von 1 - 2 Jahren das Wild angestammte Wechsel und Lebensräume unter Berücksichtigung der Trasse in adaptierter neuer Form angenommen haben.

#### **Fallwild / Ökofallen**

Funktionale Betrachtung: Der gesamte Trassenabschnitt wird nicht gezäunt. Deshalb ist mit KFZ- Fallwildverlusten zu rechnen.

Vor der Analyse soll noch darauf hingewiesen werden, dass die Abnahme von „Fallwild“ trotz zunehmender Verkehrsfrequenz auch auf den Rückgang von Beständen einzelner Arten zurückzuführen sein kann (PFISTER 2005). Dieser potentielle Effekt ist gegenständlich nicht abschätzbar.

#### **Barriereeffekt**

Eine Straße zerschneidet die Wildhabitats und wirkt als Ausbreitungsbarriere. Die Barrierewirkung beruht auf einem Wirkungskomplex bei der sowohl der Straßenbetrieb als auch die physischen Bestandsmerkmale eine Rolle spielen.

#### **6.3.2.3.1 Variante 1**

Variante 1 verläuft zu ca. zwei Drittel über Offenland und zu ca. einem Drittel im Wald, wobei die Trasse überwiegend im tw. tiefen Einschnitt geführt wird. Durch die Variante ist kein Fernwechsel durch Zerschneidung betroffen- insgesamt sind nur Lokalwechsel vorhanden. Durch die mehrheitlich tiefe Einschnittslage (bis max. 10,5 m) wirkt die Trasse wie eine Psychobarriere. Eine komplette Barrierewirkung ist dadurch allerdings nicht gegeben, das Wechseln wird allemal erschwert. Da die Trasse nicht gezäunt wird, ist mit KFZ- Fallwild zu rechnen.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** bewertet. Die Eingriffsintensität wird mit **hoch** bewertet. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.3.2 Variante 2

Variante 2 verläuft zunächst abwechselnd im kleinstrukturierten, agrarisch genutzten Offenland verzahnt mit kleinen Waldbereichen, danach bis zur ungarischen Staatsgrenze ausschließlich im Wald. Die Trasse wird dabei wechselseitig in geringem Einschnitt bzw. in geringer Damm Lage geführt. Die letzten ca. 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze verlaufen in tw. tiefem Einschnitt (bis max. 12 m, Wald). Durch die Variante ist der nördlich situierte Fernwechsel durch direkte Zerschneidung nicht betroffen. Die Großteils vorhandenen, gering mächtigen, Einschnitte und Dammlagen erschweren das Wechseln nur bedingt- eine Barrierewirkung ist nicht gegeben. Vor allem durch das leicht mögliche Wechseln, die hauptsächlich vorhandene Waldlage und die nicht vorhandene Zäunung ist mit einem höheren KFZ- Fallwild zu rechnen.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** bewertet. Die Eingriffsintensität wird mit **hoch** bewertet. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.3.3 Variante 3

Variante 3 verläuft hauptsächlich über Offenland und zu einem geringeren Teil durch den Wald. Dabei wird die Trasse Großteils in einem tw. sehr tiefen Einschnitt (bis max. 22 m) und im letzten Trassenbereich vor der Staatsgrenze zu Ungarn in einer höheren Dammlage (bis zu 11 m) geführt. Durch die Variante ist kein Fernwechsel durch Zerschneidung betroffen- insgesamt sind nur Lokalwechsel vorhanden. Durch die mehrheitlich tiefe Einschnittslage und den tw. hohen Dammbereich wirkt die Trasse wie eine Psychobarriere. Eine komplette Barrierewirkung ist dadurch aber nicht gegeben, das Wechseln wird allemal erschwert. Da die Trasse nicht gezäunt wird, ist mit KFZ- Fallwild zu rechnen.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** bewertet. Die Eingriffsintensität wird mit **hoch** bewertet. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.2.3.4 Zusammenfassung

Bei sämtlichen Varianten wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit festgestellt. Dadurch sind auch verpflichtende Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahmenbündel wird „die Installation von Wildwarnreflektoren“, sowie „die Installation von Verkehrsschildern mit der Aufschrift „Achtung Wildwechsel““ definiert. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit keine / gering beurteilt werden. Daraus ergeben sich mittlere verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittlere	mittlere	mittlere
<b>Reihung</b>	2	1	3

*Tabelle 50: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Veränderung Funktionszusammenhänge*

**Beurteilung Reihung**

Jagdbare Wildtiere unterliegen einem Raum-Zeit- Schema. Das Raum-Zeit- Schema umfasst im Prinzip die räumlichen Gewohnheiten eines Wildes zu einem bestimmten Zeitpunkt. Diese Gewohnheiten (z.B. bevorzugte Äsungsbereiche und Austritt zum Äsen, Rückzug in den Einstand, Brunft, Territorien, udgl.) werden nochmals durch z.B. klimatologische Faktoren limitiert. Um diese räumlichen und zeitlichen Gewohnheiten bewerkstelligen zu können, ist oftmals zumindest ein lokaler Kurzwechsel notwendig. D.h. die Wechsel beziehen sich nicht nur auf einen kleinen Raum sondern können auch revierübergreifend in ein Nachbarrevier erfolgen oder als Fernwechsel noch weitere Strecken darstellen. Durch den Straßenbau werden diese Wechsel grundsätzlich zumindest gestört – Ökofallen oder Barriere Effekte treten auf. Bei der näheren Betrachtung ermöglicht die Variante 2 gegenüber den Varianten 1 und 3, durch hauptsächlich vorhandenen gering mächtigen Einschnitte und Dämme, am ehesten ein Wechseln. Allerdings ist hier mit höheren Fallwildzahlen durch die überwiegende Waldlage zu rechnen. Da hier nach geraumer Zeit – 1 bis 2 Jahre - ein Gewöhnungseffekt eintritt, nehmen auch die Fallwildzahlen wieder deutlich ab. Deshalb ist die Variante 2 gegenüber den Varianten 1 und 3 vorzuziehen, wobei Variante 3 geringfügig schlechter (sehr tiefer Einschnitt, hohe Dammlage) als die Variante 1 beurteilt wird.

**6.3.2.4 Zusammenführung der Ergebnisse**

**Lärm**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 51: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Lärm*

**Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 52: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktor Flächenbeanspruchung*

**Veränderung der Funktionszusammenhänge**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittlere	mittlere	mittlere
<b>Reihung</b>	2	1	3

*Tabelle 53: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen des Wirkfaktors Veränderung Funktionszusammenhänge*

Daraus ergibt sich nach dem „worst case“ Prinzip bei den Auswirkungen und der Mehrheit der besten Reihungen folgende erhebliche Auswirkungen für den FB Wildökologie und Jagdwirtschaft.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittel	mittel	mittel
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 54: Variantenvergleich FB Wildökologie und Jagdwirtschaft*

**6.3.3 Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume**

Die Methode zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Pflanzen und deren Lebensräume orientiert sich an der Strategischen Umweltprüfung 2011. Die Auswirkungen werden nach folgendem Bewertungsrahmen eingestuft:

<b>Einstufung der Eingriffserheblichkeit für Pflanzen und deren Lebensräume</b>	
Verbesserung	Es ist eine deutliche Aufwertung von Pflanzenlebensräumen zu erwarten
keine / sehr gering	Es werden keine Pflanzenlebensräume beeinträchtigt oder Pflanzenlebensräume werden aufgewertet

gering	Mäßig oder hoch sensible Pflanzenlebensräume werden nur randlich und kleinflächig beansprucht oder beeinträchtigt, sodass sie ihre Lebensraumfunktion in vollem Umfang erfüllen können Großflächige und schwerwiegende Beeinträchtigungen betreffen nur gering sensible Pflanzenlebensräume, sehr hoch sensible werden nicht berührt
mäßig	Es werden mäßig oder hoch sensible Pflanzenlebensräume beansprucht oder beeinträchtigt, die Restflächen im Bezugsraum können die Lebensraumfunktion noch erfüllen sehr hoch sensible Pflanzenlebensräume sind höchstens randlich und kleinflächig betroffen
hoch	Es werden hoch oder sehr hoch sensible Pflanzenlebensräume beansprucht oder beeinträchtigt, die Restflächen im Bezugsraum können die Lebensraumfunktion nur noch eingeschränkt erfüllen Falls sehr hoch sensible Pflanzenlebensräume beansprucht werden, können die Restflächen im Bezugsraum die Lebensraumfunktion noch erfüllen
sehr hoch	Es werden sehr hoch sensible Pflanzenlebensräume vernichtet, die Lebensraumfunktion geht verloren

Tabelle 55: Einstufung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume

### 6.3.3.1 Luftschadstoffe

Für den Pflanzen und deren Lebensräume sind hinsichtlich der Luftschadstoffe in erster Linie Stickoxide von Bedeutung. Erfahrungsgemäß beschränken sich relevante vorhabensbedingte Zusatzbelastungen auf den unmittelbaren Trassennahbereich. Insbesondere bei Variante 1 dürften davon zum überwiegenden Teil Einschnittböschungen, bei Variante 3 auch Dammböschungen betroffen sein. Lediglich bei Variante 2, für die über weite Strecken lediglich schmale Einschnitt- bzw. Dammböschungen erforderlich sind, könnten auch Waldbiotope im Bereich von relevanten vorhabensbedingten Zusatzbelastungen kommen. Erhebliche Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume durch Luftschadstoffe sind aber bei allen drei Varianten nicht zu erwarten. Eine genaue Untersuchung der Auswirkungen durch Luftschadstoffe erfolgt jedoch erst im Einreichprojekt.

### 6.3.3.2 Veränderung Wasserhaushalt quantitativ

Mögliche Auswirkungen aufgrund der quantitativen Veränderung des Wasserhaushalts auf Pflanzen und deren Lebensräume werden erst im Zuge des Einreichprojekts untersucht und werden hier nicht bewertet.

### 6.3.3.3 Veränderung Wasserhaushalt qualitativ

Mögliche Auswirkungen aufgrund der qualitativen Veränderungen des Wasserhaushalts werden ebenfalls erst im Zuge des Einreichprojekts untersucht und ihre Auswirkungen daher hier nicht bewertet.

**6.3.3.4 Flächenbeanspruchung**

Im Folgenden ist die Flächenbeanspruchung aufgeschlüsselt nach Biotoptypen für jede der drei Varianten zusammengestellt:

Flächenbeanspruchung [m <sup>2</sup> ] – Variante 1					
Biotoptyp	Sensibilität				Summe
	keine	gering	mäßig	hoch	
Acker		15.374			15.374
Ackerbrache auf durchschnittlichem Standort		943			943
Asphaltweg, -straße	253				253
Eichenmischwald			6.961	3.676	10.637
Laubholzmischforst		1.497			1.497
Rain / Straßenrand			145		145
Robinienforst			43		43
Spurweg		13			13
Wiese frischer bis wechselfeuchter Standorte		1.095	1.633		2.728
<b>Summe</b>	<b>253</b>	<b>18.922</b>	<b>8.782</b>	<b>3.676</b>	<b>31.633</b>

Tabelle 56: Flächenbeanspruchung – Variante 1

Bei der Variante 1 sind zwar überwiegend gering sensible Biotope von der Flächenbeanspruchung betroffen. Es werden aber auch mäßig sensible Wiesen-, Rain- und Waldbiotope im Ausmaß von etwa 0,88 ha sowie hoch sensible Eichenmischwaldbestände im Ausmaß von etwa 0,37 ha beansprucht. Die Restflächen im Bezugsraum können die Lebensraumfunktion noch erfüllen. Daher wird die Eingriffserheblichkeit als **mäßig** eingestuft.

Flächenbeanspruchung [m <sup>2</sup> ] – Variante 2					
Biotoptyp	Sensibilität				Summe
	keine	gering	mäßig	hoch	
Acker		8.416			8.416
Ackerbrache auf durchschnittlichem Standort		397	377		774
Baumhecke			154		154
Eichenmischwald				15.398	15.398
Feuchtwiesenbrache			188		188
Nadelholzmischforst		467			467
Obstgehölzbestand			313		313
Rotföhrenforst		1.274			1.274
Schwarzerlenwald				549	549
Spurweg		265			265
Strauchhecke			112		112



Wiese frischer bis wechselfeuchter Standorte			723		723
Wiesenbrache frischer bis wechselfeuchter Standorte			1.015		1.015
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>10.819</b>	<b>2.882</b>	<b>15.947</b>	<b>29.648</b>

Tabelle 57: Flächenbeanspruchung – Variante 2

Variante 2 beansprucht überwiegend hoch sensible Waldbiotope im Ausmaß von etwa 1,6 ha, wobei neben bodensauren Eichenmischwald auch Schwarzerlenwald betroffen ist. Daher wird die Eingriffserheblichkeit als **hoch** bewertet.

Flächenbeanspruchung [m <sup>2</sup> ] – Variante 3					
Biotoptyp	Sensibilität				Summe
	keine	gering	mäßig	hoch	
Acker		33.618			33.618
Ackerbrache auf durchschnittlichem Standort		929			929
Asphaltweg, -straße	1.888				1.888
Eichenmischwald				2.419	2.419
Rain / Straßenrand		1.379	318		1.697
Wiese frischer bis wechselfeuchter Standorte		3.761	2.392		6.153
<b>Summe</b>	<b>1.888</b>	<b>39.687</b>	<b>2.710</b>	<b>2.419</b>	<b>46.704</b>

Tabelle 58: Flächenbeanspruchung – Variante 3

Bei der Variante 3 sind großteils gering sensible Biotope betroffen. Allerdings kommt es auch zur Beanspruchung von 0,27 ha mäßig sensiblen Rain-, und Wiesenbiotopen und es sind etwa 0,24 ha hoch sensibler Eichenhainbuchenwald betroffen, wobei aber die Restflächen im Bezugsraum die Lebensraumfunktion noch erfüllen können. Somit wird die Eingriffserheblichkeit so wie bei Variante 1 als **mäßig** eingestuft. Da aber die Beanspruchung von mäßig und hoch sensiblen Pflanzenlebensräumen geringer als bei Variante 1 ausfällt, ist die Variante 3 günstiger als die Variante 1 zu beurteilen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	mittel	hoch	mittel
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabelle 59: Variantenvergleich FB Pflanzen und deren Lebensräume

#### 6.3.4 Fachbereich Waldökologie und Forstwirtschaft

Die Auswirkungsbeurteilung jeder Variante erfolgt verbal argumentativ. Für jeden definierten Eingriff jeder Variante wurde eine Eingriffsintensität ermittelt, sowie - in Abhängigkeit der Sensibilitätseinstufung – eine daraus folgende Eingriffserheblichkeit festgestellt. Danach wurde für jeden Eingriff je Variante eine Reihung durchgeführt.

In der Zusammenführung der Ergebnisse wurden die verbleibenden Auswirkungen nach dem „worst-case“-Prinzip beurteilt.

Die Variantenreihung in der Zusammenführung der Ergebnisse erfolgt nach der Mehrheit der besten Reihungen der Eingriffe je Variante.

Für den Fachbeitrag ergeben sich folgende relevante Vorhabenswirkungen in Bezug auf:

- Auswirkungen durch Luftschadstoffe
- Auswirkungen durch Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)
- Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung
- Auswirkungen durch Veränderungen der Funktionszusammenhänge

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** festgelegt.

##### 6.3.4.1 Auswirkungen durch Luftschadstoffe

In einer Verordnung zum IG-L wurde zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (IG-L Öko-VO) ein  $\text{NO}_x$  JMW von  $30 \mu\text{g} / \text{m}^3$  festgelegt.

Dieser Grenzwert ist jedoch nicht für straßennahe Messstellen und Messstellen nahe Ballungszentren anzuwenden. Trotzdem soll die Zusatzbelastung an  $\text{NO}_x$  dargestellt und bewertet werden.

In der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation beträgt die Irrelevanz 10 % vom Grenzwert. D.h. Ab diesem Wert und darunter wird die Zusatzbelastung als „irrelevant“ angesehen.

Die Grundbelastung an  $\text{NO}_x$  beträgt im Untersuchungsraum als Rechenwert  $12 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$  (Bandbreite  $9 - 15 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$ ) (LUA 2016)

Das Irrelevanzkriterium ( $3 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$ ) von 10 % des Grenzwertes (JMW  $30 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$ ) wird bei keiner Variante auf der Fahrbahn eingehalten.

$12 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3 + 3 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3 = 15 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$ . (entspricht die Hälfte des Grenzwerts von JMW  $30 \mu\text{g} \text{NO}_x / \text{m}^3$ )

Im angrenzenden engeren Untersuchungsraum wird der Grenzwert überall eingehalten.

Die Grundbelastung für Stickstoffverbindungen (NO<sub>x</sub>) beträgt für Waldgebiete ca. 14 kg / ha / Jahr.

Die maximale Zusatzbelastung an N beträgt in einem Abstand bis ca. 50 m zur Trasse rund 2 kg / N / ha / Jahr, ab 100 m rund 1 kg / N / ha / Jahr. Danach fällt die Depositionsrates kontinuierlich ab.

Die Gesamtbelastung an N (= Grundbelastung + Zusatzbelastung) beträgt somit im „worst case“ ca. 16 kg / ha / Jahr für Waldgebiete.

Die Stickstoffgesamtbelastung liegt somit auch im Bereich der üblichen Richtwerten (WHO „critical loads“) für Waldgebiete von ca. 20 kg / N / ha / J pflanzenverfügbarer Reinstickstoff.

Hinzuweisen ist, dass das als Deposition gerechnete N nicht unmittelbar als pflanzenverfügbarer Reinstickstoff der Pflanzenernährung zur Verfügung steht, hier ist mit diversen Verlusten zu rechnen.

#### 6.3.4.1.1 Variante 1

Die Trasse verläuft im Waldbereich im zum Teil tiefen Einschnitt. Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> im Wesentlichen auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt.

Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.1.2 Variante 2

Die Trasse verläuft im Waldbereich abwechselnd in geringer Einschnitts- bzw. in geringer Damm Lage. Erst ab in etwa der letzten 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze taucht diese in einen tieferen Einschnitt ab. Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> nicht nur auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt.

Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.1.3 Variante 3

Die Trasse verläuft im Waldbereich im zum Teil tiefen Einschnitt und im Waldrandbereich zur Günsniederung in hoher Damm Lage.

Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich nur teilweise beschränkt.

Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.1.4 Zusammenfassung

Da der Grenzwert von 30 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup> bei straßennahen Messstellen nicht anzuwenden ist, dieser allerdings auch im Trassennahbereich eingehalten wird und auch die Depositionsraten von N im Trassennahbereich unter den einschlägigen Richtwerten (WHO „critical loads“ für Waldökosysteme) liegen, ist die Eingriffserheblichkeit bei sämtlichen Varianten mit gering zu bewerten.

Ab einer Eingriffserheblichkeit von „mittel“ sind spezielle sektorale Maßnahmen zwingend vorzusehen. Ist die Eingriffserheblichkeit „gering“ sind keine zwingenden Maßnahmen zu setzen. D.h. für den Eingriff bezüglich Luftschadstoffe sind keine verpflichteten Maßnahmen zu setzen- die verbleibenden Auswirkungen verbleiben bei gering.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabelle 60: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe

#### Beurteilung Reihung

Der Wald im Bereich der Variante 3 wird, durch die kurze Trassenlänge im Wald, aufgrund des mächtigen Einschnitts im Waldbereich und unter Berücksichtigung der Dammlage in der Günsniederung, marginal weniger belastet als der Wald im Bereich der Variante 1. Der Wald im Bereich der Variante 2 wird durch die weitgehende „Niveaulage“ (abwechseln gering mächtiger Einschnitte und Dammlagen) etwas höher belastet als der Wald im Bereich der anderen Varianten.

#### 6.3.4.2 Auswirkungen durch Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ)

Die Waldböden im unmittelbaren Untersuchungsraum (z.B. Braunerden, Pseudogleye, Braune Auböden) sind durchschnittlich durchlässig und besitzen eine durchschnittliche bis (hohe) Wasserspeicherkapazität. Von einer freien Versickerung der (kontaminierten) Straßenabwässer (Streusalz, Stickstoff- und Schwermetalleinträge aus Brems- und Reifenabrieb, u.a.) wird aus

Boden- und Grundwasserschutzgründen trotz der guten Puffereigenschaften der Böden abgesehen.

Weitere vorstellbare quantitative Veränderungen des Bodenwasserhaushalts wären das Versiegen von Quellen und Hangwasseraustritten durch z. B. Einschnitte, Dammlagen, usw. bzw. auch Eingriffe in den Grundwasserstrom.

#### 6.3.4.2.1 Variante 1

Variante 1 ist 992 m lang, verläuft auf in etwa zwei Drittel im überwiegend agrarisch genutzten Offenland und auf in etwa einem Drittel im Wald. Die Variante befindet sich Großteils im (tiefen) Einschnitt, der bis zu 10,5 m betragen kann.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen.

D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben.

Im Bereich der Einschnitte im Waldbereich kann es zu Austritt von Bodenwasser kommen. Aufgrund der Einschnittslage ist z.B. das Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) in benachbarte Waldbereiche nur bedingt möglich.

Insgesamt sind keine quantitativen Veränderungen bezüglich des Waldbodenwasserhaushalts zu erwarten.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.2.2 Variante 2

Variante 2 ist 1.361 m lang, verläuft auf rund zwei Drittel im Wald und auf ca. einem Drittel im agrarisch genutzten Offenland. Die Variante befindet sich hauptsächlich abwechselnd in geringer Einschnitts- bzw. in geringer Damm Lage. Im Bereich der in etwa letzten 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze wird der Einschnitt tiefer und erreicht 12 m als maximale Einschnittstiefe.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen.

D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben. Im Bereich der Einschnitte kann es zu Austritt von Bodenwasser kommen. Im Bereich der Dammbereiche kann es am Dammfuss zu geringfügigen Vernässungserscheinungen (Pseudogleye, pseudovergleyte Braunerden) kommen. Da die Variante überwiegend in geringen Dammlagen bzw. leichten Einschnitten verläuft, ist das

Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) in benachbarte Waldbereiche möglich.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.4.2.3 Variante 3

Die Variante 3 ist 1.194 m lang, wobei der Großteil der Trasse über Offenland (Agrarnutzung) verläuft und auf nur ca. 70 m Wald beansprucht wird.

Die Variante befindet sich überwiegend im (sehr tiefen) Einschnitt, wobei die Einschnittstiefe maximal 22 m beträgt. In der Günsniederung befindet sich die Trasse in Damm Lage, wobei die maximale Dammhöhe 11 m beträgt.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen.

D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben.

Im Bereich des mächtigen Einschnitts im Waldbereich und der vorhandenen Hanglage kann es zu vermehrtem Austritt von Bodenwasser kommen. Im Einschnittsbereich ist das Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) in benachbarte Waldbereiche nur bedingt möglich. Im Dammbereich können verunreinigten Straßenwässer (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) durch Windverfrachtung in den Waldrandbereich gelangen.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit noch **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.2.4 Zusammenfassung

Für die Varianten 1 und 3 wurde eine Eingriffserheblichkeit von gering ermittelt. Hier sind noch keine Maßnahmen zwingend notwendig. Die verbleibenden Auswirkungen sind gering.

Für die Variante 2 wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit ermittelt. Hier sind Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird die „Begrünung von Dammlagen und Einschnitten“ definiert. Damit wird Wasser sinnvoll zurückgehalten. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit mäßig angegeben werden. Somit ergeben sich geringe verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	3	2

Tabelle 61: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ)

### Beurteilung Reihung

Der Wald im Bereich der Variante 1 wird durch aus dem Einschnitt aussickerndes Bodenwasser marginal weniger belastet als bei der Variante 3, wo der Einschnitt deutlich tiefer und breiter ist und zudem vom Dammbereich eine Belastung durch verunreinigte Straßenwässer (z.B. Salzgischt durch Windverfrachtung) in den Waldbereich möglich ist. Der Wald im Bereich der Variante 2 wird durch die überwiegend vorhandene „Niveaulage“ (abwechseln gering mächtiger Einschnitte und Dammlagen) vor allem durch Salzgischt höher belastet als bei den anderen Varianten. Zudem ist hier das Aussickern von Bodenwasser im tiefen Einschnittsbereich möglich.

#### 6.3.4.3 Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung

Für die die Flächenbeanspruchung durch die Trasse werden Wälder und Gehölzbestände herangezogen.

##### 6.3.4.3.1 Variante 1

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 3,16 ha. Davon sind in etwa 1,2 ha Wald betroffen. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt, obwohl die beanspruchten Waldflächen im Waldentwicklungsplan (WEP) die Kennziffer 111 aufweisen. Dies deshalb, da auch standortstypische und waldökologisch wertvolle Eichen-Hainbuchenwaldbereiche beansprucht werden. Zudem beträgt die Waldflächeninanspruchnahme gut ein Drittel des Gesamtflächenverbrauchs. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

##### 6.3.4.3.2 Variante 2

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 2,96 ha. Davon sind rund 1,8 ha Wald betroffen. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Die Eingriffsintensität wird mit **hoch** beurteilt, obwohl die beanspruchten Waldflächen im Waldentwicklungsplan (WEP) die Kennziffer 111 aufweisen. Dies deshalb, da auch standortstypische und waldökologisch wertvolle Eichen-Hainbuchenwaldbereiche beansprucht

werden. Zudem beträgt die Waldflächeninanspruchnahme ca. zwei Drittel des Gesamtflächenverbrauchs. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.4.3.3 Variante 3

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 4,67 ha. Davon sind in etwa 2.400 m<sup>2</sup> Wald betroffen. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt, da die beanspruchten Waldflächen im Waldentwicklungsplan (WEP) die Kennziffer 111 aufweisen und zudem eine sehr geringe Rodung anfällt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### 6.3.4.3.4 Zusammenfassung

Für die Variante 3 wurde eine Eingriffserheblichkeit von gering ermittelt. Hier sind noch keine Maßnahmen zwingend notwendig. Die verbleibenden Auswirkungen sind gering.

Für die Varianten 1 und 2 wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit ermittelt. Hier sind Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird die „Ersatz- und Wiederaufforstung“ definiert. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit mäßig angegeben werden. Somit ergeben sich geringe verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabelle 62: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

#### Beurteilung Reihung

Durch die Variante 1 fällt die geringste Waldflächeninanspruchnahme an, somit stellt sie für den Eingriff Flächeninanspruchnahme die beste Variante dar. Variante 1 weist in Bezug zur Gesamtflächenbeanspruchung ebenfalls eine deutlich geringere Rodung auf, als Variante 2.

#### 6.3.4.4 Auswirkungen durch Veränderung der Funktionszusammenhänge Zerschneidungseffekte und Bewirtschaftungerschwernisse

In forstlicher Hinsicht bewirkt die Zerschneidung von bestockten Waldflächen eine Änderung der Erschließung, da bestimmte Waldteile nicht mehr oder erschwert zugänglich werden. Durch die Trasse kann es zu nicht mehr oder schwer bewirtschaftbaren Waldrestflächen (schleifender Schnitt) kommen, die in den Folgejahren durch die Exponiertheit eine erhöhte Schadanfälligkeit (Schädlinge, Immissionswirkungen) sowie Windwurf- Schnee- und Eisbruchgefährdung aufweisen. Die Zerschneidung von Waldkomplexen und Gehölzstrukturen kann – neben den



o.a. Bewirtschaftungerschwernissen und Zäsurwirkungen in der forstlichen Bringung (Unterbrechung des forstlichen Wegenetzes) – eine Isolation für Fauna und Flora implizieren.

### **Trassenaufhieb**

Durch die Rodungen resp. dem Trassenaufhieb ergeben sich am Trauf des verbleibenden Waldbestandes Randeffekte, die erst bei Bildung eines ausreichend dichten, strukturierten und gestuften „neuen“ Waldmantels im Zuge der Wiederbewaldung der Randbereiche des Baufeldes abgemindert werden können.

Direkte Auswirkungen sind z.B. Rinden- und Sonnenbrandschäden, Verhagerungseffekte, Schneeeinwehungen sowie erhöhte Windwurf- Schnee- und Eisbruchgefährdung durch Öffnen künstlicher Schlagfronten. Indirekte (biotische) Folgewirkungen sind z.B. Vitalitätseinbußen am verbleibenden Bestand und eine erhöhte Kalamitäten Gefahr durch Schadinsekten.

### **Beeinträchtigung der Waldfunktionen**

Durch das gegenständliche Projektvorhaben können die im Waldentwicklungsplan festgelegten Waldfunktionen beeinträchtigt werden. Hier ist zu prüfen, ob Auswirkungen bezüglich der Schutz- Wohlfahrts- und Erholungsfunktion bestehen.

#### **6.3.4.4.1 Variante 1**

Variante 1 ist 992 m lang und verläuft auf mehr als 300 m im Wald. Die Variante befindet sich Großteils im (tiefen) Einschnitt, der bis zu 10,5 m betragen kann.

Mögliche Auswirkungen durch den Trassenaufhieb sind vornehmlich erhöhte Gefahr von Windwürfen, erhöhte Gefahr von Schneeeinwehungen. Desweiteren können Sonnenbrandschäden, Verhagerungseffekte und auch eine erhöhte Gefahr durch Schadinsekten auftreten. Zerschneidungseffekte (wenige, aber größere Grundstücke) und Bewirtschaftungerschwernisse (überwiegend Rückewege, Traktorwege vorhanden) sind in einem geringen Ausmaß zu erwarten. Die Beeinträchtigung der Waldfunktion ist nicht zu erwarten. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die die Variante nach Nordwesten (Hauptwindrichtung) geöffnet ist und durch die Einschnittslage auch der Trassenaufhieb eine entsprechende Breite aufweist wird die Eingriffsintensität insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### **6.3.4.4.2 Variante 2**

Variante 2 ist 1.361 m lang und verläuft auf rund 800 m im Wald. Die Variante befindet sich hauptsächlich abwechselnd in geringer Einschnitts- oder in geringer Damm Lage. Im Bereich

der in etwa letzten 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze wird der Einschnitt tiefer und erreicht 12 m als maximale Einschnittstiefe.

Mögliche Auswirkungen durch den Trassenaufhieb sind vornehmlich erhöhte Gefahr von Windwürfen, erhöhte Gefahr von Schneeeinwehungen. Desweiteren können Sonnenbrandschäden, Verhagerungseffekte und auch eine erhöhte Gefahr durch Schadinsekten auftreten.

Zerschneidungseffekte (viele Grundstücke mit geringer Breite vorhanden „Riemenparzellen“) und Bewirtschaftungerschwernisse (überwiegend Rückewege, Traktorwege vorhanden) sind in einem höheren Ausmaß zu erwarten. Die Beeinträchtigung der Waldfunktion ist nicht zu erwarten. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Die Variante ist nach Westen (Hauptwindrichtung) geöffnet und weist von allen Varianten die längste Trassenlänge im Wald auf. Vor dem längsten Waldbereich wird die Windwirkung durch mehrere Wohlfahrtsaufforstungen (Streifen) abgemildert. Zudem ist hier durch den Trassenaufhieb am Beginn des längsten Trassenabschnitts im Wald keine Trichterwirkung gegeben. Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.4.4.3 Variante 3

Variante 3 ist 1.194 m lang und verläuft auf in etwa 70 m durch den Wald. Die Variante befindet sich im Waldbereich in einem tiefen Einschnitt (22 m) und einer hohen Damm Lage (11 m) beim Waldaustritt in die Günsniederung. Mögliche Auswirkungen durch den Trassenaufhieb sind vornehmlich erhöhte Gefahr von Windwürfen, erhöhte Gefahr von Schneeeinwehungen. Desweiteren können Sonnenbrandschäden, Verhagerungseffekte und auch eine erhöhte Gefahr durch Schadinsekten auftreten. Zerschneidungseffekte (wenige Grundstücke mit geringer Breite vorhanden) und Bewirtschaftungerschwernisse (Traktorweg am Waldrand vorhanden) sind in einem geringen Ausmaß zu erwarten. Die Beeinträchtigung der Waldfunktion ist nicht zu erwarten. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

Da die Variante nach Nordwesten (Hauptwindrichtung) geöffnet ist und durch die Einschnittslage (Trichterwirkung) auch der Trassenaufhieb (Waldtrauf) eine entsprechende Breite aufweist wird die Eingriffsintensität insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### 6.3.4.4.4 Zusammenfassung

In sämtlichen Varianten sind Zerschneidungseffekte, Bewirtschaftungerschwernisse, Windwurfgefahr und sonstige Randschäden möglich. Desweiteren wird bei jeden Varianten

auch das landwirtschaftliche und in weiterer Folge auch das forstwirtschaftliche Wegenetz mit vorhanden Forststraßen, Rückewegen und Schneisen beeinträchtigt.

Deshalb wurden sämtliche Varianten mit einer mäßigen Eingriffsintensität belegt. Daraus resultiert eine Eingriffserheblichkeit von mittel.

Als Maßnahme wird „die Pflege und Entwicklung eines Waldmantels und die Adaptierung des forstlichen Wegenetzes“ definiert. Die Maßnahmen sind als mäßig wirksam einzustufen.

Aufgrund der mäßigen Maßnahmenwirksamkeit ergeben sich gering verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	2	1	3

*Tabelle 63: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge*

### **Beurteilung Reihung**

Die Gefahr von Windschäden im Trassennahbereich ist bei der Variante 2 geringer als bei der Variante 1 und 3. Hier fehlt die, bei den anderen Varianten vorhandene Trichteröffnung und in weiterer Folge Düsenwirkung. Sonstige Randschäden biotischer und abiotischer Natur sind bei allen Varianten gegeben. Zerschneidungseffekte und Bewirtschaftungserschwernisse sind bei der Variante 2 am Höchsten, da hier viele wenige m breite „Riemenparzellen“ vorhanden sind und zudem ein Netz aus Traktor und Rückewegen beansprucht wird. Die Parzellen werden überwiegend mittig bis randlich, tw. in schleifendem Schnitt beansprucht. Leichte Vorteile weisen hier die Varianten 1 und 3 auf, wobei bei der Variante 1 eher größere Parzellen mittig beansprucht werden und bei der Variante 3 wenige, eher kleine Parzellen zumeist komplett konsumiert werden.

Insgesamt weist die Variante 2, vor allem im Hinblick auf Wind- und sonstige Randschäden, leichte Vorteile gegenüber der Variante 1 und Variante 3 auf. Zerschneidungseffekte- und Bewirtschaftungserschwernisse sind durch entsprechende Maßnahmen leichter zu lösen.

**6.3.4.5 Zusammenführung der Ergebnisse**

Folgende Auswirkungen wurden festgestellt.

**Luftschadstoffe**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabella 64: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe

**Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ)**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

Tabella 65: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ)

**Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	3	1

Tabella 66: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

**Veränderung der Funktionszusammenhänge**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	1	3

Tabella 67: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge

Daraus ergibt sich nach dem „worst case“ Prinzip bei den Auswirkungen und der Mehrheit der besten Reihungen folgende erhebliche Auswirkungen für den FB Forstwirtschaft und Waldökologie.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	3	2

Tabelle 68: Variantenvergleich FB Waldökologie und Forstwirtschaft

## 6.4 Schutzgut Boden

### 6.4.1 Fachbereich Boden und Landwirtschaft

Die Auswirkungsbeurteilung jeder Varianten erfolgt verbal argumentativ. Für jeden definierten Eingriff jeder Variante wurde eine Eingriffsintensität ermittelt, sowie - in Abhängigkeit der Sensibilitätseinstufung – eine daraus folgende Eingriffserheblichkeit festgestellt. Danach wurde für jeden Eingriff je Variante eine Reihung durchgeführt.

In der Zusammenführung der Ergebnisse wurden die verbleibenden Auswirkungen nach dem „worst-case“-Prinzip beurteilt.

Die Variantenreihung in der Zusammenführung der Ergebnisse erfolgt nach der Mehrheit der besten Reihungen der Eingriffe je Variante.

Für beide Fachbeiträge ergeben sich folgende relevante Vorhabenswirkungen in Bezug auf:

- Auswirkungen durch Luftschadstoffe (BO, LW)
- Auswirkungen durch qualitative/quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts (BO, LW)
- Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung (BO, LW)
- Auswirkungen durch Veränderungen der Funktionszusammenhänge (LW)

Die Sensibilität wurde bei beiden Fachbeiträgen mit **mäßig** festgelegt.

#### 6.4.1.1 Auswirkungen durch Luftschadstoffe

In einer Verordnung zum IG-L wurde zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (IG-L Öko-VO) ein NO<sub>x</sub> JMW von 30 µg / m<sup>3</sup> festgelegt.

Dieser Grenzwert ist jedoch nicht für straßennahe Messstellen und Messstellen nahe Ballungszentren anzuwenden. Trotzdem soll die Zusatzbelastung an NO<sub>x</sub> dargestellt und bewertet werden.

In der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation beträgt die Irrelevanz 10 % vom Grenzwert. D.h. Ab diesem Wert und darunter wird die Zusatzbelastung als „irrelevant“ angesehen.

Die Grundbelastung an NO<sub>x</sub> beträgt im Untersuchungsraum als Rechenwert 12 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup> (Bandbreite 9 – 15 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup>) (LUA 2016).

Das Irrelevanzkriterium (3 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup>) von 10 % des Grenzwertes (JMW 30 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup>) wird bei keiner Variante auf der Fahrbahn eingehalten.

$12 \mu\text{g NO}_x/\text{m}^3 + 3 \mu\text{g NO}_x/\text{m}^3 = 15 \mu\text{g NO}_x/\text{m}^3$ . (entspricht die Hälfte des Grenzwerts von JMW 30 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup>)

Im angrenzenden engeren Untersuchungsraum wird der Grenzwert überall eingehalten. Die Grundbelastung für Stickstoffverbindungen (NO<sub>x</sub>) beträgt für Waldgebiete (= Waldboden) ca. 14 kg / ha / Jahr und für Offenlandstandorte (Äcker, Wiesen, Brachen) ca. 11 kg / ha / Jahr.

Die maximale Zusatzbelastung an N beträgt in einem Abstand bis ca. 50 m zur Trasse rund 2 kg / N / ha / Jahr, ab 100 m rund 1 kg / N / ha / Jahr. Danach fällt die Depositionsrate kontinuierlich ab.

Die Gesamtbelastung an N (= Grundbelastung + Zusatzbelastung) beträgt somit im „worst case“ ca. 16 kg / ha / Jahr für Waldböden und ca. 13 kg / ha / Jahr für agrarisch genutzte Böden.

Die Stickstoffgesamtbelastung liegt somit auch im Bereich der üblichen Richtwerten (WHO „critical loads“) für Waldgebiete von ca. 20 kg / N / ha / J pflanzenverfügbarer Reinstickstoff.

Hinzuweisen ist, dass das als Deposition gerechnete N nicht unmittelbar als pflanzenverfügbarer Reinstickstoff der Pflanzenernährung zur Verfügung steht, hier ist mit diversen Verlusten zu rechnen.

Auf Wiesen – und Ackerflächen unter landwirtschaftlicher Nutzung dürfen laut Aktionsprogramm Nitrat (2012<sup>8</sup>) max. 170 kg N ab Lager aus Wirtschaftsdüngern / ha und Jahr (im Durchschnitt der LN des Betriebes) ausgebracht werden. D.h. der Stickstoffeintrag (Gesamtbelastung) stellt weder für Wald- noch für landwirtschaftlich genutzte Böden eine Belastung dar.

#### 6.4.1.1.1 Variante 1

Die Trasse verläuft im Offenland und im Waldbereich im zum Teil tiefen Einschnitt. Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt. Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

#### **Boden**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

### **Landwirtschaft**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### **6.4.1.1.2 Variante 2**

Die Trasse verläuft im Waldbereich abwechselnd in geringer Einschnitts- bzw. in geringer Damm Lage. Erst ab in etwa der letzten 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze taucht diese in einen tieferen Einschnitt ab. Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> nicht nur auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt. Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

### **Boden**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

### **Landwirtschaft**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

#### **6.4.1.1.3 Variante 3**

Die Trasse verläuft im Offenland und im Waldbereich im zum Teil tiefen Einschnitt, in der Günsniederung in zum Teil hoher Damm Lage. Dadurch bleibt die beidseitige Verfrachtung von NO<sub>x</sub> auf die Fahrbahn bzw. den unmittelbaren Trassenbereich nur teilweise beschränkt. Sämtliche Bodentypen in diesem Abschnitt weisen eine gute Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aus. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt.

### **Boden**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

### **Landwirtschaft**

Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

---

<sup>8</sup> Hier gibt es allerdings einige Vorgaben der Ausbringung z.B. Abstand zu Gewässern, Neigung, ungefrorener Boden usw....

**6.4.1.1.4 Zusammenfassung Boden**

Da der Grenzwert von 30 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup> bei straßennahen Messstellen nicht anzuwenden ist, dieser allerdings auch im Trassennahbereich eingehalten wird und auch die Depositionsraten von N im Trassennahbereich unter den einschlägigen Richtwerten (WHO „critical loads“ für Waldökosysteme) liegen, ist die Eingriffserheblichkeit bei sämtlichen Varianten mit gering zu bewerten.

Ab einer Eingriffserheblichkeit von „mittel“ sind spezielle sektorale Maßnahmen zwingend vorzusehen. Ist die Eingriffserheblichkeit „gering“ sind keine zwingenden Maßnahmen zu setzen. D.h. für den Eingriff bezüglich Luftschadstoffe sind keine verpflichteten Maßnahmen zu setzen- die verbleibenden Auswirkungen verbleiben bei gering.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 69: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe*

**Beurteilung Reihung**

Das Offenland und die Waldbereiche werden bei Variante 1 durch die geringste Länge und den abschirmenden Einschnitt am geringsten belastet. Etwas schlechter ist die Variante 3, da hier die Trassierung auch auf einem höheren Damm erfolgt, der Emissionen begünstigt. Geringfügig schlechter ist die Variante 2, da diese überwiegend auf „Niveau“ (abwechseln gering mächtige Einschnitte und Dammlagen) im Wald und Offenland verläuft und Einträge aus der Luft hier rascher in die Umgebung (Waldboden) erfolgen.

**6.4.1.1.5 Zusammenfassung Landwirtschaft**

Der Grenzwert von 30 µg NO<sub>x</sub>/ m<sup>3</sup> ist bei straßennahen Messstellen nicht anzuwenden. Dieser wird allerdings auch im Trassennahbereich eingehalten.

Auf Wiesen – und Ackerflächen unter landwirtschaftlicher Nutzung dürfen laut Aktionsprogramm Nitrat (2012) max. 170 kg N ab Lager aus Wirtschaftsdüngern/ha und Jahr (im Durchschnitt der LN des Betriebes) ausgebracht werden.

Ab einer Eingriffserheblichkeit von „mittel“ sind spezielle sektorale Maßnahmen zwingend vorzusehen. Ist die Eingriffserheblichkeit „gering“ sind keine zwingenden Maßnahmen zu setzen. D.h. für den Eingriff bezüglich Luftschadstoffe sind keine verpflichteten Maßnahmen zu setzen- die verbleibenden Auswirkungen verbleiben bei gering.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

Tabelle 70: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe

### **Beurteilung Reihung**

Das landwirtschaftlich genutzte Offenland wird durch die Variante 1 (abschirmender Einschnittsbereich) und Variante 3 am geringsten belastet. Etwas schlechter ist die Variante 2 da hier die Trassenführung überwiegend auf Niveau verläuft.

#### **6.4.1.2 Auswirkungen durch Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ / qualitativ)**

Die landwirtschaftlich genutzten Böden und die Waldböden im engeren Untersuchungsraum (z.B. Braunerden, Pseudogleye, Braune Auböden) sind durchschnittlich durchlässig und besitzen eine durchschnittliche bis (hohe) Wasserspeicherkapazität. Von einer freien Versickerung der (kontaminierten) Straßenabwässer (Streusalz, Stickstoff- und Schwermetalleinträgen aus Brems- und Reifenabrieb, u.a.) wird aus Boden- und Grundwasserschutzgründen trotz der guten Puffereigenschaften der Böden abgesehen.

Weitere vorstellbare quantitative Veränderungen des Bodenwasserhaushalts wären das Versiegen von Quellen und Hangwasseraustritten durch z. B. extreme Einschnitte, Dammlagen, usw. bzw. auch Eingriffe in den Grundwasserstrom.

##### **6.4.1.2.1 Variante 1**

Variante 1 ist 992 m lang, verläuft auf in etwa zwei Drittel im überwiegend agrarisch genutzten Offenland und auf in etwa einem Drittel im Wald. Die Variante befindet sich Großteils im (tiefen) Einschnitt, der bis zu 10,5 m betragen kann. Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen. D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben. Im Bereich der Einschnitte kann es zu Austritt von Bodenwasser kommen. Aufgrund der Einschnittslage ist das Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) in benachbarte Landwirtschaftsflächen, Waldbereiche nur bedingt möglich.

#### **Boden (quantitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

**Landwirtschaft (quantitativ / qualitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

**6.4.1.2.2 Variante 2**

Variante 2 ist 1.361 m lang, verläuft auf rund zwei Drittel im Wald und auf ca. einem Drittel im agrarisch genutzten Offenland. Die Variante befindet sich hauptsächlich in einem leichten Einschnitt oder in geringer Dammlage. Im Bereich der in etwa letzten 200 m vor der ungarischen Staatsgrenze wird der Einschnitt tiefer und erreicht 12 m als maximale Einschnittstiefe. Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen. D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben. Im Bereich der Einschnitte kann es zu Austritt von Bodenwasser kommen. Im Bereich der Dammbereiche kann es am Dammfuss zu geringfügigen Vernässungserscheinungen (Pseudogleye, pseudovergleyte Braunerden) kommen. Da die Variante überwiegend in geringen Dammlagen bzw. Einschnitten verläuft, ist das Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) auf benachbarte Ackerflächen bzw. Waldbereiche (Böden) möglich.

**Boden (quantitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**Landwirtschaft (quantitativ / qualitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **gering** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **gering**.

**6.4.1.2.3 Variante 3**

Die Variante 3 ist 1.194 m lang, wobei der Großteil der Trasse über Offenland (Agrarnutzung) verläuft und auf nur 70 m Wald beansprucht wird.

Die Variante befindet sich überwiegend im (tiefen) Einschnitt, wobei die Einschnittstiefe maximal 22 m beträgt. In der Günsniederung befindet sich die Trasse in Dammlage, wobei die maximale Dammhöhe 9 m beträgt.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt nach Stand der Technik mittels eines beidseitig verlaufenden Kanals und vorgesehenen Retentionsanlagen.

D.h. Straßenwässer werden gesammelt, retentiert und dosiert in den nächsten Vorfluter abgegeben.

Im Bereich des mächtigen Einschnitts im Agrarraum bzw. Waldbereich und der vorhandenen Hanglage kann es zu vermehrtem Austritt von Bodenwasser kommen. Im Einschnittsbereich ist das Einwehen von verunreinigten Straßenwässern (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) auf benachbarte Bodenflächen nur bedingt möglich. Im Dammbereich können verunreinigte Straßenwässer (z.B. Salzgischt, Sprühnebel) durch Windverfrachtung in den Waldrandbereich bzw. auf die benachbarten Felder gelangen.

**Boden (quantitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**Landwirtschaft (quantitativ / qualitativ)**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.4.1.2.4 Zusammenfassung Boden**

Für die Variante 1 wurde eine Eingriffserheblichkeit von gering ermittelt. Hier sind noch keine Maßnahmen zwingend notwendig. Die verbleibenden Auswirkungen sind gering.

Für die Varianten 2 und 3 wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit ermittelt. Hier sind Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird die „Begrünung von Dammlagen und Einschnitten“ definiert. Damit wird Wasser sinnvoll zurückgehalten. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit mäßig angegeben werden. Somit ergeben sich geringe verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

Tabelle 71: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (quantitativ)

**Beurteilung Reihung**

Der Boden im Bereich der Variante 1 wird durch aus dem Einschnitt aussickerndes Bodenwasser marginal weniger belastet als bei der Variante 3, wo der Einschnitt deutlich tiefer und breiter ist und zudem vom Dammbereich eine Belastung durch verunreinigte Straßenwässer (z.B. Salzgischt, Sprühnebel durch Windverfrachtung) in den Waldbereich bzw. in das Offenland möglich ist. Der Boden im Bereich der Variante 2 wird durch die überwiegend vorhandene „Niveaulage“ vor allem durch Salzgischt höher belastet als bei den anderen Varianten. Zudem ist das Aussickern von Bodenwasser im tiefen Einschnittsbereich möglich.

#### 6.4.1.2.5 Zusammenfassung Landwirtschaft

Für die Varianten 1 und 2 wurde eine Eingriffserheblichkeit von gering ermittelt. Hier sind noch keine Maßnahmen zwingend notwendig. Die verbleibenden Auswirkungen sind gering.

Für die Variante 3 wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit ermittelt. Hier sind Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird die „Begrünung von Dammlagen und Einschnitten“ definiert. Damit wird Wasser sinnvoll zurückgehalten. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit mäßig angegeben werden. Somit ergeben sich geringe verbleibende Auswirkungen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	2	3

Tabelle 72: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts (qualitativ / quantitativ)

#### Beurteilung Reihung

Die Landwirtschaftsflächen im Bereich der Variante 1 werden geringfügig weniger belastet als bei der Variante 2. Hier ist zwar das Aussickern von Bodenwasser möglich, allerdings gibt es durch die überwiegende Einschnittslage kaum Windverfrachtung von – vor allem mit Streusalz - belasteten Straßenwässern. Bei der Variante 2 kommt vor allem die „Niveaulage“ zum Tragen. Das Risiko des Einwehens von Salzwässern ist hier deutlich höher. Bei der Variante 3 besteht ein höheres Risiko von aussickerndem Bodenwasser, desweiteren fördert die Damm Lage die Windverfrachtung der Salzgischt.

#### 6.4.1.3 Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung

Für die Flächenbeanspruchung des Bodens durch die Trasse werden Wald und Gehölzbestände, Äcker, Wiesen und Brachen herangezogen, für die landwirtschaftliche Flächenbeanspruchung werden Äcker, Wiesen und Brachen verglichen.

##### 6.4.1.3.1 Variante 1

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 3,16 ha. Davon sind in etwa 3,1 ha Bodenflächen und ca. 1,9 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen.

#### Boden

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

### **Landwirtschaft**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### **6.4.1.3.2 Variante 2**

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 2,96 ha. Davon sind ca. 2,9 ha Bodenflächen und ca. 1,1 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen.

### **Boden**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

### **Landwirtschaft**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### **6.4.1.3.3 Variante 3**

Die Gesamtflächenbeanspruchung beträgt 4,67 ha. Davon sind rund 4,5 ha Bodenflächen und rund 4,1 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen.

### **Boden**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **hoch** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

### **Landwirtschaft**

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **hoch** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

#### **6.4.1.3.4 Zusammenfassung Boden**

Für sämtliche Varianten 1, 2, 3 wurde eine Eingriffserheblichkeit von mittel festgestellt. Hier sind Maßnahmen notwendig. Als Maßnahme kann „der korrekte Abschub des Oberbodens und Wiederverwendung bei der Rekultivierung“ herangezogen werden. Dadurch ergibt sich eine Maßnahmenwirksamkeit von mäßig.

Die verbleibenden Auswirkungen sind mit gering zu beurteilen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	1	3

Tabelle 73: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

**Beurteilung Reihung**

Variante 2 hat den geringsten Flächenverbrauch an Boden. Einen etwas höheren Verbrauch weist die Variante 1 auf. Die größte Flächeninanspruchnahme von Boden erfolgt durch die Variante 3.

**6.4.1.3.5 Zusammenfassung Landwirtschaft**

Für sämtliche Varianten 1, 2, 3 wurde eine Eingriffserheblichkeit von mittel festgestellt. Hier sind Maßnahmen notwendig. Als Maßnahme wird „die Verwendung von nicht mehr bewirtschaftbaren Restflächen als ökologische Ausgleichsflächen und die Adaptierung des landwirtschaftlichen Wegenetzes“ definiert. Dadurch ergibt sich eine Maßnahmenwirksamkeit von mäßig. Die verbleibenden Auswirkungen sind mit gering zu beurteilen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	2	1	3

Tabelle 74: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

**Beurteilung Reihung**

Variante 2 hat den geringsten landwirtschaftlichen Flächenverbrauch. Einen etwas höheren Verbrauch weist die Variante 1 auf. Die größte landwirtschaftliche Flächeninanspruchnahme erfolgt durch die Variante 3.

**6.4.1.4 Auswirkungen durch Veränderung der Funktionszusammenhänge**

Die Veränderung der Funktionszusammenhänge bezieht sich im Fachbeitrag Landwirtschaft zum einen auf die Flurzerschneidung von Landwirtschaftsflächen und zum anderen auf die Beanspruchung des landwirtschaftlichen Wegenetzes.

**6.4.1.4.1 Variante 1**

Die Variante verläuft entlang der KG Grenze zwischen Mannersdorf a. d. Rabnitz und Rattersdorf / Liebing. Dadurch werden die Feldbereiche überwiegend an den Feldenden

beansprucht. Die Flurzerschneidung ist hier eher gering. Es bleiben nur geringfügig Rest – und Zwickelflächen übrig. Das landwirtschaftliche Wegenetz wird geringfügig beansprucht. Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.4.1.4.2 Variante 2**

Die Variante 2 verläuft anfangs an den Feldenden, allerdings Großteils mittig durch die Feldbereiche. Der mittige Verlauf verursacht aber auch hier Rest- und Zwickelflächen. Tw. sind aufgrund des verbleibenden Flächenausmaßes Grundstücke nicht mehr wirtschaftlich zu bearbeiten. Das landwirtschaftliche Wegenetz wird geringfügig beansprucht.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **mäßig** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.4.1.4.3 Variante 3**

Die Variante 3 verläuft anfangs an den Feldenden, geht dann allerdings mit einem schleifenden Schnitt Großteils durch die Feldbereiche. Der Verlauf verursacht eine höhere Anzahl an Rest- und Zwickelflächen. Tw. sind aufgrund des verbleibenden Flächenausmaßes Grundstücke nicht mehr wirtschaftlich zu bearbeiten. Das landwirtschaftliche Wegenetz wird in einem höheren Maß beansprucht.

Die Sensibilität wurde mit **mäßig** beurteilt. Die Eingriffsintensität wird insgesamt mit **hoch** beurteilt. Daraus ergibt sich eine Eingriffserheblichkeit von **mittel**.

**6.4.1.4.4 Zusammenfassung Landwirtschaft**

Die Eingriffserheblichkeit für die Varianten 1, 2, 3 wurden mit mittel beurteilt. Hier sind verpflichtende Maßnahmen zu setzen. Als Maßnahme wird „die Verwendung von nicht mehr bewirtschaftbaren Restflächen als ökologische Ausgleichsflächen und die Adaptierung des landwirtschaftlichen Wegenetzes“ definiert. Die Maßnahmenwirksamkeit kann mit mäßig beurteilt werden. Damit ergeben sich verbleibende Auswirkungen von gering für sämtliche Varianten.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	2	3

*Tabelle 75: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge*

**Beurteilung Reihung**

Die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Variante 1 werden gegenüber der Variante 2 etwas geringfügiger beansprucht. Bei der Variante 2 verläuft die Trasse überwiegend mittig durch die Felder, während bei der Variante 1 die Zerschneidung überwiegend am Feldrand stattfindet. Die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Variante 3 werden deutlich mehr zerschnitten- hier bleiben auch mehr Rest- und Zwickelflächen übrig.

**6.4.1.5 Zusammenführung der Ergebnisse**

Folgende Auswirkungen wurden festgestellt:

**6.4.1.5.1 Boden**

**Luftschadstoffe**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	3	2

Tabelle 76: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe

**Veränderung des Wasserhaushalts quantitativ**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	3	2

Tabelle 77: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt (quantitativ)

**Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	2	1	3

Tabelle 78: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung



Daraus ergibt sich nach dem „worst case“ Prinzip bei den Auswirkungen und der Mehrheit der Reihungen folgende erhebliche Auswirkungen für den FB Boden.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	3	2

Tabelle 79: Variantenvergleich FB Boden

#### 6.4.1.5.2 Landwirtschaft

##### **Luftschadstoffe**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	2	3

Tabelle 80: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Luftschadstoffe

##### **Veränderung des Wasserhaushalts qualitativ / quantitativ**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	2	3

Tabelle 81: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt (qualitativ / quantitativ)

##### **Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	2	1	3

Tabelle 82: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

**Veränderung der Funktionszusammenhänge**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	2	3

*Tabelle 83: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibender Auswirkungen, Wirkfaktor Veränderung der Funktionszusammenhänge*

Daraus ergibt sich nach dem „worst case“ Prinzip bei den Auswirkungen und der Mehrheit der Reihungen folgende erhebliche Auswirkungen für den FB Landwirtschaft.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	gering	gering	gering
<b>Reihung</b>	1	2	3

*Abbildung 23: Variantenvergleich FB Landwirtschaft*

**6.5 Schutzgut Wasser**

**6.5.1 Fachbereich Oberflächenwasser**

**6.5.1.1 Wasserhaushalt Veränderung quantitativ**

Die Hochwasserführung des Hauptvorfluters Güns und Rabnitz ist aus Sicht der Planung der B 61a ohne jegliche Relevanz. Auf den Hängen des Höhenrückens erfolgt nach Starkregen bzw. im Zuge der Schneeschmelze etc. ein oberflächiger Abfluss. Die nicht ständig wasserführenden Mulden und leichten Gräben dienen nach den oben genannten Ereignissen der oberflächigen Vorflut des diffus aus Hangbereichen kommenden Wassers. In den Einschnittsbereichen kann es zum Austritt von Bodenwasser kommen.

Die verbleibenden Auswirkungen werden bei allen Varianten als gering bezeichnet. Das oberflächige Abflussregime ist insgesamt in seiner Funktion zu erhalten. Im Nahbereich der Trasse befinden sich keine Nutzungen von Oberflächengewässern. Die verbleibenden Auswirkungen werden als sehr gering eingestuft.

Eine Präferenz wird für die Variante 1 und 2 wegen der geringeren Beeinflussung der bestehenden Entwässerungsverhältnisse vergeben.

**Wasserhaushalt, quantitativ**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	1	3

Tabelle 84: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Wasserhaushalt quantitativ

**6.5.1.2 Flächenbeanspruchung**

Bei jeder Variante ergeben sich Einflüsse durch die Errichtung von Einlaufbauwerken in die Rabnitz und Güns, wobei ein Schutz gegen Auskolkung im Uferbereich gewährleistet werden muss. Die verbleibenden Auswirkungen können bei jeder Variante als gering bezeichnet werden.

**Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	2	3

Tabelle 85: Variantenvergleich hinsichtlich verbleibende Auswirkungen, Wirkfaktor Flächenbeanspruchung

**6.5.1.3 Zusammenführende Bewertung**

Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen auf Oberflächenwasser basierend auf den untersuchten Auswirkungen Wasserhaushalt Veränderung quantitativ und Flächenbeanspruchung für die Varianten 1, 2, und 3 geringfügig. Eine Präferenz wird insgesamt für die Variante 1 vergeben.

**Flächenbeanspruchung**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen	gering	gering	gering
Reihung	1	2	3

Tabelle 86: Variantenvergleich FB Oberflächenwasser

**6.5.2 Fachbereich Grundwasser**

Die Trassenvarianten 1 und 2 verlaufen vollständig im Bereich neogener Sedimente der Rabnitz-Schichten, in denen kein zusammenhängender Grundwasserspiegel festgestellt wurde. Grundwässer beschränken sich auf lokale Schichtwasserführungen innerhalb sandig-kiesiger Zwischenlagen in wechselnden Tiefen. In Einschnittsbereichen zutretende Schichtwässer

werden mittels geotechnischer Maßnahmen systematisch gefasst und abgeleitet. Die verbleibenden Auswirkungen der Varianten 1 und 2 können somit als "keine bis sehr gering" beurteilt werden, wobei die Variante 1 aufgrund der geringeren Länge etwas günstiger zu bewerten ist.

Die Trasse der Variante 3 verläuft zunächst im Bereich der Rabnitz-Schichten und in weiterer Folge im Talboden der Güns. Im Talboden ist ein zusammenhängender Grundwasserkörper vorhanden, wobei der Grundwasserspiegel bis zur Geländeoberfläche ansteigen kann. Durch entsprechende geotechnische Maßnahmen können verbleibende Auswirkungen minimiert werden, wodurch diese als "gering" beurteilt werden.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen</b>	keine / sehr gering	keine / sehr gering	gering
<b>Reihung</b>	1	2	3

Tabelle 87: Variantenvergleich FB Grundwasser

### 6.5.3 Fachbereich Gewässerökologie und Fischerei

Aus gewässerökologischer Sicht besteht der wesentliche Unterschied zwischen den drei Varianten einerseits darin, dass in der Bauphase in Variante 2 auch der Dorschabach und damit potenziell auch die Rabnitz als Vorfluter dieses Baches betroffen ist. Andererseits könnten in der Betriebsphase ein Teil der gereinigten Straßenwässer in den Dorschabach und weiter in die Rabnitz geleitet werden.

Daneben besteht ein grundsätzlicher Unterschied der drei Varianten in der erforderlichen Dimensionierung des Entwässerungskonzepts. Grundsätzlich ist das Entwässerungskonzept in den drei Varianten gleich konzipiert, allerdings sind die Straßenflächen und damit die Mengen der anfallenden Straßenwässer unterschiedlich groß. In weiterer Folge bedeutet dies unterschiedlich hohe Emissionen und letztlich Immissionen in der Güns, die als Vorfluter der gereinigten Straßenwässer fungiert. Sofern auch der Dorschabach als Vorfluter von gereinigten Straßenwässern herangezogen wird, sind in der Variante 2 mit Güns, Dorschabach und Rabnitz drei Gewässer in der Betriebsphase durch straßenspezifische Schadstoffe betroffen.

Die Streckenlängen auf österreichischer Seite betragen 992 m (Variante 1), 1361 m (Variante 2) bzw. 1194 m (Variante 3). Die Asphaltflächen betragen 7.850 m<sup>2</sup> (Variante 1), 11.000 m<sup>2</sup> (Variante 2) und 10.250 m<sup>2</sup> (Variante 3). Die zu erwartenden Stofffrachten im Straßenwasser sind demnach in der Variante 1 am geringsten. Unabhängig davon werden die Straßenwässer jedoch in allen drei Varianten über eine Gewässerschutzanlage gereinigt und die Frachten an Schwebstoffen, Nährstoffen sowie straßenspezifischen organischen Verunreinigungen und

Schwermetallen entsprechend reduziert. Die Einleitung in einen vergleichsweise abflussstarken Vorfluter gewährleistet jedenfalls in der Variante 1 und 3 eine hohe Verdünnung, sodass davon auszugehen ist, dass alle Richtwerte gemäß QZV Ökologie OG und QZV Chemie eingehalten werden, daher keine Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands zu besorgen ist und schließlich die Erreichung des Zielzustands bis spätestens 2027 nicht erschwert oder gefährdet wird. Die Eingriffsintensität ist demnach gering. In der Variante 2 hängt die Beurteilung davon ab, ob eine Einleitung in den Dorschabach geplant ist. Angesichts der sehr geringen Schüttung des intermittierenden Gewässers ist das jedoch unwahrscheinlich, sodass letztlich auch hier von der Güns als einzigem Vorfluter für die gereinigten Straßenwässer auszugehen ist.

In der Bauphase ist eine potenzielle Beeinträchtigung des Lieblingbaches und des Dorschabaches über Trübstoffe aus dem Baufeld gegeben (Baustellenwässer, oberflächige Abschwemmung von Baustraßen). Beim Liebing Bach könnten in allen drei Varianten Trübstoffe über den Graben in den Bach und in weiterer Folge in das Retentionsbecken gelangen; beim Dorschabach (Variante 2) wäre eine direkte Beeinflussung denkbar, kann allerdings durch geeignete Maßnahmen (Abplankungen, wenn erforderlich temporäre Absetzbecken) minimiert werden. Wie in der Betriebsphase ist die Eingriffsintensität durch das Vorhaben in allen drei Varianten gering.

Aus der Verknüpfung der Bewertungen der Sensibilität und der Intensität folgt für alle drei Varianten eine geringe Eingriffserheblichkeit. Die Reihung der Varianten 1 bis 3 ergibt sich aus der unterschiedlich großen Straßenfläche, d.h. der unterschiedlichen Menge anfallender Straßenwässer und damit Frachten straßenspezifischer Schadstoffe. Daneben ist die potenzielle Beeinträchtigung des Dorschabaches zumindest in der Bauphase in Betracht zu ziehen.

Die Variante 1 ist demnach mit den geringsten Auswirkungen verbunden, während Variante 2 etwas stärker betroffen ist. Variante 3 liegt in der Beurteilung dazwischen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Auswirkungen</b>	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
<b>Reihung</b>	1	3	2

*Tabelle 88: Variantenvergleich FB Gewässerökologie und Fischerei*

## 6.6 Schutzgut Luft und Klima

### 6.6.1 Fachbereich Luft und Klima

Maßgebliches Kriterium für die Bewertung der Varianten aus Sicht des Themenbereichs Luft & Klima ist die Veränderung der Immissionsbelastung, die bei Realisierung der geplanten Varianten und den damit verbundenen Änderungen im verkehrlichen Mengengerüst in Siedlungsgebieten (Ortsdurchfahrten) und sonstigen schützenswerten Gebieten eintritt. Diese ermittelt sich aus dem Vergleich der verkehrsbedingten Immissionszusatzbelastung von Ausbauvariante und Referenzplanfall. Nachdem Straßenbauprojekte zwangsweise Verschiebungen von Verkehrsströmen mit sich bringen, können sich aus der Sicht der Luftgüte-Immissionssituation Verbesserungen aber auch Verschlechterungen entlang einzelner Straßenzüge und in den Ortsdurchfahrten ergeben. Ein insgesamt hoher Zielerfüllungsgrad einer Variante liegt dann vor, wenn die Entlastungswirkungen im Bereich schützenswerter Gebiete überwiegen und gleichzeitig Zunahmen in der Immissionsbelastung andernorts unerheblich bleiben.

Als weiteres Kriterium kann die Emissionsbilanz herangezogen werden, wobei die KFZ-Emissionen im Untersuchungsraum Emissionsanalyse aufsummiert und dem Nullplanfall gegenübergestellt werden. Eine hohe Zielerfüllung liegt dann vor, wenn es durch Verkehrsverlagerungen einer Variante zu keiner Emissionserhöhung kommt bzw. die Emissionen sogar abnehmen.

#### 6.6.1.1 Indikator Immissionsbelastung

In Abbildung 24 ist am Beispiel von Variante 1 die Änderung der Immissionsbelastung für den NO<sub>2</sub>- Jahresmittelwert (Bezugsjahr 2025) dargestellt.

*Abbildung 24: Änderung der NO<sub>2</sub>-JMW Immissionsbelastung – Variante 1 (2025)*

Die Realisierung der B 61a im Abschnitt B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze entlastet das Ortsgebiet von Rattersdorf-Liebing. Hinsichtlich der Jahresmittelwerte von NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> ist aus Sicht des Humanschutzes ausschließlich mit Entlastungen zu rechnen, die teilweise sogar über den jeweiligen Irrelevanzschwellen liegen. Alle IG-L Grenzwerte werden eingehalten. Dieser Befund gilt aufgrund der siedlungsfernen Lage für alle drei Varianten in gleicher Weise, ohne dass sich eine Präferenz für eine der drei Varianten ableiten ließe.

#### **6.6.1.2 Indikator Emissionsbelastung**

Für den Indikator Emissionsbelastung wurden die NO<sub>x</sub>- und PM<sub>10</sub>-Emissionen des KFZ-Verkehrs im Untersuchungsraum Emissionsanalyse berechnet. Die Varianten 1-3 werden jeweils mit dem Referenzplanfall verglichen. In die Emissionsberechnungen fließen Kenngrößen des Verkehrs, der Straßeninfrastruktur, die Längsneigungen sowie die spezifischen KFZ-Emissionen (Emissionsfaktoren gemäß HBEFA V3.2, Bezugsjahr 2025) ein.

Wie Tabelle 89 bis Tabelle 91 zeigen, ergeben sich im Vergleich zum Referenzplanfall für alle drei Varianten Emissionsabnahmen, wobei diese für Variante 3 am niedrigsten ausfallen.

Variante 1 und 2 schneiden hinsichtlich der Emissionsabnahme etwa gleich gut ab, mit geringfügiger Präferenz für die Variante 2, was zu der Reihung in Tabelle 92 führt. Auch die Bilanzierung der klimarelevanten Spurengase würde ein ähnliches Ergebnis zeigen.

Emissionen	NOx kg/d	PM10 kg/d	Änderung	
			NOx	PM10
PF0/2025	2,77	0,70		
Variante 1	2,56	0,57	-8%	-19%

Tabelle 89: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 1

Emissionen	NOx kg/d	PM10 kg/d	Änderung	
			NOx	PM10
PF0/2025	2,77	0,70		
Variante 2	2,49	0,56	-10%	-20%

Tabelle 90: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 2

Emissionen	NOx kg/d	PM10 kg/d	Änderung	
			NOx	PM10
PF0/2025	2,77	0,70		
Variante 2	2,77	0,62	0%	-11%

Tabelle 91: Änderung der Emissionsbilanz – Variante 3

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>verbleibende Auswirkungen Luft und Klima</b>	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
<b>Reihung</b>	2	1	3

Tabelle 92: Variantenvergleich FB Luft und Klima

## 6.7 Schutzgut Landschaft

### 6.7.1 Fachbereich Ortsbild

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Ortsbild“ sind aus folgenden Gründen nicht gegeben bzw. nicht relevant:

- Es befinden sich keine Ortschaften im unmittelbaren Nahbereich des geplanten Straßenprojektes, deren Erscheinungsbild oder Funktionszusammenhänge vom ggst. Projekt betroffen sind.
- Es werden keine siedlungsnahen Flächen in Anspruch genommen.



### 6.7.2 Fachbereich Landschaftsbild

Bei Variante 1 werden ausgeräumte Agrarflächen und ein Waldbereich in einem Gesamtausmaß von 3,16 ha (österreichisches Staatsgebiet) beansprucht. Die Einsehbarkeit der Trasse ist aufgrund der Geländesituation und der bestehenden Gehölzstrukturen von den Ortschaften eingeschränkt und nur im direkten Umfeld der Trasse wahrnehmbar. Charakter und Eigenschaft der Landschaft werden deutlich erlebbar verändert, der Verlust von Strukturelementen ist jedoch gering. Die Wirkungen des Vorhabens der Variante 1 auf das Schutzgut Landschaft werden als mäßig beurteilt, in der Zusammenschau mit der mäßigen Sensibilität des Projektgebiets ist für Variante 1 mit mäßigen Auswirkungen zu rechnen.

Bei Variante 2 werden abschnittsweise zusammenhängende Waldflächen oder kleinflächige Strukturen wie Waldinseln, Feld- und Obstgehölze sowie Acker- und Streifenfluren in einem Gesamtausmaß von 2,96 ha (österreichisches Staatsgebiet) beansprucht. Die Einsehbarkeit ist wie bei Variante 2 ebenfalls aufgrund der Geländesituation und der bestehenden Gehölzstrukturen von den Ortschaften eingeschränkt und nur im direkten Umfeld der Trasse wahrnehmbar. Charakter und Eigenschaft der Landschaft werden deutlich erlebbar verändert, der Verlust von Strukturelementen ist deutlich höher als bei Variante 1 und Variante 3. Die Wirkungen des Vorhabens der Variante 2 auf das Schutzgut Landschaft werden als hoch beurteilt, in der Zusammenschau mit der mäßigen Sensibilität des Projektgebiets ist für Variante 2 mit mäßigen Auswirkungen zu rechnen.

Bei Variante 3 werden wie bei Variante 1 ausgeräumte Agrarflächen und ein Waldbereich beansprucht, jedoch in einem deutlich höheren Gesamtausmaß von 4,67 ha (österreichisches Staatsgebiet). Die Einsehbarkeit ist wie bei Variante 1 und Variante 2 aufgrund der Geländesituation und der bestehenden Gehölzstrukturen von den Ortschaften zum Großteil nur eingeschränkt und im direkten Umfeld der Trasse wahrnehmbar. Im Teilabschnitt kurz vor dem Grenzübergang ist der Dammbereich zumindest von Westen her wahrnehmbar, aus östlicher Richtung kommend wirken die sich im Grenzbereich befindlichen Strukturgehölze sichtverschattend. Charakter und Eigenschaft der Landschaft werden deutlich erlebbar verändert, der Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturelementen ist jedoch gering. Die Wirkungen des Vorhabens der Variante 3 auf das Schutzgut Landschaft werden als mäßig beurteilt, in der Zusammenschau mit der mäßigen Sensibilität des Projektgebiets ist für Variante 3 mit mäßigen Auswirkungen zu rechnen.

Im direkten Vergleich ist auf Grund des geringeren Flächenverbrauches und der geringeren Einsehbarkeit die Variante 1 vor Variante 3 zu reihen. Die etwas weiter nördlich geführte Variante 2 hat den größten Verlust von landschaftsprägenden Strukturelementen und wird daher an dritter Stelle gereiht.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen Ortsbild	no-impact	no-impact	no-impact
verbleibende Auswirkungen Landschaftsbild	mittel	mittel	mittel
Reihung	1	3	2

Tabelle 93: Variantenvergleich FB Orts- und Landschaftsbild

## 6.8 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

### 6.8.1 Fachbereich Sachgüter

#### **Flächenbeanspruchung, Veränderung Funktionszusammenhänge**

Da es sich bei den Sachgütern im Trassen(nah)bereich um diverse Einbauten handelt, welche im Zuge der Vorbereitungsphase bereits umgelegt bzw. gesichert werden, können die verbleibenden Auswirkungen durch die o.g. Wirkfaktoren bei allen drei Trassenvarianten als „keine bis sehr gering“ bezeichnet werden. Das Rückhaltebecken am Liebinger Bach liegt bei allen drei Varianten großteils außerhalb des 500 m-Untersuchungsraumes, sodass bereits aufgrund der ausreichenden Entfernung keine Auswirkungen zu erwarten sind.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen Sachgüter	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
Reihung	1	1	1

Tabelle 94: Variantenvergleich FB Sachgüter

### 6.8.2 Fachbereich Kulturgüter, Archäologie

#### **Flächenbeanspruchung, Veränderung Funktionszusammenhänge, Veränderung Erscheinungsbild Landschaft / Stadt / Ort**

Keines der Archäologischen Fundgebiete und Kulturdenkmäler liegt im Einflussbereich des Vorhabens (500 m-Untersuchungsraum beidseitig der Trassenachse). Insgesamt können die verbleibenden Auswirkungen durch die o.g. Wirkfaktoren daher bei allen drei Trassenvarianten als „keine bis sehr gering“ beurteilt werden.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
verbleibende Auswirkungen Kulturgüter	keine / sehr gering	keine / sehr gering	keine / sehr gering
Reihung	1	1	1

Tabelle 95: Variantenvergleich FB Kulturgüter, Archäologie

## **7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, EINSCHRÄNKUNG UND AUSGLEICH WESENTLICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT**

**Folgende Maßnahmen sind bei der Beurteilung der Auswirkungen bereits berücksichtigt:**

**FB Lärm:** Es sind weder aktive noch passive Lärmschutzmaßnahmen bei einer Variante erforderlich.

**FB Freizeit & Erholung:** es wurden folgende Maßnahmen für die Beurteilung berücksichtigt: Bepflanzung der Böschungen im Bereich der Einschnitte und Dämme der Trasse, Ermöglichung und Berücksichtigung der Umlegung des Reitweges auf den nördlichen Straßenbegleitweg bei allen drei Varianten.

**FB Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:** in der Beurteilung der Auswirkungen sind bereits folgende Maßnahmen berücksichtigt: Rekultivierung von beanspruchten Flächen, insbesondere von Einschnitten und Böschungen der Trasse sowie von Zwickelflächen, als auch Ersatzaufforstungen von beanspruchten Waldflächen.

**FB Wildökologie und Jagdwirtschaft:** Für alle drei Varianten sind Maßnahmen zur Verbesserung des Wildlebensraums und Verbesserungen der Habitatstrukturen in der Beurteilung der Auswirkungen berücksichtigt. Ebenso wurde in der Bewertung davon ausgegangen, dass Wildwarnreflektoren installiert werden und Verkehrsschilder mit der Aufschrift „Achtung Wildwechsel“ als Warnhinweis entsprechend situiert werden.

**FB Waldökologie und Forstwirtschaft:** Für alle Varianten sind aufgrund der erforderlichen Rodungen Ersatz- und Wiederaufforstungen notwendig. Diese wurden in der Auswirkungsbeurteilung bereits berücksichtigt. Ebenso ging in die Bewertung für alle Varianten die Maßnahme „Pflege und Entwicklung eines Waldmantels und die Adaptierung des forstlichen Wegenetzes“ ein.

**FB Boden und Landwirtschaft:** Aus Sicht des FB Bodens und Landwirtschaft ist für die Variante 2 und 3 die Begrünung von Dammlagen und Einschnitten in der Auswirkungsbetrachtung berücksichtigt. Für alle drei Varianten wurde von einem korrekten Abschub des Oberbodens und von der Wiederverwendung des Oberbodenmaterials bei der Rekultivierung ausgegangen. Aus Sicht der Landwirtschaft wurde weiters für alle drei Varianten von einer Verwendung von nicht mehr bewirtschaftbaren Restflächen (sogenannten Zwickelflächen) als ökologische Ausgleichsflächen sowie einer Adaptierung des landwirtschaftlichen Wegenetzes in der Beurteilung der Auswirkungen ausgegangen.

**FB Oberflächenwasser:** für den FB Oberflächenwasser sind folgende Maßnahmen im Projekt bereits integriert berücksichtigt: Kombinationsmuldensystem mit Längsentwässerung entlang der gesamten Trasse zur Sammlung der Fahrbahnwässer, Rückhaltebecken vor der Einleitung in den Vorfluter, Befestigung der Mulden über 4 % Längsgefälle, möglichst getrennte Abführung der unbelasteten Oberflächenwässer, Ableitung parallel zur Trasse bei allen Varianten.

**FB Grundwasser:** Für alle drei Varianten wurden folgende Maßnahmen bei der Beurteilung berücksichtigt: Systematische Fassung und Ableitung von Schichtwässern in Einschnittsbereichen durch Anordnung von durchgehenden Längsdrainagen im Bereich der Einschnittsbermen und parallel zum Straßenkörper; im Bereich lokaler, stärkerer Wasseraustritte werden Stütz- und Entwässerungsrippen aus Kantkorn angeordnet und die Sicherung von Vernässungsstellen in Einschnittsböschungen durch ingenieurbioologische Maßnahmen wie z.B. Weidenfaschinen oder Weidengeflecht.

**FB Orts- und Landschaftsbild:** Bei der Beurteilung sind bereits Gehölzbepflanzungen auf den Straßenböschungen in Form von baum- und Strauchgruppen mit unterschiedlichen Blühaspekten als auch Strukturverbesserungen durch Feldgehölze und Obstbäume (Anlage kleiner Gehölzinseln, Baumreihen oder Pflanzung von Einzelobstbäumen; z.B. Vogelkirsche, Spitz-Ahorn, etc.) in Abstimmung mit dem FB Pflanzen und deren Lebensräume integriert.

**FB Kulturgüter, Archäologie:** In der Beurteilung der drei Varianten sind folgende Maßnahmen bereits berücksichtigt: Durchführung einer archäologischen Prospektion vor Baubeginn in Abstimmung mit dem Bundesdenkmal, Meldung archäologischer Zufallsfunde (die Bauleitung und die ausführenden Firmen sind darauf hinzuweisen, dass beim Auftreten von archäologischen Zufallsfunden das BDA gem. § 8 DMS-Gesetz umgehend zu verständigen ist).

**Folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich wesentlich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt sind im Zuge einer weiteren Projektbearbeitung zu prüfen und konkretisieren:**

**FB Lärm:** Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich wesentlich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt im Zuge der weiteren Projektbearbeitung derzeit erforderlich.

**FB Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:** in weiterer Folge ist auf jeden Fall die Anlage und Entwicklung von artenreichen Mähwiesen in der Projektgestaltung zu detaillieren und integrieren.

**FB Orts- und Landschaftsbild:** die oben angeführten Maßnahmen, welche in der Beurteilung der Auswirkungen bereits berücksichtigt wurden, sind im Zuge der weiteren Projektbearbeitung zu prüfen und konkretisieren.

## 8 GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN

### Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik

In verkehrstechnischer Sicht stellt die Verlängerung der Landesstraße B 61a, zwischen dem Kreisverkehr an der Landesstraße B 61 und der Hauptstraße Nr. 87, keine grenzüberschreitenden Auswirkungen dar, da kein zusätzlicher Verkehr generiert wird, sondern bestehender lediglich verlagert.

### FB Lärm

Grenzüberschreitende Auswirkungen werden für die Auswahlvariante im Einreichprojekt auf Basis der Ergebnisse der ungarischen Untersuchungen betrachtet.

### FB Raumentwicklung

Gemäß der „Ausführliche Machbarkeitsstudie zur Evaluierung des Ausbaus der Hauptstraße Nr. 87 und der österreichischen Landesstraße Nr. B 61a am ungarisch-österreichischen Grenzabschnitt - Umweltschutz, Untersuchungsvordokumentation der Planstudie“, verfasst von FÖMTERV im Mai 2016, liegen dem ggst. Vorhaben die folgenden strategischen Ziele auf der gesamten österreichisch-ungarischen Grenzstrecke zu Grunde:

- Förderung der wirtschaftlich-gesellschaftlichen Integration,
- Verbindung der gegenwärtig voneinander physikalisch und/oder funktional getrennten Gemeinden und Grenzregionen,
- Nutzung des Kooperationspotentials,
- gemeinsame Erfüllung der Nachhaltigkeits- und Erreichbarkeitszielsetzungen beziehungsweise
- der Anschluss der in der gesellschaftlichen und/oder wirtschaftlichen Entwicklung zurückgebliebenen Gebiete entlang der Grenze.

In Ungarn grenzt die Stadtgemeinde Kőszeg mit rd. 12.000 Einwohnern (Stand 2011) an den Untersuchungsraum an. Die Untersuchung grenzüberschreitender Auswirkungen ist für den Fachbereich Raumentwicklung nicht relevant, da die Fortführung der Straße auf ungarischem Staatsgebiet vorgesehen ist und diesbezüglich eigene Untersuchungen in Ungarn durchgeführt werden (siehe oben zitierte Machbarkeitsstudie u.a.).

### FB Freizeit & Erholung

In Ungarn grenzt die Stadtgemeinde Kőszeg an den Untersuchungsraum an. Das Klima und der Boden sind für den Weinbau vorzüglich geeignet; so war der Weinbau jahrhundertlang die

wichtigste Existenzgrundlage der Stadt. Der Überlieferung nach soll gerade die hervorragende Qualität des Kőszeger Weins die Hauptrolle dabei gespielt haben, dass Kőszeg als erste Stadt im Komitat (damals Burgkomitat) Vas den Titel einer königlichen Freistadt erwarb.

Kőszeg liegt in einem Tal zwischen von Weingärten unterbrochenen Berghängen. Dank ihrer Lage als Grenzstadt konnten die Kultur- und Baudenkmäler nahezu unverändert in ihrem Originalzustand erhalten werden. Das bedeutet, dass in Kőszeg der ehemalige Marktplatz (heute Jurisics tér) mit den Originalgebäuden und einem Stadtbrunnen in der Mitte sowie das seit fast 300 Jahren die Stadtverwaltung beherbergende Rathaus bis heute bestehen. Mit einem kurzen Spaziergang gelangt man vom Marktplatz zum Wahrzeichen der Stadt, der Burg Jurisics.

Die Burg Jurisics beeinflusste die Geschichte der Städte Kőszeg und Wien sehr, da die Verteidiger der Burg von Kőszeg im Jahre 1532 die gegen Wien vordringenden türkischen Heere aufhielten, wodurch eine Belagerung von Wien verhindert wurde. In diesem historischen Rahmen sind heute das Jurisics-Burg-Kulturzentrum und Burgtheater bzw. das Stadthistorische Museum tätig (Quelle: Broschüre citynet.or.at, 2006).

Die Stadtgemeinde Kőszeg in Ungarn setzt in ihrem Entwicklungsleitbild einen besonderen Schwerpunkt auf den Tourismus. Der gute Ruf als historisch bedeutsame Stadt mit Erholungscharakter reicht über die regionalen Grenzen hinaus. Beliebte Ausflugsziele des Kőszeger-Gebirges, wie das Siebenbründel (Hétforrás), der Geschriebenstein (Írottkő) oder das Alte Haus (Óház) laden Touristen zum Wandern und zu Spaziergängen ein. Entwicklungspotenziale werden vor allem im sanften Kultur-, Heil- und Erholungstourismus gesehen (Quelle: Broschüre citynet.or.at, 2006).

Laut der Webseite muemlekem.hu befinden sich auf dem Gebiet von Kőszeg zahlreiche Bauten, die unter Denkmalschutz oder unter lokalem Schutz stehen. Die geplante Trasse nähert sich diesen jedoch nicht an - selbst die nächstgelegenen Bauten sind rd. 2 km von der geplanten Straße entfernt (siehe Ausführliche Machbarkeitsstudie – Umweltschutz).

Die Untersuchung grenzüberschreitender Auswirkungen ist für die Fachbereiche Freizeit & Erholung sowie Kulturgüter nicht relevant, da die Fortführung der Straße auf ungarischem Staatsgebiet vorgesehen ist und diesbezüglich eigene Untersuchungen in Ungarn durchgeführt werden (siehe oben zitierte Machbarkeitsstudie u.a.).

### **FB Tiere und deren Lebensräume**

Naturgemäß hat eine Straßenerrichtung durch einen grenzüberschreitenden Tier-Lebensraum auch Auswirkungen auf Tiere in Ungarn. Variante 1 und 2 kommen auf ungarischem Staatsgebiet zu liegen, lediglich Variante 3 verläuft ausschließlich in Österreich. Aber auch bei

dieser Variante sind Fernwirkungen infolge von Lärmimmissionen auf ungarischem Staatsgebiet nicht auszuschließen. Diese Wirkungen werden für die Auswahlvariante im Einreichprojekt näher betrachtet.

#### **FB Wildökologie und Jagdwirtschaft**

Beim Fachbereich Jagdwirtschaft und Wildökologie sind grenzüberschreitende Auswirkungen, vor allem wegen der Nahlage zum Fernwechsel südlich von Mannersdorf an der Rabnitz nicht vollkommen auszuschließen. Allerdings ist dieser Wechsel (Rotwild) nach Aussagen der Jägerschaft nur bedingt aktiv. Der Großteil des Wildes wechselt von Ungarn nach Österreich- verbleibt allerdings einige Zeit in den Waldbereichen südöstlich von Mannersdorf und nordöstlich des Projektgebiets und wechselt gegebenenfalls wieder retour.

Es sind insgesamt keine wesentlichen grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

#### **FB Pflanzen und deren Lebensräume**

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind aufgrund der Flächenbeanspruchung nicht zu erwarten, Auswirkungen infolge des Eintrags von Luftschadstoffen jedoch nicht auszuschließen. Dieser Wirkfaktor wird für die Auswahlvariante im Einreichprojekt näher betrachtet.

#### **FB Waldökologie und Forstwirtschaft**

Beim Fachbereich Forstwirtschaft und Waldökologie sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen gegenüber dem Nachbarstaat Ungarn zu erwarten.

#### **FB Boden, Landwirtschaft**

Weder beim Fachbereich Boden, noch beim Fachbereich Landwirtschaft sind grenzüberschreitende Auswirkungen gegenüber dem angrenzenden Nachbarstaat Ungarn zu erwarten.

#### **FB Oberflächenwasser**

Im naheren Projektbereich befindet sich der Vorfluter Gyöngyös (Güns). Die Hochwasserführung des Hauptvorfluters Güns ist aus Sicht der Planung des ungarischen Teils der Straße 87 ohne jegliche Relevanz.

Entsprechend den Daten des GIS-Systems „vasteir.hu“ befindet sich in der Nähe des Projektgebietes, südlich der Trasse ein Wasserwerk der Vasivíz Zrt. (GrstNr. 06/3). Über die Brunnen und andere Wasserrechte liegen noch keine weitere Daten vor.

### **FB Grundwasser**

Bei den Trassenvarianten 1 und 2 sind aufgrund der systematischen Fassung und Ableitung von Schichtwässern auf österreichischem Staatsgebiet keine grenzüberschreitenden Auswirkungen nach Ungarn gegeben.

Bei der Trassenvariante 3, welche teilweise im Talboden der Güns verläuft, beschränken sich geringe Auswirkungen auf das Grundwasser auf den unmittelbaren Nahebereich zur Trasse. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind deswegen ebenfalls nicht gegeben.

### **FB Gewässerökologie und Fischerei**

Da die Eingriffserheblichkeit der drei Varianten gleich gering ist und somit auch keine verbleibenden Auswirkungen bestehen, gibt es aus gewässerökologischer Sicht auch hinsichtlich der grenzüberschreitenden Auswirkungen keinen Unterschied zwischen Variante 1 bis 3. Die Immission (Nährstoffe, Chlorid, straßenspezifische Schadstoffe) wird infolge der Verdünnung der gereinigten Straßenwässer durch die Güns nur sehr geringfügig erhöht. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der Güns auf ungarischer Seite infolge der Einleitung der gereinigten Straßenwässer ist auszuschließen. Es sind demnach keine grenzüberschreitenden Auswirkungen nach Ungarn gegeben.

### **FB Luft und Klima**

Grenzüberschreitende Auswirkungen werden für die Auswahlvariante im Einreichprojekt auf Basis der Ergebnisse der ungarischen Untersuchungen betrachtet.

### **FB Orts- und Landschaftsbild**

Da durch die drei Trassenvarianten keine Siedlungsgebiete betroffen sind, gibt es für den Fachbereich Ortsbild keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

Die Variante 3 verläuft zur Gänze auf österreichischem Staatsgebiet und ist von ungarischer Seite aufgrund der bestehenden grenznahen Gehölzstrukturen und Waldbereiche nicht einsehbar. Die Varianten 1 und 2 münden in die Hauptstraße 87 ein und verlaufen zum Großteil in sichtsverschattenden Waldflächen. Es sind keine bedeutenden Sichtbeziehungen oder Aussichtspunkte betroffen. Für den Fachbereich Landschaftsbild ist mit keinen grenzüberschreitenden Auswirkungen zu rechnen.

### **FB Sach- und Kulturgüter, Archäologie**

Nicht relevant, da die Fortführung der Straße auf ungarischem Staatsgebiet vorgesehen ist und diesbezüglich eigene Untersuchungen in Ungarn durchgeführt werden.



## 9 ZUSAMMENFASSENDE EMPFEHLUNG

### Vorbemerkungen

Die Auswahl erfolgt für eine Variante der Trassenführung rein auf österreichischem Staatsgebiet. Dennoch werden in den einzelnen Fachbeiträgen auch grenzüberschreitende Auswirkungen betrachtet und beurteilt. Grenzüberschreitende Auswirkungen betreffen vor allem die Fachbeiträge Raumentwicklung, Freizeit & Erholung, Tiere und deren Lebensräume sowie Wildökologie und Jagdwirtschaft.

### Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik

Der Vergleich der Varianten zeigt, dass die Variante 1 und 2 nahezu gleichwertig hinsichtlich aller verkehrlichen Kriterien (Reisezeit (1,3 min bei Variante 1 und 1,4 min bei Variante 2), Fahrkomfort und Verkehrssicherheit (Neubaustrecke mit hohem Sicherheitsstandards)) sind. Die Variante 3 ist durch den ungarischen Abschnitt, der im nicht ausgebauten Bestand verbleibt, entsprechend schlechter zu bewerten (auf ungarischer Seite Trassenführung in kurviger Bestandsstrecke mit entsprechenden Sichteinschränkungen). Zusammenfassend wird eine Präferenz für die Variante 1 ausgesprochen.

### Bodenerkundung

Unter geotechnischen Gesichtspunkten sind die Varianten 1 und 2 als gleichwertig zu beurteilen. Die Variante 3 ist aus geotechnischer Sicht als deutlich ungünstiger als die Varianten 1 und 2 zu beurteilen. Aufgrund der Einschnittstiefe von ca. 22 m sind entsprechend größere Aushubmengen und höherer Platzbedarf seitlich der Trasse erforderlich. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind zusätzlich geotechnische Stützmaßnahmen (z.B. Anordnung von Ankerrippen) anzuordnen, um die normgemäße Standsicherheit der Böschungen sicherzustellen. Möglicherweise wäre in diesem Fall auch die Ausführung einer alternativen Baumaßnahme (z.B. Tunnel in offener Bauweise) zielführender. Die Variante 1 ist gegenüber der Variante 2 zu bevorzugen, da mit max. 10,5 m Einschnittstiefe eine Berme erforderlich sein wird (alle 5 m Einschnittstiefe eine Berme erforderlich). Bei der Variante 2 mit ca. 12 m Einschnittstiefe wären zwei Bermen erforderlich, wodurch die Breite der Verkehrsanlage entsprechend erhöht wird. Dies hat mehr Aushubmassen und Grundverbrauch zur Folge.

### Straßenplanung (Linienführung)

Aus straßenplanerischer Sicht ist die Variante 1 gegenüber den Varianten 2 und 3 der Vorzug zu geben, da die Variante 1 kürzer ist als die Variante 2. Die Variante 3 weist zwar die kürzeste Länge auf, ist ohne geotechnische Zusatzmaßnahmen schwer realisierbar, weil die Einschnittstiefe in einem rund 200 m langen Teilstück mit schlechten Untergrundverhältnissen

mehr als 20 m beträgt. Eine mögliche Ausführung z.B. in offener Tunnelbauweise kann derzeit für diese Variante nicht ausgeschlossen werden, weil eine etwaige erforderliche Reduktion der Böschungsneigungen und damit einhergehenden aufwendigen Böschungssicherungsmaßnahmen zu Tragen kommen könnte.

### **Kostenwirksamkeit**

Die Variante 2 reiht sich auf den ersten Rang mit einer Summe von Gesamtbaukosten (netto) von rund 4,30 Mio. € und Jahreskosten inklusive Erhaltungskosten von ca. 190.000 €. Auf dem 2. Platz folgt die Variante 1 mit Gesamtkosten (netto) von rund 4,48 Mio. € und Jahreskosten inkl. Erhaltungskosten von ca. 188.000 €. Die teuerste Variante, sowohl in den Gesamtkosten (Baukosten, netto) als auch in den Jahreskosten inkl. Erhaltungskosten ist die Variante 3 mit 9,98 Mio. € bzw. ca. 405.000 € und platziert sich somit auf den dritten Rang.

Die Variante 1 ist in der Herstellung zwar geringfügig teurer als die Variante 2, aufgrund der nachfolgend beschriebenen Vorteile gegenüber der Variante 2 hinsichtlich der Umweltauswirkungen wird jedoch der Variante 1 der Vorzug gegeben.

### **FB Lärm**

Auf Basis einer vereinfachten Immissionsabschätzung ist davon auszugehen, dass in dem den Trassenvarianten nächstgelegenen Siedlungsgebiet Rattersdorf-Liebing für alle Trassenvarianten eine verkehrsbedingte Immissionsbelastung ausgehend von der Neubautrasse von jedenfalls < 45 dB, entsprechend dem strengsten anzuwendenden Immissionsgrenzwert der einschlägigen Lärmschutzrichtlinien des Landes Burgenland für „besonders ruhige Gebiete“, eingehalten werden kann. Darüber hinaus ergeben sich aufgrund der Verkehrsverlagerungen im bestehenden Straßennetz Entlastungseffekte im Verlauf der B 61 (Kreisverkehr B 61a in Rattersdorf bis zur Staatsgrenze Ungarn) sowie gleichbleibende Verhältnisse im übrigen Straßennetz gegenüber der Nullvariante. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Variante 1 ein Ausgewogenes Verhältnis zwischen Entfernung der Trasse zu Siedlungsgebieten und Einschnittslagen aufweist, Variante 2 zwar die größten Entfernungen zu Siedlungsbereichen aufweist, jedoch die Trasse größtenteils in Dammlage geführt wird und Variante 3 insbesondere im Endbereich zur ungarischen Staatsgrenze hin in Dammlage geführt wird.

### **FB Raumentwicklung**

Für den FB Raumentwicklung sind folgende Kriterien von Beurteilungsrelevanz: Lärm, Luftschadstoffe, Veränderungen des Wasserhaushaltes quantitativ, Flächenbeanspruchung, Veränderung der Funktionszusammenhänge und Veränderung des Erscheinungsbildes Landschaft / Stadt / Ort. Gemäß den Ergebnissen aus dem FB Lärm ist der Effekt der

Schallabschirmung durch die Einschnittslagen bei den Varianten 1 und 3 wirksamer zu bewerten, als die größere Entfernung der Variante 2 zu Siedlungsgebieten. Im östlichen Abschnitt der Variante 3 geht die Trassierung von einer Einschnittslage in Dammlage über, sodass hier eine weitgehend freie und ungehinderte Schallausbreitung zum naheliegenden Bauland – Wohngebiet (Entfernung rund 316 m) möglich ist. Hinsichtlich des Beurteilungskriteriums „Luftschadstoffe“ ist bei allen drei Trassenvarianten davon auszugehen, dass im Vergleich zum Nullplanfall bei Realisierung des Lückenschlusses Entlastungswirkungen entlang der bestehenden B 61 zu verzeichnen sind. Zusatzbelastungen sind ausschließlich in unbesiedelten Gebieten zu verzeichnen. Für den Siedlungs- und Wirtschaftsraum ist mit keinen verbleibenden Auswirkungen im Kriterium Veränderungen des Wasserhaushaltes quantitativ zu rechnen. Die geplanten Trassenvarianten verlaufen allesamt in einer Eignungszone für die Errichtung von Anlagen für eine Behandlung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen gemäß Raumordnungsplan 1992. Im Landesentwicklungsprogramm 2011 und im Regionalen Rahmenkonzept für Windenergieanlagen sind keine relevanten Festlegungen von den Trassenvarianten berührt. Die Trassen verlaufen fast ausschließlich über land- und forstwirtschaftlich gewidmete Grünflächen, außer bei Variante 2, welche in geringem Ausmaß über als Verkehrsfläche gewidmete Flächen verläuft. Der Flächenbedarf (in Österreich) ist bei Variante 3 mit rund 4,67 ha am größten, bei Variante 2 mit rund 2,96 ha am geringsten. Durch keine der drei Varianten wird Bauland direkt beansprucht. Die Entfernung zum nächstgelegenen Wohnbauland (Wohngebiet, Mischgebiet) ist in Liebing mit rd. 417 m Entfernung bei Variante 1, mit rund 523 m Entfernung bei Variante 2 und mit rund 316 m Entfernung bei Variante 3 festzustellen. Für den Siedlungs- und Wirtschaftsraum bleiben bei allen Varianten erforderliche funktionale Wegverbindungen zwischen den Siedlungsgebieten aufrecht. Im Wirtschaftswegnetz kommt es bei einzelnen Verbindungen zu geringen Umwegen. In Übereinstimmung mit den übergeordneten raumplanerischen Vorgaben wird die Erreichbarkeit der Region insgesamt verbessert, da durch die B 61a eine neue Wegverbindung geschaffen wird, auf welche sich der Kfz-Verkehr aus den Ortschaften verlagert. Durch die Entlastung der Ortsdurchfahrt werden die Funktionszusammenhänge innerorts verbessert und verkehrsberuhigende Rückbaumaßnahmen möglich. Von der Ortschaft Liebing besteht bei Variante 3 eine Sichtbeziehung zur neuen Trasse (bewaldete Geländekante im nördlichen Ortsrandbereich). Bei den beiden anderen Varianten ist davon auszugehen, dass aufgrund der landschaftspflegerischen Begleitplanung Gestaltungsmaßnahmen (z.B. durch Bepflanzung der Dammböschungen, et. al) erfolgen, sodass die Trasse in das Landschaftsbild gut integriert wird. Insgesamt schneidet die Variante 3 aus Sicht der Raumentwicklung am schlechtesten ab, zwischen den Varianten 1 und 2 kann keine Präferenz vergeben werden.

### **FB Freizeit & Erholung**

Der im Untersuchungsraum ausgewiesene Reitweg ist bei allen drei Trassenvarianten betroffen. Der Radweg T3 / B 45 führt im Untersuchungsraum entlang der bestehenden B 61 mit bereits hohen Lärmbelastungen im Bestandsnetz. Alle anderen Rad- und Wanderwege im Nahbereich bzw. an der bestehenden B 61 (Geschriebenstein-Strecke, Europäischer Fernwanderweg E 4, etc.) profitieren von den Entlastungswirkungen. Alle siedlungsnahen, erholungsrelevanten Flächen wie z.B. Hausgärten werden bei allen drei Varianten entlastet. Lediglich bei Variante 3 geht die Trassierung im östlichen Abschnitt von einer Einschnittslage in Dammlage über, sodass eine weitgehend freie und ungehinderte Schallausbreitung zum nahegelegenen Siedlungsgebiet möglich ist. Der siedlungsferne Trassenverlauf führt zu einer Verlagerung der Luftschadstoffimmissionen aus den Ortschaften in bisher wenig belastete Gebiete. Der im Untersuchungsraum ausgewiesene Reitweg ist davon betroffen. Alle anderen Wege zur Erholungsnutzung und gewidmete Erholungsflächen profitieren von Entlastungswirkungen. Aufgrund geotechnischer Maßnahmen in Einschnittsbereichen ist davon auszugehen, dass die Erholungsnutzungen im Untersuchungsraum nicht vom möglichen Grundwasserspiegelanstieg bis zur Geländeoberfläche bei Variante 3 betroffen sind. Der Radweg T3/B45 und der Reitweg werden vom Vorhaben direkt gequert. Der Radweg wird entlang des Kreisverkehrs mit der B 61 weitergeführt, sodass keine Beeinträchtigung besteht. Der Reitweg wird durch alle Trassenvarianten der B 61a direkt beansprucht. Darüber hinaus sind keine freizeit- und erholungsbezogenen Flächenwidmungen und Eignungszonen sowie Erweiterungen gem. Entwicklungsziele beansprucht. Die Waldflächen im Waldentwicklungsplan sind hinsichtlich der Erholungsfunktion mit der niedrigsten Wertziffer 1 ausgewiesen. Der Radweg T3/B45 erfährt aufgrund der Querung durch das Vorhaben eine Verlegung (entlang des Kreisverkehrs, niveaugleich), der Reitweg kann nicht aufrechterhalten werden. Bei den Varianten 1 und 3 bestehen jedoch Umlegemöglichkeiten im Bereich des naheliegenden Wirtschaftsweges nördlich der Trassierungen. Das landschaftliche Erscheinungsbild wird bei allen Varianten insbesondere aufgrund des Radweges entlang der B 61 sowie der Alternativroute (mit Umwegen) für den gekappten Reitweg beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung einer landschaftspflegerischen Begleitplanung (z.B. Bepflanzung der Dammböschungen, etc.) kann bei allen drei Varianten die Trasse in die Landschaft mehr oder weniger gut integriert werden. Insgesamt ergibt sich eine Präferenz für die Variante 1, vor Variante 3 und 2.

### **FB Tiere und deren Lebensräume**

Eine große Rolle spielen die Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung (Habitatverlust) und Änderung der Funktionszusammenhänge (Trennwirkung). Für die Variante 1 ergibt sich aufgrund der Flächenbeanspruchung im Ausmaß von 1,2 ha von hoch sensiblen Lebensräume

für Fledermäuse und der Zerschneidung von Flugkorridoren (Waldrand) und der Zerschneidung von mäßig sensiblen Habitaten und der nicht auszuschließenden Änderung lokaler Bestandsgrößen für Tagfalter der 2. Platz. Die Variante 2 schneidet insgesamt als schlechteste ab (Beanspruchung Eichenmischwald und hoch sensible Habitate für Fledermäuse im Ausmaß von 1,6 ha, sowie Zerschneidung von Flugkorridoren entlang des Waldrandes und Zerschneidung der Waldflächen wodurch Trennwirkungen für Fledermäuse zu erwarten sind). Variante 3 reiht sich auf den 1. Platz, da die Flächenbeanspruchung von sensiblen Lebensräumen am geringsten ausfällt. Sehr wohl kommt es ebenso wie bei allen anderen Varianten zur Zerschneidung von Flugkorridoren entlang des Waldrandes sowie im Hangwaldbereich.

### **FB Jagdwirtschaft und Wildökologie**

Die Variante 1 ist insgesamt zu präferieren. Sowohl hinsichtlich des Wirkfaktors Lärm (Verlauf im Einschnitt), Flächenbeanspruchung (geringere Beeinträchtigung des Wildlebensraumes) liegt die Variante 1 am ersten Platz. Hinsichtlich möglicher Veränderungen von Funktionszusammenhängen, schneidet die Variante 2 besser ab, als Variante 1. Dies da hauptsächlich gering mächtige Einschnitte und Dämme das Wechseln erleichtern.

### **FB Pflanzen und deren Lebensräume**

Aus Sicht des Schutzgutes Pflanzen sind folgende Wirkfaktoren von Bedeutung: Luftschadstoffe, Veränderung des Wasserhaushaltes quantitativ und qualitativ (Bearbeitung im Zuge des Einreichprojektes zum UVP-Änderungsvorhaben) und als entscheidungsrelevanter Faktor die Flächenbeanspruchung. Für Pflanzen und deren Lebensräume sind hinsichtlich der Luftschadstoffe in erster Linie Stickoxide von Relevanz. Vorhabensbedingte Zusatzbelastungen dieser beschränken sich erfahrungsgemäß auf den unmittelbaren Trassennahbereich. Insbesondere bei Variante 1 sind überwiegend Einschnittsböschungen betroffen, bei Variante 3 Dammböschungen. Bei Variante 2 führt die Trasse über weite Strecken in Bereichen von schmalen Einschnitts- bzw. Dammböschungen, wodurch auch Waldbiotope betroffen sein könnten. Erhebliche Auswirkungen sind jedoch bei allen drei Varianten nicht zu erwarten. Variante 1 nimmt in Summe 31.633 m<sup>2</sup> Flächen von Biotoptypen in Anspruch, wobei 3.676 m<sup>2</sup> hoch sensible Bereiche und 8.782 m<sup>2</sup> mäßig sensible Biotoptypen betroffen sind. Überwiegend werden jedoch gering sensible Biotope beansprucht. Variante 2 nimmt großteils hoch sensible Waldbiotope in Anspruch (rd. 1,6 ha von bodensauren Eichenmischwald und Schwarzerlenwald). Durch die Variante 3 werden überwiegend gering sensible Biotope betroffen, wobei auch 0,27 ha mäßig sensibler Rain- und Wiesenbiotope und 0,24 ha hoch sensibler Eichenhainbuchenwald betroffen ist. Die Restflächen dieser Biotope können unter

Berücksichtigung des Bezugsraumes die Lebensraumfunktion weiterhin noch erfüllen. In Summe ist die Variante 3 aufgrund der geringsten Flächeninanspruchnahme von mäßig und hoch sensiblen Biotopen als erste zu reihen, gefolgt von Variante 1 und Variante 2.

### **FB Forstwirtschaft und Waldökologie**

Unter Berücksichtigung der untersuchten Eingriffe (Luftschadstoffe, Auswirkungen durch Veränderung des Wasserhaushaltes quantitativ, Flächenbeanspruchung, Veränderung der Funktionszusammenhänge) ist die Variante 1 zu präferieren. Der Grenzwert von  $30 \mu\text{g NO}_x/\text{m}^3$  ist bei straßennahen Messstellen zwar nicht anzuwenden, wird allerdings auch im Trassennahbereich eingehalten. Die Depositionsraten von N im Trassennahbereich unter den einschlägigen Richtwerten WHO „critical loads“ für Waldökosysteme werden bei allen drei Varianten mit gering bewertet. Bei Variante 3 ist durch die kurze Trassenführung im Wald und des mächtigen Einschnitts von einer geringeren Belastung als bei Variante 1 auszugehen. Aufgrund der weitgehenden Niveaulage (abwechselnd gering mächtige Einschnitte und Dammlagen) im Waldbereich der Variante 2 ist der Waldbereich höher belastet als bei den beiden anderen Varianten.

Für das Kriterium der Veränderung Wasserhaushalt kann festgehalten werden, dass der Wald im Bereich der Variante 1 durch aus dem Einschnitt aussickerndem Bodenwasser marginal weniger belastet wird als bei Variante 3 (tieferer und breiterer Einschnitt). Zudem ist eine Belastung durch verunreinigte Straßenwässer (Salzgischt durch Windverfrachtung) im Waldbereich in Dammlage möglich. Variante 2 wird überwiegend Niveaugleich (gering mächtige Einschnitte und Dammlagen) geführt, was eine höhere Belastung des Waldbodens durch Salzgischt bedeutet. Bei Variante 1 kommt es zur geringsten Waldflächeninanspruchnahme, auch ist das Rodungsausmaß am geringsten. Hinsichtlich Änderung der Funktionszusammenhänge ist festzuhalten, dass bei allen Varianten Zerschneidungseffekte, Bewirtschaftungerschwernisse, Windwurfgefahr und sonstige Randschäden möglich sind. Die Gefahr von Windschäden im Trassennahbereich ist bei Variante 2 geringer als bei den beiden anderen Varianten (fehlende Trichteröffnung und in weiterer Folge Düsenwirkung). Hingegen sind die größten Zerschneidungseffekte und Bewirtschaftungerschwernisse bei dieser Variante gegeben (mittige bis randliche Querung zahlreicher wenige Meter breiter „Riemenparzellen“). Leichte Vorteile weisen die Varianten 1 und 3 hinsichtlich des Wirkfaktors „Veränderung der Funktionszusammenhänge“ auf, wobei bei Variante 1 meist größere Parzellen mittig beansprucht werden, bei Variante 3 wenige, eher kleine Parzellen zumeist gänzlich konsumiert werden. Zusammengefasst ergibt sich eine Präferenz der Variante 1 vor Variante 3 und 2.

### **FB Boden**

Es werden die Wirkfaktoren Luftschadstoffe, Veränderung des Wasserhaushaltes quantitativ und Flächenbeanspruchung beurteilt. Im Offenland und in den Waldbereichen werden bei Variante 1 aufgrund der geringsten Länge und den abschirmenden Einschnitten die geringsten Belastungen erwartet. Etwas schlechter schneidet die Variante 3 ab, da die Trassierung auch in Dammlage erfolgt. Geringfügig schlechter ist die Variante 2 einzustufen, da diese überwiegend Niveaugleich verläuft und Einträge aus der Luft rascher in die Umgebung erfolgen. Der Boden wird bei Variante 1 durch das aus dem einschnitt aussickernde Bodenwasser marginal weniger belastet als bei Variante 3, da hier der Einschnitt deutlich tiefer und breiter ist und zudem vom Dammbereich eine Belastung durch verunreinigte Straßenwässer (Salzgischt, Sprühnebel, Windverfrachtung) in das Offenland und den Waldbereich zu erwarten ist. Bei Variante 2 ist aufgrund der vorhandenen Niveaulage von höheren Belastungen des Bodens durch Salzgischt auszugehen. Variante 2 weist jedoch den geringsten Flächenverbrauch an Boden auf, die größte Flächeninanspruchnahme von Boden erfolgt durch die Variante 3. Zusammenfassend reiht sich die Variante 1 vor Variante 3 und am Schluss die Variante 2.

### **FB Landwirtschaft**

Es werden die Wirkfaktoren Luftschadstoffe, Veränderung des Wasserhaushaltes qualitativ und quantitativ, Flächenbeanspruchung und Veränderung der Funktionszusammenhänge beurteilt. Das landwirtschaftlich genutzte Offenland wird durch Luftschadstoffe bei die Variante 1 (abschirmender Einschnittsbereich) und Variante 3 am geringsten belastet. In Bezug auf den Wirkfaktor „Veränderung des Wasserhaushaltes qualitativ und quantitativ“ kann festgehalten werden, dass die Landwirtschaftsflächen bei Variante 1 geringfügig weniger belastet werden als bei Variante 2. Hier ist zwar das Aussickern von Bodenwasser möglich, allerdings gibt es durch die überwiegende Einschnittslage kaum Windverfrachtungen von Streusalz belasteten Straßenwässern. Bei Variante 2 ist das Risiko welches durch das Einwehen von Salzwässern ausgeht, deutlich höher. Bei Variante 3 dominiert hingegen das Risiko von aussickerndem Bodenwasser. Variante 2 weist darüber hinaus den geringsten Flächenverbrauch an landwirtschaftlich genutzten Flächen auf, gefolgt von Variante 1. Die größte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch die Variante 3. Variante 2 zerschneidet meist mittig die Agrarflächen, während Variante 1 überwiegend am Feldrand verläuft. Es werden deutlich mehr landwirtschaftliche Nutzflächen durch die Trassenführung der Variante 3 zerschnitten als bei den beiden anderen, wodurch vermehrt Zwickel- und Restflächen entstehen.

### **FB Oberflächenwasser**

Es werden folgende relevante Wirkfaktoren beurteilt: Veränderung Wasserhaushalt quantitativ und Flächenbeanspruchung. Bei allen Varianten bleibt das oberflächige Abflussregime in seiner Funktion erhalten, im Nahbereich der Trasse befinden sich keine Nutzungen von Oberflächengewässern. Eine Präferenz wird aufgrund der geringeren Beeinflussung bestehender Entwässerungsverhältnisse für die Varianten 1 und 2 ausgesprochen. Bei jeder Variante ergeben sich Einflüsse durch die Errichtung von Einlaufbauwerke in die Rabnitz und Güns, wobei ein Schutz gegen Auskolkung im Uferbereich gewährleistet wird. In Summe wird eine Präferenz der Variante 1 gegenüber den beiden anderen Varianten vergeben.

### **FB Grundwasser**

Die Trassenvarianten 1 und 2 verlaufen vollständig im Bereich neogener Sedimente der Rabnitz-Schichten, in denen kein zusammenhängender Grundwasserspiegel festgestellt wurde. Die Trassenvariante 3 verläuft zunächst im Bereich der Rabnitz-Schichten und in weiterer Folge im Talboden der Güns. Im Talboden ist ein zusammenhängender Grundwasserkörper vorhanden, wobei der Grundwasserspiegel bis zur Geländeoberfläche ansteigen kann (geotechnische Maßnahmen erforderlich). Die Reihung ergibt den 1. Platz für die Variante 1, den 2. Platz für die Variante 2 und den dritten für die Variante 3.

### **FB Gewässerökologie und Fischerei**

Aus gewässerökologischer Sicht besteht der wesentliche Unterschied zwischen den drei Varianten darin, dass die Bauphase bei Variante 2 auch den Dorschabach und damit potenziell auch die Rabnitz als Vorfluter beeinträchtigen könnte. Für die Betriebsphase ist es vorgesehen einen Teil der gereinigten Straßenwässer in den Dorschabach und weiter in die Rabnitz einzuleiten. Grundsätzlich ist das Entwässerungskonzept bei allen drei Varianten ident konzipiert, allerdings sind die Straßenflächen und damit die Mengen anfallender Straßenwässer unterschiedlich groß, wodurch sich unterschiedlich hohe Emissionen und letztlich Immissionen in der Güns, welche als Vorfluter fungiert, ergeben. Es ergibt sich der 1. Platz für die Variante 1 (992 m Streckenlänge in Österreich, wodurch sich 7.850 m<sup>2</sup> Asphaltfläche ergeben), der zweite Platz für die Variante 3 (1.194 m und 10.250 m<sup>2</sup> Asphaltfläche) und der dritte Rang für die Variante 2 (1.361 m und folglich 11.000 m<sup>2</sup> Asphaltfläche und eine zusätzliche Betroffenheit des Dorschabachs und der Rabnitz als Vorfluter).

### **FB Luft und Klima**

Maßgebliches Kriterium für den Fachbereich Luft und Klima ist die Veränderung der Immissionsbelastung, die bei Realisierung der geplanten Varianten eintritt. Darüber hinaus wurde die Emissionsbilanz eruiert, wobei die Kfz-Emissionen im Untersuchungsraum summiert



wurden und dem Nullplanfall gegenüber gestellt. Die Realisierung der B 61a entlastet das Ortsgebiet von Rattersdorf-Liebing hinsichtlich der Jahresmittelwerte  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  und  $\text{PM}_{2.5}$  (Humanschutz). Aufgrund der siedlungsfernen Lage aller drei Varianten lässt sich keine Präferenz für eine von ihnen ableiten. Für den Indikator Emissionsbelastung wurden die  $\text{NO}_x$ - und  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen des Kfz-Verkehrs berechnet. Es ergeben sich für alle drei Varianten Emissionsabnahmen, wobei diese für die Variante 3 am geringsten ausfallen. Variante 2 ist geringfügig der Variante 1 zu präferieren. Das Ergebnis zeigt sich auch in der Bilanzierung der klimarelevanten Spurengasse.

### **FB Orts- und Landschaftsbild**

Bei Variante 1 werden ausgeräumte Agrarflächen und Waldbereiche beansprucht, die Einsehbarkeit ist auf Grund der Geländesituation und bestehender Gehölzstrukturen von den umliegenden Ortschaften eingeschränkt – die Trasse ist nur im direkten Umfeld wahrnehmbar. Der Verlust an Strukturelementen ist gering. Variante 2 beansprucht zusammenhängende Waldflächen und auch Waldinseln, Feld- und Obstgehölze sowie Acker- und Streifenfluren. Die Einsehbarkeit ist wiederum auf Grund der Geländesituation eingeschränkt – der Verlust an Strukturelementen ist höher als bei Variante 1. Bei Variante 3 ist der Flächenbedarf mit 4,67 ha am größten, die Einsehbarkeit der Trasse ähnelt jener der Varianten 1 und 2. Kurz vor dem Grenzübergang zu Ungarn ist die Trasse im Dammbereich und von Westen her wahrnehmbar. Der Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen ist gering. Bei allen Varianten werden der Charakter und die Eigenschaft der Landschaft deutlich erlebbar verändert. Im Vergleich reiht sich die Variante 1 vor der Variante 3 aufgrund des geringeren Flächenverbrauchs. Die etwas nördlich geführte Variante 2 weist den größten Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturelementen auf und reiht sich an dritter Stelle.

### **FB Sach- und Kulturgüter, Archäologie**

Da es sich bei den Sachgütern im Trassennahbereich um diverse Einbauten handelt, welche im Zuge der Bauphase verlegt oder gesichert werden, ist mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

Im Einflussbereich des Vorhabens (500 m beidseits der Trassen) liegen keine archäologischen Fundgebiete oder Kulturdenkmäler.

**Zusammenschau der Ergebnisse**

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik *	1	1	3
Bodenerkundungen *	1	1	3
Straßenplanung (Linienführung) *	1	2	3
Kostenwirksamkeit *	2	1	3
FB Lärm	1	2	3
FB Raumentwicklung	1	1	3
FB Freizeit und Erholung	1	3	2
FB Tiere und deren Lebensräume	2	3	1
FB Wildökologie und Jagdwirtschaft	1	3	2
FB Pflanzen und deren Lebensräume	2	3	1
FB Waldökologie und Forstwirtschaft	1	3	2
FB Boden	1	3	2
FB Landwirtschaft	1	2	3
FB Oberflächenwasser	1	2	3
FB Grundwasser	1	2	3
FB Gewässerökologie und Fischerei	1	3	2
FB Luft und Klima	2	1	3
FB Ortsbild	no-impact	no-impact	no-impact
FB Landschaftsbild	1	3	2
FB Sachgüter	1	1	1
FB Kulturgüter, Archäologie	1	1	1

Für die Beurteilungskriterien, welche mittels \* gekennzeichnet sind, „Verkehrsuntersuchung / Verkehrstechnik“, „Bodenerkundungen“, „Straßenplanung (Linienführung)“ und „Kostenwirksamkeit“ wurde ausschließlich eine Reihung der Varianten durchgeführt und keine Einstufung in verbleibende Erhebungen gem. Methode in Kapitel 4.4.

verbleibende Auswirkungen	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Verbesserung	0	0	0
no-impact statement bzw. keine / sehr geringe verbleibende Auswirkungen	8	8	7
geringe verbleibende Auswirkungen	4	4	5
mittlere verbleibende Auswirkungen	5	3	5
hohe verbleibende Auswirkungen	0	2	0
sehr hohe verbleibende Auswirkungen	0	0	0
keine Einstufung gem. RVS 04.01.11	4	4	4
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>Reihungen</b>			
Platz 1	16	7	4
Platz 2	4	5	6
Platz 3	0	8	10
No-impact	1	1	1
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Tabelle 96: Ergebnistabelle Bewertungsmatrix

Der Variantenvergleich im Zuge der Strategischen Umweltprüfung zum Lückenschluss der B 61a und der ungarischen Staatsstraße Nr. 87 als grenzüberschreitender überregional bedeutsamer Straßenzug nimmt unter anderem neben den Schutzgüter des UVP-G 2000 auch auf die Bestimmungen der §§ 7 und 8 sowie die Wirtschaftlichkeit, der Denkmalschutz, der Naturschutz, die Umweltverträglichkeit, der Bergbau und die funktionelle Bedeutung des Straßenzuges Bedacht.

Die Variante 1 geht neben der Variante 2 als jene Variante hervor, welche in den meisten Fachbereichen keine / sehr geringe Auswirkungen aufweist. Darüber hinaus sind keine hohen oder sehr hohen verbleibenden Auswirkungen bei Realisierung der Variante 1 und unter Berücksichtigung der in dem vorliegenden Bericht angeregten Maßnahmen (Kapitel 7) zu erwarten (im Gegensatz zur Variante 2).

Durch den Trassenverlauf der Variante 1 sind **keine Europa-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, keine Naturparke und keine Naturdenkmäler betroffen**. Es kommen weiters **keine Archäologischen Fundgebiete und keine Kulturdenkmäler im Einflussbereich des Vorhabens** zu liegen.

Der Lückenschluss zwischen der S 31 bis Oberpullendorf und daran anschließend der bereits in Bau befindlichen B 61a und der ungarischen Staatsstraße Nr. 87 dient in erster Linie dem Personen- und Güterverkehr entlang der Achse Kroatien-Zalaegerszeg-Szombathely-Kőszeg-Oberpullendorf-Mattersburg-Wien. Dem **europäischen Ziel zur Entwicklung und Integration der österreichisch-ungarischen Grenzregion** wird durch die Förderung eines nachhaltigen Verkehrskonzeptes und der **Entschärfung infrastruktureller Engpässe** durch die Schaffung **überregional bedeutsamer Straßenzügen** nachgekommen. Das Vorhaben der Verlängerung der B 61a widmet sich dem definierten Ziel der Förderung grenzüberschreitender Verbindungen sowie der Erreichbarkeit der regionalen Zentren in diesem Raum. Darüber hinaus ist das Vorhaben förderfähig, wobei die Relevanz der Förderung des Vorhabens entsprechend Investitionspriorität 7.b. (**Förderung der regionalen Mobilität der zweit- und drittrangigen Knotenpunkte zu der TEN-T-Infrastruktur**) des grenzübergreifenden INTERREG Programmes belegbar ist.

Die betroffene österreichische-westungarische Grenzregion bietet durch ihre zentrale Lage in Europa ein hohes Potenzial guter Verbindungsmöglichkeiten. Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Beziehungen der Region bestehen seit mehreren Jahrhunderten, wurden aber erst seit dem Beitritt Ungarns zum Schengen Raum deutlich intensiviert. Durch den Ausbau der Straßenverbindung zwischen Güns (Kőszeg) und Rattersdorf wird die **Entwicklungsmöglichkeit der Region gestärkt** und durch eine regional bedeutsame Straßenverbindung stärker vernetzt.

Eine funktionale Region des Vorhabens ist gekennzeichnet durch gesellschaftliche und wirtschaftliche Beziehungsnetze sowie Forschungs- und Bildungs Kooperationen die eine raumstrukturierende Wirkung ausüben. Durch diese grenzüberschreitenden Verflechtungen ergeben sich Mobilitätsansprüche der ansässigen Bevölkerung (Erreichbarkeit von Dienstleistern, Arbeitsplatz und Naherholungsgebieten), welche durch den Lückenschluss bestmöglich entsprochen werden können – das Vorhaben stellt eine grundlegende Rahmenbedingung dar, um die derzeit funktionsarme Grenzregion zu fördern.

Die Unterschiede zwischen dem Bestandsnetz 2025 (Planfall 0 der SUP 2011 unter Berücksichtigung der Annahmen, dass das hochrangige Netz nicht im geplanten Umfang ergänzt wird und bis zum Jahr 2025 die bestehenden Einschränkungen aufrecht bleiben) und

dem Prognosenetz 2025 (Planfall 1 der SUP 2011; Bau der B 61a und ergänzender Straßenbauvorhaben, wie die Umfahrung Sopron – Aufhebung der LKW-Beschränkung am Grenzübergang Klingenbach ohne Verlängerung der A 3 Südost Autobahn) zeigen, dass im Bestandsnetz 2025 (Planfall 0 der SUP 2011) die Verkehrsstärken besonders im Bereich des Grenzübergangs Rattersdorf sowie in den Ortsdurchfahrten bis zum Jahr 2025 sehr stark ansteigen. Die B 61a (Prognosenetz 2025, Planfall 1 der SUP 2011) könnte sowohl die B 50 als auch die B 61 im Ortsbereich von Oberpullendorf verkehrlich entlasten. Besonders stark wären die Entlastungseffekte im Zuge der L 332, wo die Verkehrsbelastungen zwischen den Ortschaften Steinberg und Oberloisdorf trotz allgemeiner Verkehrszunahme bis zum Jahr 2025 um rund 60 % abnehmen würden. Aber auch in anderen Ortschaften, hervorzuheben ist hier Mannersdorf an der Rabnitz, könnten **spürbare Verkehrsentlastungen** erzielt werden.

Zusammenfassend werden durch das Vorhaben folgende Ziele umgesetzt:













- Intensivierung der **Vernetzung in der ostösterreichischen und westungarischen Grenzregion** (Mittelburgenland – Komitat Vas) durch Schaffung eines übergeordneten Straßenzuges
- Schaffung einer **verkehrssicheren und überregional bedeutsamen Straßenverbindung** zwischen Kőszeg und Österreich
- **Reduktion der Fahrtzeit**
- **Reduktion der Unfallhäufigkeit, Erhöhung der Verkehrssicherheit**
- **Wirtschaftliche und gesellschaftliche Weiterentwicklung** und Integration der ostösterreichischen und westungarischen Grenzregion; **Förderung der Wirtschaftsbeziehungen** in der Region und gleichzeitige **Verbesserung der Erreichbarkeit** der regionalen Zentren für Dienstleistungen, Bildungseinrichtungen, Gesundheitszentren, etc.
- **Förderung der regionalen Mobilität**
- **Erfüllung von EU-Zielen** wie z.B. Erweiterung des freien Arbeits- und Warenverkehrs

**Zusammenfassend ist die Variante 1 aufgrund obiger Ausführungen als Auswahlvariante zu präferieren und ihr der Vorzug gegenüber den Varianten 2 und 3 zu geben.**














## **10 ANHANG**

### **10.1 Anhang 1 – Flächenwidmung**

## FLÄCHENWIDMUNG


	Bauland - Wohngebiet
	Bauland - Betriebsgebiet
	Bauland - Gemischtes Baugebiet
	Verkehrsfläche der Gemeinde, Güterwege, Interessentenwege
	Landwirtschaftlich genutzte Grünfläche
	Hausgärten
	Rückhaltebecken
	Landesstraße B
	Gewässer (oberirdisch)
	Wald (Grünland - forstwirtschaftlich genutzte Fläche)
	Unterirdischer Verlauf von Fließgewässern
	Stromleitung oder Kabel oberirdisch

## PROJEKT

	B61a Achse Variante 1
	B61a Achse 500 m-Puffer Variante 1
	B61a Flächenbeanspruchung Variante 1
	B61a Achse Variante 2
	B61a Achse 500 m-Puffer Variante 2
	B61a Flächenbeanspruchung Variante 2
	B61a Achse Variante 3
	B61a Achse 500 m-Puffer Variante 3
	B61a Flächenbeanspruchung Variante 3
	B61a Bestand
	Katastralgemeindegrenze
	Gemeindegrenze
	Staatsgrenze









Quelle: GeoDaten Burgenland,  
Amt der Bgld. Landesregierung; basemap.at;  
Poltnigg & Klammer ZT-Ges.m.b.H.

0 100 200 400 m







## **10.2 Anhang 2 – Erholung und Sachgüter**

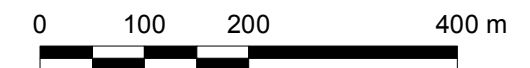


-  Baugebiet
-  Aufschließungsgebiet
-  Stromleitung oder Kabel oberirdisch
-  Erdgasleitung (Mitteldruck)
-  Schmutzwasserkanal
-  Radweg
-  Reitweg
-  Wanderweg

**PROJEKT**

-  B61a Achse Variante 1
-  B61a Achse 500 m-Puffer Variante 1
-  B61a Flächenbeanspruchung Variante 1
-  B61a Achse Variante 2
-  B61a Achse 500 m-Puffer Variante 2
-  B61a Flächenbeanspruchung Variante 2
-  B61a Achse Variante 3
-  B61a Achse 500 m-Puffer Variante 3
-  B61a Flächenbeanspruchung Variante 3
-  B61a Bestand
-  Gewässer
-  Landesstraße
-  Katastralgemeindegrenze
-  Gemeindegrenze
-  Staatsgrenze

Quelle: Burgenland Tourismus; Waymarked Trails - cycling.waymarkedtrails.org, GeoDaten Burgenland, Amt der Bgld. Landesregierung; Netz Burgenland Poltnigg & Klammer ZT-Ges.m.b.H.; basemap.at




### **10.3 Anhang 3 – Grobkostenschätzung**

Projekt: **B 61a Pullendorfer Straße**  
**B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
GZ: 12105  
Datum: 20.12.2016  
Betr: **Kostenschätzung Vorprojekt 2015**  
Preisbasis: 2016



**GROBE KOSTENERMITTLUNG**  
**VARIANTE 1**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Grundeinlöse</b>						
	Grundeinlösefläche	33.180,00	m <sup>2</sup>	33.180,00	9,00	298.620,00
	Nebenkosten, 5%	1,00	PA	1,00	14931,00	14.931,00
<b>Summe Grundeinlöse</b>						<b>313.551,00</b>
<b>OG01 Gesamtsumme - Grundeinlöse</b>						
<b>313.551,00</b>						
<b>Baustellengemeinkosten</b>						
	Baustellengemeinkosten gesamt 15% (errichten, bereithalten, räumen)	1	PA	1	394.000,0	394.000,00
<b>Summe Baustellengemeinkosten</b>						<b>394.000,00</b>
<b>Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						
	Bit.Schicht Fahrbahn abtragen+laden+wegschaffen	50,00	m <sup>3</sup>	50,00	10,00	500,00
	Oberboden BKL1 abtragen + laden	13.000,00	m <sup>3</sup>	13.000,00	3,80	49.400,00
	Oberboden BKL1 abtragen + seitlich lagern	2.500,00	m <sup>3</sup>	2.500,00	3,75	9.375,00
	Oberboden BKL1 wegschaffen	13.000,00	m <sup>3</sup>	13.000,00	7,50	97.500,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 abtragen + laden	121.000,00	m <sup>3</sup>	121.000,00	3,80	459.800,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 wegschaffen	121.000,00	m <sup>3</sup>	121.000,00	9,40	1.137.400,00
	Dammaufstandsfläche herstellen	1.500,00	m <sup>2</sup>	1.500,00	1,25	1.875,00
	Bodenstabilisierung 50 cm Feinkalk	12.500,00	m <sup>2</sup>	12.500,00	20,00	250.000,00
	Schüttmaterial frostsicher + verdichtbar liefern	800,00	m <sup>3</sup>	800,00	8,00	6.400,00
	Anschüttung mit Verdichtung Ev1=20 MN/m2 herstellen	800,00	m <sup>3</sup>	800,00	3,50	2.800,00
	AZ für FDVK Dammk. Schütten	800,00	m <sup>3</sup>	800,00	0,50	400,00
	Oberboden andecken 10 cm	2.500,00	m <sup>3</sup>	2.500,00	8,00	20.000,00
	Ausformen Mulden	3.000,00	m <sup>2</sup>	3.000,00	6,00	18.000,00
	Normalsaat Saatgut+Dünger auf Flächen	3.000,00	m <sup>2</sup>	3.000,00	0,25	750,00
<b>Summe Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						<b>2.054.200,00</b>
<b>Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten</b>						
<b>B 61a</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	13.500,00	m <sup>2</sup>	13.500,00	0,60	8.100,00
	Ungebundene untere TS>30-60 cm,U8,0/63, Fahrbahn	3.800,00	m <sup>3</sup>	3.800,00	26,50	100.700,00
	AZ für FDVK ungebundene untere TS	3.800,00	m <sup>3</sup>	3.800,00	0,50	1.900,00
	Ungebundene obere TS 20 cm, U3, 0/63, Fahrbahn	8.500,00	m <sup>2</sup>	8.500,00	6,75	57.375,00
	Bankett CNR bis 10 cm einlagig AN	610,00	m <sup>3</sup>	610,00	40,00	24.400,00
<b>Wirtschaftswegenetz</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	2700	m <sup>2</sup>	2700	0,60	1.620,00
	Ungebundene untere TS 15-30 cm,U8,0/63,Fahrbahn	535	m <sup>3</sup>	535	24,50	13.107,50
	Ungebundene TS 10 cm, U9, 0/32, Fahrbahn	200	m <sup>3</sup>	200	34,50	6.900,00
	Bankett C90/3 >10-20 cm einlagig AN	50	m <sup>3</sup>	50	35,00	1.750,00
<b>Summe Unterbauplanum u. ungebundene Tragschichten</b>						<b>215.852,50</b>
<b>Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						
	Reinigen	15150	m <sup>2</sup>	15150	0,25	3.787,50
	Vorspritzen	15150	m <sup>2</sup>	15150	0,40	6.060,00
	AC11deck, PmB45/80-65,A2,G1 LA15, 3cm	7400	m <sup>2</sup>	7400	15,00	111.000,00
	AC32binder,PmB45/80-65,H1,G4, 8cm Fahr/Abst	7500	m <sup>2</sup>	7500	12,00	90.000,00
	AC32trag,50/70,T1,G4,9cm Fahr/Abstellst	7650	m <sup>2</sup>	7650	14,00	107.100,00
<b>Summe Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						<b>317.947,50</b>
<b>Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						
	Unterlagsbeton C16/20/X0 Randbegrenzung mit Schalung	5	m <sup>3</sup>	5	100,00	500,00
	Randsteine Beton 20/15 BB gerade AN	50	m	50	18,00	900,00
<b>Summe Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						<b>1.400,00</b>

Projekt:	<b>B 61a Pullendorfer Straße</b> <b>B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze</b>	
GZ:	12105	
Datum:	20.12.2016	
Betr:	<b>Kostenschätzung Vorprojekt 2015</b>	
Preisbasis:	2016	

**GROBE KOSTENERMITTLUNG**  
**VARIANTE 1**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Entwässerungsarbeiten</b>						
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und laden, mit Grabensich. AN	1330	m <sup>3</sup>	1330	16,50	21.945,00
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und seilt.lagern, mit Grabensich.AN	180	m <sup>3</sup>	180	16,50	2.970,00
	Aushubmat. Bokl.1,3-5 wegschaffen	1150	m <sup>3</sup>	1150	11,00	12.650,00
	Verfüllen Leitungszone mit Sand, 0/4 herstellen	0	m <sup>3</sup>	0	20,50	0,00
	Verfüllen Hauptverfüllung befest.,verdicht.m.seitl.gel.Mat.	180	m <sup>3</sup>	180	6,50	1.170,00
	Stahlbetonrohr K, DN 500, AS1	300	m	300	85,00	25.500,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 250, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	900	m	900	32,00	28.800,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 350, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	550	m	550	45,00	24.750,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 500, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	375	m	375	80,00	30.000,00
	Filter herstellen 16/32	1150	m <sup>3</sup>	1150	18,00	20.700,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 800, MWD 10	7	Stück	7	320,00	2.240,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 1000, MWD 12	40	Stück	40	380,00	15.200,00
	Schachtring, AS2, DN 800 KGD MWD 10	50	m	50	120,00	6.000,00
	Schachtring, AS2, DN 1000 KGD MWD 12	10	m	10	135,00	1.350,00
	FT-Böschungsköpfe DN 350, 2:3	5	Stück	5	185,00	925,00
	FT-Böschungsköpfe DN 500, 2:3	2	Stück	2	200,00	400,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 250 kN G+G	7	Stück	7	230,00	1.610,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 600 kN G+G	0	Stück	0	290,00	0,00
	Aust. Einlaufgitter rd DN 600, 250 kN G+G	40	Stück	40	175,00	7.000,00
	Rückhaltebecken	2	PA	2	15000,00	30.000,00
<b>Summe Entwässerungsarbeiten</b>						<b>233.210,00</b>
<b>Amphibien- und Wildschutzeinrichtungen, Zäune</b>						
	Amphibienleiteinrichtung aus Stahl, mit WSZ	300	m	300	25,00	7.500,00
	Planum+Hinterfüllung Amphibienleiteinricht.	300	m	300	10,00	3.000,00
	Wildzaun 160 cm Knotengeflecht hasendicht	300	m	300	28,00	8.400,00
	Tor 2-flügelig 500 cm für Wildzaun 160 cm	2	Stück	2	800,00	1.600,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>20.500,00</b>
<b>Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						
	Unterlagsbeton X0(A)/F38 10 cm	0	m <sup>2</sup>	0	15,00	0,00
	Bauwerke Gewässerschutzanlagen, inkl. Ausstattung	2	Stück	2	8000,00	16.000,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>16.000,00</b>
<b>Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						
	FRS LSStahl,eins., gerammt AG	0	m	0	25,00	0,00
	Az FRS LSStahl,Absenkung kurz,eins.,Freiland	0	Stück	0	500,00	0,00
	AZ FRS, Einbindung in Böschung	0	Stück	0	100,00	0,00
	FRS Beton-FT,beids.,H3,B,W6	0	m	0	120,00	0,00
	Leitpfl.K.D2,100cm,R1+Schneestange, liefern und versetzen	56	Stück	56	39,00	2.184,00
	Leitpfl.flockfundamentst.,D25,H36,T36,liefere und versetzen	56	Stück	56	43,00	2.408,00
	MM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,15 cm	922	m	922	1,00	922,00
	RM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,20 cm	1844	m	1844	1,00	1.844,00
<b>Summe Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						<b>7.358,00</b>
<b>Regiearbeiten</b>						
	Regie Arbeiter, Geräte, Baustofflieferungen, Fremdleistungen (1%)	1	PA	1	28664,68	28.664,68
<b>Summe Regiearbeiten</b>						<b>28.664,68</b>
<b>OG02 Gesamtsumme - Netto</b>						<b>3.289.100,00</b>
	Dienstleistungskosten (Bauprojekt, ÖBA, Sonstige Leistungen)	15	%		493.400,0	493.400,00
<b>OG03 Gesamtsumme Dienstleistungskosten - Netto</b>						<b>493.400,00</b>
	Risikokosten - Variante 1	10	%		378300,00	378.300,00
<b>OG03 Gesamtsumme Sonstiger Kostenanteile - Netto</b>						<b>378.300,00</b>
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Netto</b>						<b>4.474.351,00</b>
	Mehrwertsteuer	20	%			894.870,20
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Brutto</b>						<b>5.369.221,20</b>
<b>GESAMTSUMME</b>						<b>5.369.221,20</b>

Projekt: **B 61a Pullendorfer Straße**  
**B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

GZ: 12105

Datum: 20.12.2016


Betr: **Kostenschätzung Vorprojekt 2015**

Preisbasis: 2016



**GROBE KOSTENERMITTLUNG**  
**VARIANTE 2**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Grundeinlöse</b>						
	Grundeinlösefläche	31.800,00	m <sup>2</sup>	31.800,00	9,00	286.200,00
	Nebenkosten, 5%	1,00	PA	1,00	14310,00	14.310,00
<b>Summe Grundeinlöse</b>						<b>300.510,00</b>
<b>OG01 Gesamtsumme - Grundeinlöse</b>						
<b>300.510,00</b>						
<b>Baustellengemeinkosten</b>						
	Baustellengemeinkosten gesamt 15% (errichten, bereithalten, räumen)	1	PA	1	363.000,0	363.000,00
<b>Summe Baustellengemeinkosten</b>						<b>363.000,00</b>
<b>Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						
	Bit.Schicht Fahrbahn abtragen+laden+wegschaffen	50,00	m <sup>3</sup>	50,00	10,00	500,00
	Oberboden BKL1 abtragen + laden	12.500,00	m <sup>3</sup>	12.500,00	3,80	47.500,00
	Oberboden BKL1 abtragen + seitlich lagern	2.500,00	m <sup>3</sup>	2.500,00	3,75	9.375,00
	Oberboden BKL1 wegschaffen	12.500,00	m <sup>3</sup>	12.500,00	7,50	93.750,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 abtragen + laden	65.000,00	m <sup>3</sup>	65.000,00	3,80	247.000,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 wegschaffen	65.000,00	m <sup>3</sup>	65.000,00	9,40	611.000,00
	Dammaufstandsfläche herstellen	10.000,00	m <sup>2</sup>	10.000,00	1,25	12.500,00
	Bodenstabilisierung 50 cm Feinkalk	20.000,00	m <sup>2</sup>	20.000,00	20,00	400.000,00
	Schüttmaterial frostsicher + verdichtbar liefern	12.500,00	m <sup>3</sup>	12.500,00	8,00	100.000,00
	Anschüttung mit Verdichtung Ev1=20 MN/m2 herstellen	12.500,00	m <sup>3</sup>	12.500,00	3,50	43.750,00
	AZ für FDVK Dammk. Schütten	12.500,00	m <sup>3</sup>	12.500,00	0,50	6.250,00
	Oberboden andecken 10 cm	2.500,00	m <sup>3</sup>	2.500,00	8,00	20.000,00
	Ausformen Mulden	4.000,00	m <sup>2</sup>	4.000,00	6,00	24.000,00
	Normalsaat Saatgut+Dünger auf Flächen	4.000,00	m <sup>2</sup>	4.000,00	0,25	1.000,00
<b>Summe Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						<b>1.616.625,00</b>
<b>Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten</b>						
<b>B 61a</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	20.000,00	m <sup>2</sup>	20.000,00	0,60	12.000,00
	Ungebundene untere TS>30-60 cm,U8,0/63, Fahrbahn	5.500,00	m <sup>3</sup>	5.500,00	26,50	145.750,00
	AZ für FDVK ungebundene untere TS	5.500,00	m <sup>3</sup>	5.500,00	0,50	2.750,00
	Ungebundene obere TS 20 cm, U3, 0/63, Fahrbahn	12.250,00	m <sup>2</sup>	12.250,00	6,75	82.687,50
	Bankett CNR bis 10 cm einlagig AN	875,00	m <sup>3</sup>	875,00	40,00	35.000,00
<b>Wirtschaftswegenetz</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	4050	m <sup>2</sup>	4050	0,60	2.430,00
	Ungebundene untere TS 15-30 cm,U8,0/63,Fahrbahn	801	m <sup>3</sup>	801	24,50	19.624,50
	Ungebundene TS 10 cm, U9, 0/32, Fahrbahn	297	m <sup>3</sup>	297	34,50	10.246,50
	Bankett C90/3 >10-20 cm einlagig AN	72	m <sup>3</sup>	72	35,00	2.520,00
<b>Summe Unterbauplanum u. ungebundene Tragschichten</b>						<b>313.008,50</b>
<b>Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						
	Reinigen	21650	m <sup>2</sup>	21650	0,25	5.412,50
	Vorspritzen	21650	m <sup>2</sup>	21650	0,40	8.660,00
	AC11deck, PmB45/80-65,A2,G1 LA15, 3cm	10600	m <sup>2</sup>	10600	15,00	159.000,00
	AC32binder,PmB45/80-65,H1,G4, 8cm Fahr/Abst	10700	m <sup>2</sup>	10700	12,00	128.400,00
	AC32trag,50/70,T1,G4,9cm Fahr/Abstellst	10950	m <sup>2</sup>	10950	14,00	153.300,00
<b>Summe Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						<b>454.772,50</b>
<b>Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						
	Unterlagsbeton C16/20/X0 Randbegrenzung mit Schalung	5	m <sup>3</sup>	5	100,00	500,00
	Randsteine Beton 20/15 BB gerade AN	50	m	50	18,00	900,00
<b>Summe Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						<b>1.400,00</b>

Projekt:	<b>B 61a Pullendorfer Straße B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze</b>	
GZ:	12105	
Datum:	20.12.2016	
Betr:	<b>Kostenschätzung Vorprojekt 2015</b>	
Preisbasis:	2016	

**GROBE KOSTENERMITTLUNG  
VARIANTE 2**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Entwässerungsarbeiten</b>						
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und laden, mit Grabensich. AN	2150	m <sup>3</sup>	2150	16,50	35.475,00
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und seilt.lagern, mit Grabensich.AN	500	m <sup>3</sup>	500	16,50	8.250,00
	Aushubmat. Bokl.1,3-5 wegschaffen	1650	m <sup>3</sup>	1650	11,00	18.150,00
	Verfüllen Leitungszone mit Sand, 0/4 herstellen	0	m <sup>3</sup>	0	20,50	0,00
	Verfüllen Hauptverfüllung befest.,verdicht.m.seitl.gel.Mat.	500	m <sup>3</sup>	500	6,50	3.250,00
	Stahlbetonrohr K, DN 500, AS1	800	m	800	85,00	68.000,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 250, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	1325	m	1325	32,00	42.400,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 350, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	800	m	800	45,00	36.000,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 500, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	550	m	550	80,00	44.000,00
	Filter herstellen 16/32	1650	m <sup>3</sup>	1650	18,00	29.700,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 800, MWD 10	17	Stück	17	320,00	5.440,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 1000, MWD 12	55	Stück	55	380,00	20.900,00
	Schachtring, AS2, DN 800 KGD MWD 10	60	m	60	120,00	7.200,00
	Schachtring, AS2, DN 1000 KGD MWD 12	20	m	20	135,00	2.700,00
	FT-Böschungsköpfe DN 350, 2:3	6	Stück	6	185,00	1.110,00
	FT-Böschungsköpfe DN 500, 2:3	2	Stück	2	200,00	400,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 250 kN G+G	17	Stück	17	230,00	3.910,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 600 kN G+G	0	Stück	0	290,00	0,00
	Aust. Einlaufgitter rd DN 600, 250 kN G+G	55	Stück	55	175,00	9.625,00
	Rückhaltebecken	1	PA	1	15000,00	15.000,00
<b>Summe Entwässerungsarbeiten</b>						<b>351.510,00</b>
<b>Amphibien- und Wildschutzeinrichtungen, Zäune</b>						
	Amphibienleiteinrichtung aus Stahl, mit WSZ	200	m	200	25,00	5.000,00
	Planum+Hinterfüllung Amphibienleiteinricht.	200	m	200	10,00	2.000,00
	Wildzaun 160 cm Knotengeflecht hasendicht	200	m	200	28,00	5.600,00
	Tor 2-flügelig 500 cm für Wildzaun 160 cm	1	Stück	1	800,00	800,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>13.400,00</b>
<b>Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						
	Unterlagsbeton X0(A)/F38 10 cm	0	m <sup>2</sup>	0	15,00	0,00
	Bauwerke Gewässerschutzanlagen, inkl. Ausstattung	1	Stück	1	8000,00	8.000,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>8.000,00</b>
<b>Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						
	FRS LSStahl,eins., gerammt AG	0	m	0	25,00	0,00
	Az FRS LSStahl,Absenkung kurz,eins.,Freiland	0	Stück	0	500,00	0,00
	AZ FRS, Einbindung in Böschung	0	Stück	0	100,00	0,00
	FRS Beton-FT,beids.,H3,B,W6	0	m	0	120,00	0,00
	Leitpfl.K.D2,100cm,R1+Schneestange, liefern und versetzen	81	Stück	81	39,00	3.159,00
	Leitpfl.flockfundamentst.,D25,H36,T36,liefere und versetzen	81	Stück	81	43,00	3.483,00
	MM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,15 cm	1321	m	1321	1,00	1.321,00
	RM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,20 cm	2642	m	2642	1,00	2.642,00
<b>Summe Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						<b>10.605,00</b>
<b>Regiearbeiten</b>						
	Regie Arbeiter, Geräte, Baustofflieferungen, Fremdleistungen (1%)	1	PA	1	27693,21	27.693,21
<b>Summe Regiearbeiten</b>						<b>27.693,21</b>
<b>OG02 Gesamtsumme - Netto</b>						<b>3.160.000,00</b>
	Dienstleistungskosten (Bauprojekt, ÖBA, Sonstige Leistungen)	15	%		474.000,0	474.000,00
<b>OG03 Gesamtsumme Dienstleistungskosten - Netto</b>						<b>474.000,00</b>
	Risikokosten - Variante 2	10	%		363400,00	363.400,00
<b>OG03 Gesamtsumme Sonstiger Kostenanteile - Netto</b>						<b>363.400,00</b>
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Netto</b>						<b>4.297.910,00</b>
	Mehrwertsteuer	20	%			859.582,00
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Brutto</b>						<b>5.157.492,00</b>
<b>GESAMTSUMME</b>						<b>5.157.492,00</b>

Projekt: **B 61a Pullendorfer Straße**  
**B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

GZ: 12105

Datum: 20.12.2016

Betr: **Kostenschätzung Vorprojekt 2015**

Preisbasis: 2016



**GROBE KOSTENERMITTLUNG**  
**VARIANTE 3**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Grundeinlöse</b>						
	Grundeinlösefläche	49.035,00	m <sup>2</sup>	49.035,00	9,00	441.315,00
	Nebenkosten, 5%	1,00	PA	1,00	22065,75	22.065,75
<b>Summe Grundeinlöse</b>						<b>463.380,75</b>
<b>OG01 Gesamtsumme - Grundeinlöse</b>						
<b>463.380,75</b>						
<b>Baustellengemeinkosten</b>						
	Baustellengemeinkosten gesamt 15% (errichten, bereithalten, räumen)	1	PA	1	899.000,0	899.000,00
<b>Summe Baustellengemeinkosten</b>						<b>899.000,00</b>
<b>Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						
	Bit.Schicht Fahrbahn abtragen+laden+wegschaffen	50,00	m <sup>3</sup>	50,00	10,00	500,00
	Oberboden BKL1 abtragen + laden	17.000,00	m <sup>3</sup>	17.000,00	3,80	64.600,00
	Oberboden BKL1 abtragen + seitlich lagern	5.000,00	m <sup>3</sup>	5.000,00	3,75	18.750,00
	Oberboden BKL1 wegschaffen	17.000,00	m <sup>3</sup>	17.000,00	7,50	127.500,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 abtragen + laden	296.500,00	m <sup>3</sup>	296.500,00	3,80	1.126.700,00
	Leichter-schwerer Boden 3-5 wegschaffen	296.500,00	m <sup>3</sup>	296.500,00	9,40	2.787.100,00
	Dammaufstandsfläche herstellen	12.000,00	m <sup>2</sup>	12.000,00	1,25	15.000,00
	Bodenstabilisierung 50 cm Feinkalk	18.000,00	m <sup>2</sup>	18.000,00	20,00	360.000,00
	Schüttmaterial frostsicher + verdichtbar liefern	55.000,00	m <sup>3</sup>	55.000,00	8,00	440.000,00
	Anschüttung mit Verdichtung Ev1=20 MN/m2 herstellen	55.000,00	m <sup>3</sup>	55.000,00	3,50	192.500,00
	AZ für FDVK Dammk. Schütten	55.000,00	m <sup>3</sup>	55.000,00	0,50	27.500,00
	Oberboden andecken 10 cm	5.000,00	m <sup>3</sup>	5.000,00	8,00	40.000,00
	Ausformen Mulden	3.500,00	m <sup>2</sup>	3.500,00	6,00	21.000,00
	Normalsaat Saatgut+Dünger auf Flächen	3.500,00	m <sup>2</sup>	3.500,00	0,25	875,00
<b>Summe Vor- Abtrags- und Erdarbeiten</b>						<b>5.222.025,00</b>
<b>Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten</b>						
<b>B 61a</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	12.000,00	m <sup>2</sup>	12.000,00	0,60	7.200,00
	Ungebundene untere TS>30-60 cm,U8,0/63, Fahrbahn	5.000,00	m <sup>3</sup>	5.000,00	26,50	132.500,00
	AZ für FDVK ungebundene untere TS	5.000,00	m <sup>3</sup>	5.000,00	0,50	2.500,00
	Ungebundene obere TS 20 cm, U3, 0/63, Fahrbahn	11.000,00	m <sup>2</sup>	11.000,00	6,75	74.250,00
	Bankett CNR bis 10 cm einlagig AN	790,00	m <sup>3</sup>	790,00	40,00	31.600,00
<b>Wirtschaftswegenetz</b>						
	Unterbaupl. Fahrbahn u. Abstellstreifen	3150	m <sup>2</sup>	3150	0,60	1.890,00
	Ungebundene untere TS 15-30 cm,U8,0/63,Fahrbahn	625	m <sup>3</sup>	625	24,50	15.312,50
	Ungebundene TS 10 cm, U9, 0/32, Fahrbahn	235	m <sup>3</sup>	235	34,50	8.107,50
	Bankett C90/3 >10-20 cm einlagig AN	60	m <sup>3</sup>	60	35,00	2.100,00
<b>Summe Unterbauplanum u. ungebundene Tragschichten</b>						<b>275.460,00</b>
<b>Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						
	Reinigen	19400	m <sup>2</sup>	19400	0,25	4.850,00
	Vorspritzen	19400	m <sup>2</sup>	19400	0,40	7.760,00
	AC11deck, PmB45/80-65,A2,G1 LA15, 3cm	9550	m <sup>2</sup>	9550	15,00	143.250,00
	AC32binder,PmB45/80-65,H1,G4, 8cm Fahr/Abst	9600	m <sup>2</sup>	9600	12,00	115.200,00
	AC32trag,50/70,T1,G4,9cm Fahr/Abstellst	9800	m <sup>2</sup>	9800	14,00	137.200,00
<b>Summe Bituminöse Trag- und Deckschichten</b>						<b>408.260,00</b>
<b>Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						
	Unterlagsbeton C16/20/X0 Randbegrenzung mit Schalung	5	m <sup>3</sup>	5	100,00	500,00
	Randsteine Beton 20/15 BB gerade AN	50	m	50	18,00	900,00
<b>Summe Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen</b>						<b>1.400,00</b>

Projekt: **B 61a Pullendorfer Straße**  
**B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**

GZ: 12105

Datum: 20.12.2016

Betr: **Kostenschätzung Vorprojekt 2015**

Preisbasis: 2016



**GROBE KOSTENERMITTLUNG**  
**VARIANTE 3**

PosNr.	Text	Menge	Einheit	Gesamt	Einheitspreis (EURO)	Positionspreis (EURO)
<b>Entwässerungsarbeiten</b>						
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und laden, mit Grabensich. AN	1620	m <sup>3</sup>	1620	16,50	26.730,00
	Grabenaush.komb.Bokl.3-5 und seitt.lagern, mit Grabensich.AN	120	m <sup>3</sup>	120	16,50	1.980,00
	Aushubmat. Bokl.1,3-5 wegschaffen	1500	m <sup>3</sup>	1500	11,00	16.500,00
	Verfüllen Leitungszone mit Sand, 0/4 herstellen	0	m <sup>3</sup>	0	20,50	0,00
	Verfüllen Hauptverfüllung befest.,verdicht.m.seitt.gel.Mat.	120	m <sup>3</sup>	120	6,50	780,00
	Stahlbetonrohr K, DN 500, AS1	200	m	200	85,00	17.000,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 250, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	1190	m	1190	32,00	38.080,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 350, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	715	m	715	45,00	32.175,00
	Mehrzweckrohr PE/PP SN8, 500, kreisförmig, glatt, C20/25/X0	475	m	475	80,00	38.000,00
	Filter herstellen 16/32	1500	m <sup>3</sup>	1500	18,00	27.000,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 800, MWD 10	5	Stück	5	320,00	1.600,00
	FT-Schachtboden, AS2, DN 1000, MWD 12	50	Stück	50	380,00	19.000,00
	Schachtring, AS2, DN 800 KGD MWD 10	55	m	55	120,00	6.600,00
	Schachtring, AS2, DN 1000 KGD MWD 12	8	m	8	135,00	1.080,00
	FT-Böschungsköpfe DN 350, 2:3	4	Stück	4	185,00	740,00
	FT-Böschungsköpfe DN 500, 2:3	2	Stück	2	200,00	400,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 250 kN G+G	5	Stück	5	230,00	1.150,00
	Aust. Schachtabd. rd DN 600, 600 kN G+G	0	Stück	0	290,00	0,00
	Aust. Einlaufgitter rd DN 600, 250 kN G+G	50	Stück	50	175,00	8.750,00
	Rückhaltebecken	2	PA	2	15000,00	30.000,00
<b>Summe Entwässerungsarbeiten</b>						<b>267.565,00</b>
<b>Amphibien- und Wildschutzeinrichtungen, Zäune</b>						
	Amphibienleiteinrichtung aus Stahl, mit WSZ	325	m	325	25,00	8.125,00
	Planum+Hinterfüllung Amphibienleiteinricht.	325	m	325	10,00	3.250,00
	Wildzaun 160 cm Knotengeflecht hasendicht	325	m	325	28,00	9.100,00
	Tor 2-flügelig 500 cm für Wildzaun 160 cm	2	Stück	2	800,00	1.600,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>22.075,00</b>
<b>Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						
	Unterlagsbeton X0(A)/F38 10 cm	0	m <sup>2</sup>	0	15,00	0,00
	Bauwerke Gewässerschutzanlagen, inkl. Ausstattung	1	Stück	1	8000,00	8.000,00
<b>Summe Beton, Stahlbeton und Mauerungsarbeiten</b>						<b>8.000,00</b>
<b>Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						
	FRS LSStahl,eins., gerammt AG	650	m	650	25,00	16.250,00
	Az FRS LSStahl,Absenkung kurz,eins.,Freiland	2	Stück	2	500,00	1.000,00
	AZ FRS, Einbindung in Böschung	2	Stück	2	100,00	200,00
	FRS Beton-FT,beids.,H3,B,W6	0	m	0	120,00	0,00
	Leitpfl.K.D2,100cm,R1+Schneestange, liefern und versetzen	80	Stück	80	39,00	3.120,00
	Leitpfl.flockfundamentst.,D25,H36,T36,liefiern und versetzen	80	Stück	80	43,00	3.440,00
	MM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,15 cm	1190	m	1190	1,00	1.190,00
	RM,rückstr.,weiß,LMH,MSK B,20 cm	2380	m	2380	1,00	2.380,00
<b>Summe Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme</b>						<b>27.580,00</b>
<b>Regiearbeiten</b>						
	Regie Arbeiter, Geräte, Baustofflieferungen, Fremdleistungen (1%)	1	PA	1	62323,65	62.323,65
<b>Summe Regiearbeiten</b>						<b>62.323,65</b>
<b>OG02 Gesamtsumme - Netto</b>						<b>7.193.700,00</b>
	Dienstleistungskosten (Bauprojekt, ÖBA, Sonstige Leistungen)	15	%		1.079.100,0	1.079.100,00
<b>OG03 Gesamtsumme Dienstleistungskosten - Netto</b>						<b>1.079.100,00</b>
	Risikokosten - Variante 3	15	%		1240900,00	1.240.900,00
<b>OG03 Gesamtsumme Sonstiger Kostenanteile - Netto</b>						<b>1.240.900,00</b>
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Netto</b>						<b>9.977.080,75</b>
	Mehrwertsteuer	20	%			1.995.416,15
<b>Summe OG01, OG02 und OG03 - Brutto</b>						<b>11.972.496,90</b>
<b>GESAMTSUMME</b>						<b>11.972.496,90</b>



Projekt: **B 61a Pullendorfer Straße**  
**B 61 Rattersdorf - Ungarn Staatsgrenze**  
 GZ: 12105  
 Datum: 15.12.2016  
 Betr: **Kostenschätzung Vorprojekt 2015**  
 Preisbasis: 2016



## KOSTENWIRKSAMKEITSANALYSE

	KFAKR	VARIANTE 1			VARIANTE 2			VARIANTE 3		
		Kosten	Länge	Jahreskosten	Kosten	Länge	Jahreskosten	Kosten	Länge	Jahreskosten
<b>Herstellungskosten</b>	0,03887	4.474.351,00 €	-	173.918,02 €	4.297.910,00 €	-	167.059,76 €	9.977.080,75 €	-	387.809,13 €
<b>Erhaltungskosten</b>	-	15.320,00 €	0,922 km	14.125,04 €	15.320,00 €	1,361 km	20.850,52 €	15.320,00 €	1,194 km	18.292,08 €
<b>SUMME</b>				<b>188.043,06 €</b>			<b>187.910,28 €</b>			<b>406.101,21 €</b>

**ANMERKUNGEN:**

*Der Kapitalwiedergewinnungsfaktor (KFAKR) bei 3% auf 50 Jahre beträgt 0,03887.  
 Die durchschnittlichen Erhaltungskosten betragen pro Fahrstreifen und pro km jährlich 7660 EUR.*