

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Köln  
Heinrich-Hertz-Straße 13  
50170 Kerpen

Telefon +49(2273)59280 0  
Telefax +49(2273)59280 11

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. (FH) Christian Purtsch  
Telefon +49(2273)59280 25  
Christian.Purtsch@mbbm.com

20. September 2018  
23. September 2019 (Aktualisierung)  
M138806/04 PRT/GTZ

## UVP-Bericht

**für die geplante Erweiterung der  
Abwasserbehandlungsanlage (ABA)  
der TAZV Oderaue in Eisenhüttenstadt**

**Bericht Nr. M138806/04**

Auftraggeber:	Trinkwasser- und Abwasserzweckverband Oderaue (TAZV Oderaue) Am Kanal 5 15890 Eisenhüttenstadt
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. (FH) Christian Purtsch
Berichtsumfang:	Insgesamt 220 Seiten

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Köln  
HRB München 86143  
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:  
Joachim Bittner, Walter Grotz,  
Dr. Carl-Christian Hantschk, Dr. Alexander Ropertz,  
Stefan Schierer, Elmar Schröder

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>13</b>
1.1	Situation und Aufgabenstellung	13
1.2	Fachgutachten und Rechtsgrundlagen	14
1.3	Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes	15
1.4	Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes	15
1.4.1	Beschreibung des Vorhabens (Vorhabenbeschreibung)	17
1.4.2	Wirkfaktoren und Wirkräume	18
1.4.3	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)	18
1.4.4	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	19
1.4.5	Kumulative Vorhaben und Umweltauswirkungen	20
1.4.6	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens	21
1.4.7	Beschreibung von Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	21
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>22</b>
2.1	Abwasserbehandlungsanlage (ABA) im Ist-Zustand	22
2.2	Kurzbeschreibung der Bestandsanlagen und der vorgesehenen Änderungen	23
2.3	Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch)	32
2.3.1	Flächenbedarf	32
2.3.2	Bauliche Höhen	32
2.3.3	Baustelleneinrichtung	33
2.4	Emissionen	33
2.4.1	Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	33
2.4.2	Emissionen von Gerüchen	34
2.4.3	Emissionen von Geräuschen	37
2.4.4	Erschütterungen	39
2.4.5	Emissionen von Licht	40
2.4.6	Abwärme und Wasserdampf	40
2.4.7	Keime	40
2.4.8	Elektromagnetische Strahlung	41
2.4.9	Radioaktive Strahlung	41
2.5	Ver- und Entsorgung	41
2.5.1	Wasserversorgung	41

2.5.2	Abwasser	41
2.5.3	Niederschlagswasser	43
2.5.4	Wassergefährdende Stoffe	43
2.5.5	Abfall	43
2.5.6	Transportlogistik	44
2.6	Geprüfte vernünftige Alternativen des Vorhabens	45
<b>3</b>	<b>Wirkfaktoren und Wirkräume</b>	<b>46</b>
3.1	Wirkfaktoren und Umweltfunktion	46
3.2	Darstellung der Wirkfaktoren und Wirkräume	47
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	47
3.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	51
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	53
3.2.4	Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs	56
3.2.5	Rückbaubedingte Wirkfaktoren	56
3.2.6	Zusammenstellung der zu beurteilenden Wirkfaktoren	57
<b>4</b>	<b>Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)</b>	<b>59</b>
4.1	Untersuchungsgebiet	59
4.2	Beschreibung des Standortes des Vorhabens	63
4.3	Planungsrechtliche Vorgaben	63
4.4	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	65
4.4.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	65
4.4.2	Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen	67
4.4.3	Vorbelastungen durch Gerüche	68
4.4.4	Vorbelastungen durch Geräusche	73
4.4.5	Vorbelastungen durch Erschütterungen	75
4.4.6	Vorbelastungen durch Licht	75
4.4.7	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	75
4.5	Schutzgut Klima	77
4.5.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	77
4.5.2	Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation	77
4.5.3	Windverhältnisse	78
4.5.4	Klimatope und lokalklimatische Situation	80

4.5.5	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	82
4.6	Schutzgut Luft	83
4.7	Schutzgut Boden und Fläche	84
4.7.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	84
4.7.2	Böden	84
4.7.3	Bodenvorbelastung	86
4.7.4	Bewertung der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen	86
4.7.5	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden und Fläche sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	89
4.8	Schutzgut Oberflächengewässer	91
4.8.1	Oberflächengewässer	91
4.8.2	Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren	109
4.8.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Oberflächengewässer sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	111
4.9	Schutzgut Grundwasser	112
4.9.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	112
4.9.2	Hydrogeologische Situation	112
4.9.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers	113
4.9.4	Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete	115
4.9.5	Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	116
4.10	Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischer Vielfalt	117
4.10.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	117
4.10.2	Natura 2000-Gebiete	117
4.10.3	Naturschutzgebiete	131
4.10.4	Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate	134
4.10.5	Landschaftsschutzgebiete	134
4.10.6	Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	134
4.10.7	Gesetzlich geschützte Biotope	135
4.10.8	Biotope im Bereich des Vorhabenstandortes	136
4.10.9	Artenschutz	137
4.10.10	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	138
4.11	Schutzgut Landschaft	140

4.11.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	140
4.11.2	Beschreibung des Landschaftsbildes	141
4.11.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	142
4.12	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	143
4.12.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	143
4.12.2	Vorkommen von Elementen des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgütern	143
4.12.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	144
<b>5</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)</b>	<b>145</b>
5.1	Methodik und Vorgehensweise	145
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	146
5.2.1	Relevante Wirkfaktoren	146
5.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	146
5.2.3	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	146
5.2.4	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	148
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	149
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	150
5.4.1	Relevante Wirkfaktoren	150
5.4.2	Maßstäbe und Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	150
5.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	151
5.4.4	Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren	151
5.4.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	152
5.5	Schutzgut Oberflächengewässer	153
5.5.1	Relevante Wirkfaktoren	153
5.5.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	154
5.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	154
5.5.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	154

5.5.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	166
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	168
5.6.1	Relevante Wirkfaktoren	168
5.6.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	168
5.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	168
5.6.4	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	168
5.6.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Grundwasser	170
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	171
5.7.1	Relevante Wirkfaktoren	171
5.7.2	Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	171
5.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	172
5.7.4	Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren	172
5.7.5	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	174
5.7.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt	177
5.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	178
5.8.1	Relevante Wirkfaktoren	178
5.8.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	178
5.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	179
5.8.4	Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren	179
5.8.5	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	180
5.8.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	182
5.9	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	183
5.10	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	184
5.10.1	Relevante Wirkfaktoren	184
5.10.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	184

5.10.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	185
5.10.4	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	185
5.10.5	Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	185
5.10.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	191
5.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	194
5.11.1	Allgemeines	194
5.11.2	Auswirkungen durch Wechselwirkungen	196
<b>6</b>	<b>Summationswirkungen</b>	<b>197</b>
6.1	Summationswirkungen mit dem Vorhaben der VEO GmbH	197
6.2	Summationswirkungen mit dem Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH	200
<b>7</b>	<b>Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen</b>	<b>204</b>
<b>8</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>205</b>
8.1	Allgemeines	205
8.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	206
8.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	208
8.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG	208
8.4.1	Schutzgut Klima	208
8.4.2	Schutzgut Luft	208
8.4.3	Schutzgut Boden	209
8.4.4	Schutzgut Oberflächengewässer	209
8.4.5	Schutzgut Grundwasser	210
8.4.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt	210
8.4.7	Schutzgut Landschaft	211
8.4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	212
8.4.9	Schutzgut Mensch	212
8.4.10	Wechselwirkungen	213
8.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen	214
8.6	Fazit	215
<b>9</b>	<b>Grundlagen und Literatur</b>	<b>216</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1.</b>	Dimensionierung der Behälter der ABA TAZV	23
<b>Tabelle 2.</b>	Bestandsanlagen und Änderungen des TAZV	25
<b>Tabelle 3.</b>	Darstellung des Fahrverkehrs im Bestand und nach Erweiterung	34
<b>Tabelle 4.</b>	Geruchsemissionsansatz für den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA des TAZV	35
<b>Tabelle 5.</b>	Geruchsemissionsansatz für den geplanten Anlagenbetrieb der ABA des TAZV	36
<b>Tabelle 6.</b>	Geruchsemissionsansatz für den geplanten Anlagenbetrieb der ABA des TAZV	39
<b>Tabelle 7.</b>	Erlaubte Abwassermengen	42
<b>Tabelle 8.</b>	Erlaubte Abwassereinleitwerte	42
<b>Tabelle 9.</b>	Abwasserdaten 2017 (Jahresmittelwerte)	43
<b>Tabelle 10.</b>	Schlammanfall 2016	44
<b>Tabelle 11.</b>	Darstellung des Fahrverkehrs im Bestand und nach Erweiterung	45
<b>Tabelle 12.</b>	Schutzgüter und ihre Umwelt- und Wahrnehmungsfunktionen	46
<b>Tabelle 13.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme (temporär)“	48
<b>Tabelle 14.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge“	48
<b>Tabelle 15.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „baubedingte Geräuschemissionen“	50
<b>Tabelle 16.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper“	52
<b>Tabelle 17.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Optische Wirkungen“	52
<b>Tabelle 18.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Gerüchen“	54
<b>Tabelle 19.</b>	Zuordnung des Wirkfaktors „Abwassereinleitung“	55
<b>Tabelle 20.</b>	Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	57
<b>Tabelle 21.</b>	Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	57
<b>Tabelle 22.</b>	Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	58
<b>Tabelle 23.</b>	Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen mit besonderer Relevanz	67
<b>Tabelle 24.</b>	Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie	68
<b>Tabelle 25.</b>	Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm einzuhaltenden Immissionsrichtwerten und den zulässigen Immissionsrichtwertanteilen	73
<b>Tabelle 26.</b>	Beurteilungspegel an den Immissionsorten, Bestandsanlagen der ABA inkl. BHKW	75
<b>Tabelle 27.</b>	Empfindlichkeiten des Menschen bzw. von Nutzungen/Nutzungsfunktionen (Beispiele)	76
<b>Tabelle 28.</b>	Biologische Qualitätskomponenten für Fließgewässer	92
<b>Tabelle 29.</b>	Hydromorphologische Qualitätskomponenten (QK) für Fließgewässer	92
<b>Tabelle 30.</b>	Allgemeine physikalisch-chemische QK für Fließgewässer	93
<b>Tabelle 31.</b>	Flussgebietsspezifische Schadstoffe für den ökologischen Zustand	93
<b>Tabelle 32.</b>	Messstellen (MST) des Monitorings für allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten, flussgebietstypische Schadstoffe und den chemischen Zustand	95

<b>Tabelle 33.</b> Zusammenstellung der Überwachungs- bzw. Abwassereinleitwerte	96
<b>Tabelle 34.</b> Bewertung der BQK „Makrophyten, Phytobenthos, Diatomeen (nur Diatomeen-Bewertung)“	97
<b>Tabelle 35.</b> Bewertung der BQK „Benthische wirbellosen Fauna“	97
<b>Tabelle 36.</b> Bewertung der BQK „Fische“	98
<b>Tabelle 37.</b> Abflusskennwerte der Oder, Pegel Eisenhüttenstadt	98
<b>Tabelle 38.</b> Anforderungen an die Temperatur und die Temperaturerhöhung gemäß der OGewV	99
<b>Tabelle 39.</b> Maximale Wassertemperaturen im Zeitraum 2010 – 2017 in °C	100
<b>Tabelle 40.</b> Anforderungen der OGewV an den ökologischen Zustand bzgl. des Sauerstoffhaushalts	100
<b>Tabelle 41.</b> Sauerstoffgehalt in mg/l (Minimalgehalte)	101
<b>Tabelle 42.</b> BSB <sub>5</sub> -Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l	101
<b>Tabelle 43.</b> TOC-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l	101
<b>Tabelle 44.</b> Eisen-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l	101
<b>Tabelle 45.</b> Anforderungen der OGewV an den ökologischen Zustand bzgl. des Salzgehalts	102
<b>Tabelle 46.</b> Chlorid-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l	102
<b>Tabelle 47.</b> Sulfat-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l	102
<b>Tabelle 48.</b> Leitfähigkeit (Mittelwerte) in mS/cm	102
<b>Tabelle 49.</b> pH-Wert (Spannweiten)	103
<b>Tabelle 50.</b> Anforderungen gemäß der OGewV für Stickstoff- und Phosphorverbindungen	104
<b>Tabelle 51.</b> Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS_002 in mg/l	104
<b>Tabelle 52.</b> Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS_003 in mg/l	105
<b>Tabelle 53.</b> Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS_004 in mg/l	105
<b>Tabelle 54.</b> Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS_005 in mg/l	105
<b>Tabelle 55.</b> Nährstoffverhältnisse OWK in mg/l	105
<b>Tabelle 56.</b> Einstufung des ökologischen Zustands	108
<b>Tabelle 57.</b> FFH-Gebiete im Umfeld des Betriebsstandortes der ABA des TAZV	118
<b>Tabelle 58.</b> Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ gemäß Standarddatenbogen 121	
<b>Tabelle 59.</b> Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ gemäß Standarddatenbogen	122
<b>Tabelle 60.</b> Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	123
<b>Tabelle 61.</b> Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	124
<b>Tabelle 62.</b> Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	125
<b>Tabelle 63.</b> Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	130
<b>Tabelle 64.</b> Verhältnisprüfung zwischen Abwassereinleitvolumen und Abflussvolumen der Oder	155
<b>Tabelle 65.</b> Eingangsdaten der Durchmischungsrechnungen	156
<b>Tabelle 66.</b> Zusammenstellung der genehmigten Abwassereinleitwerte sowie der resultierenden Abwasserfrachten (Allgemeine Parameter, Nährstoffe und Summenparameter)	157
<b>Tabelle 67.</b> Salzgehalt: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittlerem Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016	158

<b>Tabelle 68.</b> Salzgehalt: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2015 - 2017	158
<b>Tabelle 69.</b> Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016	159
<b>Tabelle 70.</b> Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittleren Abflussverhältnissen (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016	159
<b>Tabelle 71.</b> Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) im Bezugszeitraum 2015 – 2017	160
<b>Tabelle 72.</b> Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittleren Abflussverhältnissen (MQ) im Bezugszeitraum 2015 – 2017	160
<b>Tabelle 73.</b> Anforderungen an die Temperatur und die Temperaturerhöhung gemäß der OGW an den sehr guten und guten ökologischen Zustand	162
<b>Tabelle 74.</b> Ergebnisse des Einflusses der Abwassereinleitung auf die Wassertemperatur und Gewässeraufwärmspanne in der Oder	163
<b>Tabelle 75.</b> BSB <sub>5</sub> und TOC: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016	164
<b>Tabelle 76.</b> BSB <sub>5</sub> und TOC: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2015 - 2017	164
<b>Tabelle 77.</b> Immissionswerte der Geruchsimmisions-Richtlinie	185
<b>Tabelle 78.</b> Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm einzuhaltenden Immissionsrichtwerten und den zulässigen Immissionsrichtwertanteilen	190
<b>Tabelle 79.</b> Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten durch die Neuanlagen der ABA	191
<b>Tabelle 80.</b> Gesamtbeurteilungspegel der ABA nach Erweiterung	191
<b>Tabelle 81.</b> Zusammenstellung der genehmigten/beantragten Abwassereinleitwerte sowie der resultierenden Abwasserfrachten (Allgemeine Parameter, Nährstoffe und Summenparameter)	198
<b>Tabelle 82.</b> Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO) OWK 2014 - 2016 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ) Berechnungen auf Grundlage der Antragswerte (nur soweit für beide Einleiter beantragt)	199
<b>Tabelle 83.</b> Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO) OWK 2015 - 2017 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ) Berechnungen auf Grundlage der Antragswerte (nur soweit für beide Einleiter beantragt)	199
<b>Tabelle 84.</b> Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO) OWK 2014 - 2016 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ) Berechnungen auf Grundlage der Messwerte der Selbstüberwachungen	199
<b>Tabelle 85.</b> Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO) OWK 2015 - 2017 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ) Berechnungen auf Grundlage der Messwerte der Selbstüberwachungen	200
<b>Tabelle 86.</b> Geruchswahrnehmungshäufigkeiten im Planfall an den Beurteilungspunkten	203
<b>Tabelle 87.</b> Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	206
<b>Tabelle 88.</b> Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	207
<b>Tabelle 89.</b> Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht	207

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1.</b>	Übersichtsschema zur Vorgehensweise bei der Erstellung des UVP-Berichtes	17
<b>Abbildung 2.</b>	Schematische Darstellung der Änderungen im Bereich der Anaerob-Stufe	27
<b>Abbildung 3.</b>	Schematische Darstellung der Änderungen im Bereich Havarie und Belebungsstufe	28
<b>Abbildung 4.</b>	Schematische Darstellung der Erweiterung der Nachklärung	29
<b>Abbildung 5.</b>	Schematische Darstellung der Erweiterung des Schlammhandlings	30
<b>Abbildung 6.</b>	Schematische Darstellung der der Kapazität der Chemiekalienlagerung	31
<b>Abbildung 7.</b>	Lage der relevanten Emissionsquellen der ABA des TAZV im geplanten Anlagenbetrieb (rotes Kreuz = Punktquelle; rot schraffierte Fläche = horizontale Flächenquelle; rote Linien vor Containerlager = vertikale Flächenquelle)	37
<b>Abbildung 8.</b>	Abgrenzung des Untersuchungsraums für die Abwassereinleitung (blaue Fläche) blauer Kreis = Lage der ABA des TAZV Oderaue	60
<b>Abbildung 9.</b>	Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis)	61
<b>Abbildung 10.</b>	Rechengitter (grün) für die Ausbreitungsrechnung (7.680 m x 7.680 m), Rechengebiet nach TA Luft (rote Kreismarkierung)	62
<b>Abbildung 11.</b>	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Eisenhüttenstadt	64
<b>Abbildung 12.</b>	Lage der nächstgelegenen Immissionsorte (IO_1 bis IO_5).	69
<b>Abbildung 13.</b>	Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (kleinerer blauer Kreis); Rasterauflösung 250 m x 250 m.	70
<b>Abbildung 14.</b>	Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 25 m x 25 m.	71
<b>Abbildung 15.</b>	Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 25 m x 25 m.	72
<b>Abbildung 16.</b>	Untersuchungsgebiet mit Lage der Immissionsorte in der Nachbarschaft	74
<b>Abbildung 17.</b>	Windrichtungshäufigkeitsverteilung der DWD-Station Lindenberg 2012	79
<b>Abbildung 18.</b>	Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen, Lindenberg 2012	79
<b>Abbildung 19.</b>	Hochwassergefahrenkarte - Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit/ Extremereignis (200jährliches Ereignis ohne Deiche - HQextrem) (Quelle: LfU Brandenburg) - roter Kreis = Standort ABA des TAZV	110
<b>Abbildung 20.</b>	Wasserschutzgebiete (blau) im Untersuchungsgebiet nach TA Luft (blauer Kreis)	115
<b>Abbildung 21.</b>	FFH-Gebiete	118
<b>Abbildung 22.</b>	SPA-Gebiete	119
<b>Abbildung 23.</b>	Naturschutzgebiete	132
<b>Abbildung 24.</b>	Landschaftsschutzgebiete	134
<b>Abbildung 25.</b>	Geschützte Biotope	136
<b>Abbildung 26.</b>	Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (kleinerer blauer Kreis); Rasterauflösung 250 m x 250 m	187

<b>Abbildung 27.</b> Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 25 m × 25 m	188
<b>Abbildung 28.</b> Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 25 m × 25 m	189
<b>Abbildung 29.</b> Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Gesamtbelastung für Geruch (in % der Jahresstunden) Planfall, Verwendung AKTerm Lindenberg von 2012, Maschenweite 250 x 250 m; Quellen der PM 2 sowie der ABA des TAZV.	202

## 1 Einleitung

### 1.1 Situation und Aufgabenstellung

Für die Reinigung von Industrieabwässern betreibt der Trink- und Abwasserzweckverband Oderaue (TAZV) eine Abwasserbehandlungsanlage (ABA). Aufgrund einer geplanten Produktionserhöhung der angeschlossenen Papierfabrik auf 2.700 t/d (ohne Änderung der genehmigten Jahresmenge von 750.000 t/a) und Änderungen der sonstigen Indirekteinleiter soll die bestehende ABA erweitert und optimiert werden. Durch die geplanten Maßnahmen soll auch die Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der ABA erhöht werden.

Das Abwasser der ABA setzt sich zukünftig aus folgenden Herstellungsbereichen gemäß Abwasserverordnung (AbwV) zusammen.

- Hochbelastetes Abwasser aus der Papierproduktion (Anhang 28 AbwV):  
Die Progroup Paper PM2 GmbH betreibt an ihrem Standort Eisenhüttenstadt ein Werk mit einer Papiermaschine zur Erzeugung von Wellpappenrohpiapieren.
- Hochbelastetes Abwasser Reserve (Entwicklungszuschlag).
- Abwasser aus der Halbleiterherstellung (Anhang 27 AbwV)  
Die Firma 5N PV GmbH produziert und recycelt hochreiner Metalle & Metallverbindungen für die weltweite Elektronik- und die Solarindustrie.
- Abwasser EBS-Kraftwerk zur Dampferzeugung (Anhang 31)  
Die Progroup Power 1 GmbH betreibt ein Industrieheizkraftwerk (HKW) zur thermischen Verwertung von Ersatzbrennstoffen und erzeugt Dampf und Strom.
- Sanitärabwässer aus den vorgenannten Einleiterbetrieben (Anhang 1 AbwV).

Die Änderung der ABA erfordert einen Antrag nach § 60 Abs. 3 WHG [18]. Im Rahmen der technischen und baulichen Änderungen erhöht sich die Leistung der Anlagen (Zulauffracht von 76.000 auf ca. 100.000 kg CSB/d entsprechend ca. 53.000 kg/d BSB<sub>5</sub>).

Nach der Reinigung der Abwässer in der ABA werden die gereinigten Abwässer in die Oder eingeleitet. Für diese Einleitung verfügt der TAZV über eine wasserrechtliche Erlaubnis mit einer erlaubten Jahresschmutzwassermenge (JSM) von 4.235.400 m<sup>3</sup>/a.

Mit der Änderung der ABA ergeben sich keine Änderungen der erlaubten Abwassermengen, der Abwasserzusammensetzung sowie der Ablaufwerte (Überwachungswerte). Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis soll jedoch in Bezug auf die einzelnen Indirekteinleiter angepasst werden.

Aufgrund der Überschreitung der Schwelle zur UVP-Pflicht nach Nr. 13.1.1 der Anlage 1 des UVPG [7] ist für die Erweiterung der ABA auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 des UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchzuführen. Die für diese behördliche UVP seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen werden gemäß § 16 Abs. 1 UVPG in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen.

Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

- den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 25 UVPG erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die für die Erweiterung und den Betrieb der ABA erforderlich sind. Dies schließt auch die Regelungstatbestände mit ein, die im Zusammenhang mit der Einleitung der gereinigten Abwässer in die Oder bzw. mit der Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis stehen.

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich nach den Anforderungen des § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 des UVPG. Weitere Anforderungen an den UVP-Bericht ergeben sich aus sonstigen umweltfachlichen Gesetzen und -verordnungen, insbesondere dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [18], dem Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) [2] sowie dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1].

## 1.2 Fachgutachten und Rechtsgrundlagen

Für die Beurteilung der Beurteilung der unmittelbaren und mittelbaren potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden die nachfolgenden Fachgutachten erstellt. Der UVP-Bericht stellt die Ergebnisse der Fachgutachten schutzgutspezifisch zusammen. Hierzu wurden die Fachgutachten ausgewertet, schutzgutspezifisch aufbereitet und, soweit erforderlich, um weitere umweltfachliche Informationen ergänzt.

Im Wesentlichen wurden die nachfolgenden Fachgutachten herangezogen.

- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)  
*Müller-BBM GmbH, Bericht-Nr. M138806/02 [30]*
- Schalltechnische Untersuchung  
*Müller-BBM GmbH, Bericht Nr. M138806/07 [31]*
- Immissionsprognose für Gerüche  
*Müller-BBM GmbH, Bericht Nr. M138806/06 [32]*

Im UVP-Bericht wird v. a. geprüft, ob sich auf Basis der Ergebnisse der Fachgutachten relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern abzeichnen, die einer vertieften Beurteilung bedürfen. Potenzielle vorhabenbedingte Umweltauswirkungen, die keiner eigenständigen Fachgutachten bedürfen, werden im UVP-Bericht beurteilt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Fachgutachten, von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie kumulativen Einwirkungen mehrerer Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter, erfolgt die abschließende Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Die Rechtsgrundlagen, die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit in den Fachgutachten und im UVP-Bericht herangezogen werden, sind in Kapitel 9 aufgeführt.

### 1.3 Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Mit dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob die Realisierung des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann. Hierzu werden die Wirkfaktoren des Vorhabens identifiziert und die aus diesen Wirkfaktoren möglicherweise resultierenden Einwirkungen auf jedes Schutzgut nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG beschrieben und beurteilt.

Der UVP-Bericht umfasst neben den Maßnahmen zur Erweiterung der ABA auch die Abwassereinleitung in die Oder, für die in einem parallelen wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren die Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis beantragt wird.

Der Umfang des UVP-Berichtes richtet sich nicht nach dem Gegenstand des Zulassungsverfahrens, sondern nach dem Umfang des Vorhabens selbst, da potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen u. U. erst durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Überlagerungseffekten mehrerer Wirkfaktoren hervorgerufen werden könnten, obwohl der einzelne Wirkfaktor eines Projektbestandteils selbst nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen eines Umweltschutzgutes führt. Diese Vorgehensweise entspricht den umweltgesetzlichen Anforderungen, wonach die möglichen Auswirkungen eines Vorhabens unter dem Zusammenwirken mehrerer Einzelwirkungen zu beurteilen sind.

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich nach den Anforderungen des § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 des UVPG. Weitere Anforderungen an den UVP-Bericht ergeben sich aus sonstigen umweltfachlichen Gesetzen und -verordnungen (z. B. Bundesnaturschutzgesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz etc.).

### 1.4 Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes

Gemäß dem UVPG umfasst die Prüfung der Umweltverträglichkeit die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf den Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Luft, Klima sowie das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Im Genehmigungsverfahren werden der zuständigen Genehmigungsbehörde die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt. Im UVP-Bericht sind sämtliche schutzgutspezifischen Gesetzgebungen zu beachten, die durch das beantragte Vorhaben berührt werden.

Der Detaillierungsgrad der Auswirkungsbetrachtung richtet sich v. a. nach der Art, der Dauer und der Intensität der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie nach der möglichen Betroffenheit der Umweltschutzgüter.

Bezugnehmend auf die Anforderungen des UVPG (§ 15 und § 16) gliedert sich die Vorgehensweise des UVP-Berichtes in die nachfolgenden aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung sowie zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.
- Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind. Die wesentlichen Auswahlgründe für das beantragte Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen, anzugeben.
- Beschreibung der Umwelt und ihrer wesentlichen Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.
- Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes sowie von geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.

Des Weiteren umfasst der UVP-Bericht gemäß § 16 Abs. 4 UVPG auch die sich aus der Anlage 4 des UVPG ergebenden Angaben, soweit diese für die Beurteilung des Vorhabens von Bedeutung sind.

Bezugnehmend auf die Anforderungen des UVPG ist für den UVP-Bericht die in der Abbildung 1 dargestellte Vorgehensweise vorgesehen.

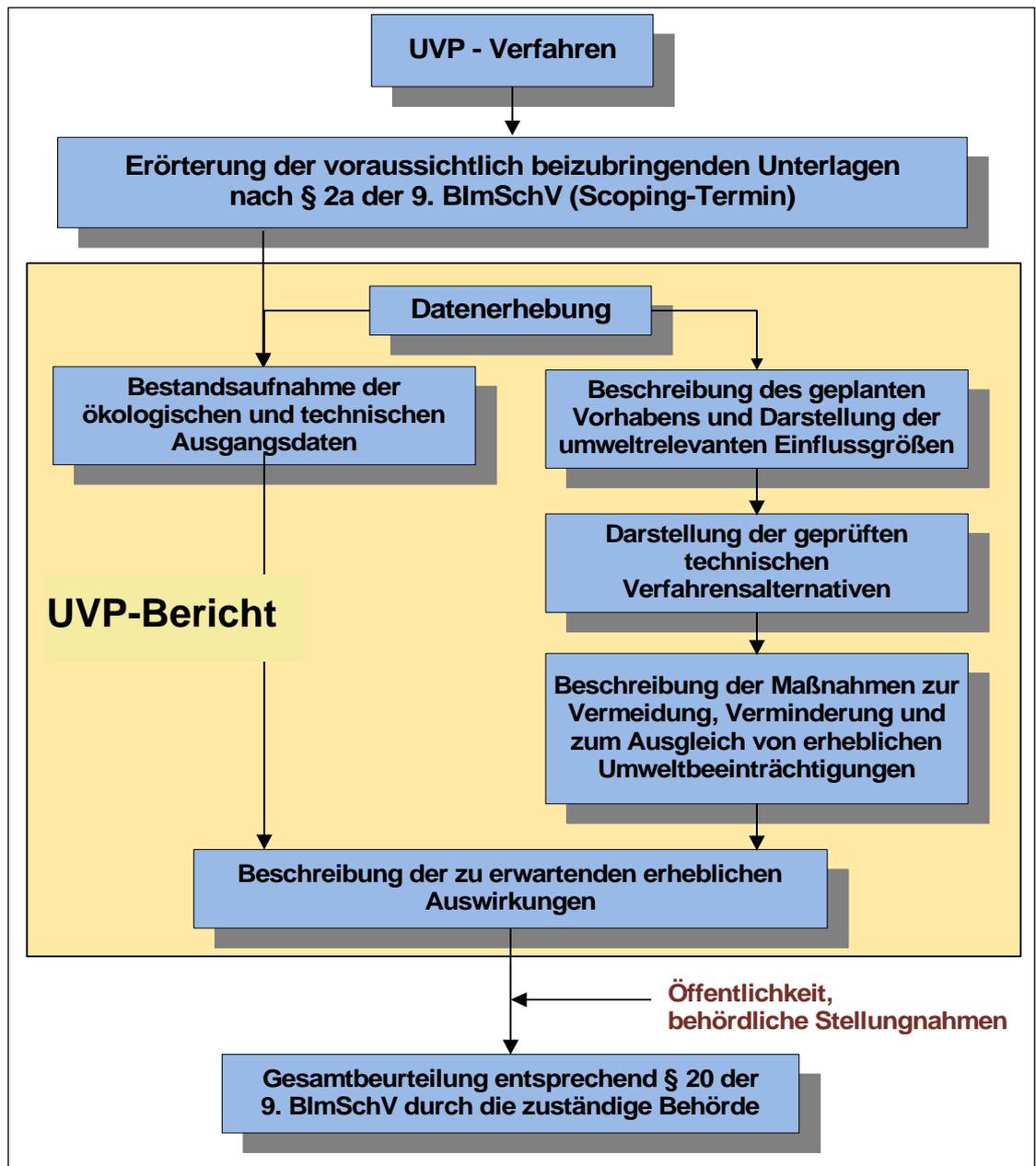


Abbildung 1. Übersichtsschema zur Vorgehensweise bei der Erstellung des UVP-Berichtes

#### 1.4.1 Beschreibung des Vorhabens (Vorhabenbeschreibung)

In Kapitel 2 wird das Vorhaben mit seinen wesentlichen Bestandteilen, die für die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erforderlich sind, dargestellt. Neben der Darstellung der baulichen und technischen Ausführung nimmt die Darstellung der Umweltmerkmale des Vorhabens (z. B. Geräuschemissionen), eine der wesentlichen Grundlagen ein, die zur Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen erforderlich sind.

Die Vorhabenbeschreibung konzentriert sich auf Kernaspekte der räumlichen und technischen Ausführung, soweit diese zur Abgrenzung der Wirkfaktoren sowie zur Beschreibung und Beurteilung von potenziellen Umweltauswirkungen notwendig sind. Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist in den Antragsunterlagen enthalten bzw. kann diesen Unterlagen entnommen werden.

Über die Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen hinaus, sind im UVP-Bericht geprüfte vernünftige Alternativen (z. B. technische Verfahrensalternativen) darzustellen.

#### 1.4.2 Wirkfaktoren und Wirkräume

Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die auf die einzelnen Schutzgüter und den Menschen einwirken können, beschrieben. Die Beschreibung basiert auf den Merkmalen des Vorhabens, die in Kapitel 2 beschrieben werden.

In Abhängigkeit der Art und Intensität weisen die Wirkfaktoren unterschiedliche Reichweiten auf. Einzelne Wirkfaktoren wirken ausschließlich auf den Standortbereich des Vorhabens und das nähere Umfeld ein, während andere Wirkfaktoren mit großräumigen Umwelteinflüssen verbunden sein können. Daher werden bei den einzelnen Wirkfaktoren die potenziellen Wirkräume skizziert, deren Ausmaß in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) beschrieben wird.

Im Rahmen der Beschreibung der Wirkfaktoren und Wirkräume werden die Konfliktpotenziale zwischen den Wirkfaktoren und den Schutzgütern herausgearbeitet.

#### 1.4.3 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

In Kapitel 4 wird der Umweltzustand mit den Schutzgütern Klima, Luft, Boden und Fläche, Grundwasser und Oberflächengewässer, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung, kulturelles Erbe und sonstigen Sachgüter sowie das Schutzgut Mensch beschrieben.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt erfolgt schutzgutspezifisch. Die Beschreibung erfolgt im Allgemeinen für ein fest definiertes Untersuchungsgebiet. In Abhängigkeit des Schutzgutes, der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren und der allgemeinen Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber diesen Wirkfaktoren, werden für die Zustandsbeschreibung ggfs. schutzgutspezifische Untersuchungsräume festgelegt. Grundsätzlich wird beim Untersuchungsgebiet bzw. den schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen zwischen dem „Standortbereich des Vorhabens“, dem „Nahbereich des Vorhabens“ sowie den „Fernbereich des Vorhabens“ unterschieden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. den Untersuchungsräumen umfasst die Beschreibung der Umweltschutzgüter die nachfolgenden Aspekte:

- Beschreibung der Schutzgüter einschließlich der Vorbelastungen, die durch den Menschen im Bestand bereits bestehen bzw. hervorgerufen werden und die bereits zu einer Beeinträchtigung von Umweltschutzgütern führen.
- Darstellung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter, die sich aus deren Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt und aus deren Nutzungseignung ergibt.

- Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Belastungen, die im Allgemeinen oder durch das Vorhaben hervorgerufen werden könnten.

Die fachliche Bewertung des Umweltzustands stellt eine Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Umweltbestandteile dar. Beispielsweise ist eine hohe Empfindlichkeit eines Boden- oder Biooptyps gleichbedeutend mit seiner naturschutzfachlich-ökologischen Schutzwürdigkeit. Vorbelastungen werden i. d. R. durch Abwertungen berücksichtigt.

Soweit rechtliche Beurteilungsgrundlagen oder fachliche Leitlinien vorhanden sind, erfolgt die Bestandsbewertung nach diesen Regelwerken. Liegen für die Einstufung eines Schutzgutes keine angemessenen Regelwerke vor, so erfolgt eine qualitative (verbal-argumentative) gutachterliche Beurteilung der Wertigkeit.

Für die Raumanalyse wird neben den für das Vorhaben erstellten Fachgutachten auf allgemein zugängliche umweltfachliche Daten zu den Schutzgütern zurückgegriffen.

#### 1.4.4 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen, die sich aus den Wirkfaktoren des beantragten Vorhabens ergeben, werden in Kapitel 5 schutzgutspezifisch ermittelt, dargestellt und bewertet (Auswirkungsprognose).

Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen werden die Risiken von Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie das Ausmaß der Beeinträchtigungen ermittelt (prognostiziert) und beurteilt. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt auf Basis der Vorhabenmerkmale und der erstellten Fachgutachten sowie unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und anerkannter Prüfmethoden. Hierzu werden die Wirkfaktoren des Vorhabens mit den Empfindlichkeiten des jeweiligen Schutzgutes verschnitten. Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden, soweit vorhanden, anerkannte Beurteilungskriterien, wie z. B. Grenz- und Richtwerte sowie Umweltqualitätsziele und -standards, herangezogen. Fehlen solche Beurteilungskriterien, so erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ. Es werden neben den primär zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untersucht.

Die Auswirkungsprognose erfolgt unter Berücksichtigung von Einzelursachen, Ursachenketten und Wechselwirkungen im Hinblick

- auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Auswirkungen,
- auf die Dauer bzw. Häufigkeit von Auswirkungen,
- auf die räumliche Verteilung der Auswirkungen sowie
- auf die Intensität des Auftretens von Auswirkungen.

In der Auswirkungsprognose werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen beschrieben und in die Beurteilung eingestellt. Dies umfasst auch solche Maßnahmen, die im Rahmen der für das Vorhaben erstellten Fachgutachten vorgeschlagen bzw. festgelegt worden sind. Im UVP-Bericht werden diese Maßnahmen als Bestandteil der Planung gewürdigt.

Bei der fachlichen Beurteilung der vorhabenbedingten und kumulativen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter wird unterschieden zwischen „erheblichen“, „geringen bis mäßigen“ bzw. „nicht erheblichen“ sowie „keinen“ Auswirkungen.

„Erhebliche“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zu sehr hohen bis hohen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führen und diese nicht durch geeignete Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen auf ein tolerierbares Maß reduziert werden können. Solche Auswirkungen stellen i. d. R. einen Verlust von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen dar.

„Geringe bis mäßige“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zwar mit erkennbaren bzw. nachweisbaren Einflüssen auf die Schutzgüter verbunden sind, jedoch die jeweiligen Umweltfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt erhalten bleiben oder die Funktionsfähigkeit der Umwelt für den Menschen erhalten bleibt. Geringe bis mäßige Umweltauswirkungen liegen auch dann vor, sofern diese durch geeignete Verminderungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zu keinem Verlust oder zu keinen relevanten Schädigungen der Schutzgüter im Landschafts- und Naturhaushalt führen.

„Unerhebliche“ bzw. „nicht erhebliche“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren nur zu Beeinträchtigungen von einer geringen Intensität führen. Diese Beeinträchtigungen sind ausgleichbar oder können auf ein Minimum reduziert werden. Ein Verlust der Funktionsfähigkeit von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen wird durch die Auswirkungen nicht hervorgerufen bzw. kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

„Keine“ Auswirkungen liegen vor, wenn ein Wirkfaktor mit keinen messbaren bzw. nachweisbaren Umweltauswirkungen verbunden ist. Hierunter werden auch solche Wirkungen zusammengefasst, die zu positiven Einwirkungen auf die Umwelt führen.

#### 1.4.5 Kumulative Vorhaben und Umweltauswirkungen

Neben dem geplanten Vorhaben ist im UVP-Bericht auch das Auftreten von kumulativen Umweltauswirkungen durch benachbarte Vorhaben zu berücksichtigen.

Kumulative Vorhaben bzw. Umweltauswirkungen liegen sofern, sofern ein benachbartes Vorhaben mit gleichartigen Umwelteinwirkungen verbunden ist, die zusammen mit dem beantragten Vorhaben zu nachteiligen Einwirkungen auf die Umwelt führen könnten. Es sind auch solche benachbarten Vorhaben zu beachten, die zwar mit anderweitigen Wirkfaktoren verbunden sind, die jedoch bspw. über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eines oder mehrere Umweltschutzgüter gemeinsam nachteilig beeinflussen könnten.

Als kumulatives Vorhaben ist ein benachbartes wasserrechtliches Erlaubnisverfahren der VEO GmbH in Eisenhüttenstadt zu identifizieren. Dieses Vorhaben ist ebenfalls mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Die hieraus resultierenden kumulativen Auswirkungen auf die Oder sind somit Gegenstand des UVP-Berichtes.

Als weiteres kumulatives Vorhaben ist darüber hinaus die benachbarte Erhöhung der täglichen Produktionsleistung der PM 2 der Progroup Paper PM2 GmbH zu betrachten, da dieses Vorhaben teils mit gleichartigen Wirkfaktoren verbunden ist (z. B. Gerüche).

Die Prüfung auf kumulative Umweltauswirkungen erfolgt als eigenständiges Kapitel 6.

#### **1.4.6 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens**

Gemäß dem UVPG sind im Rahmen eines UVP-Berichtes auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu beschreiben und zu beurteilen.

Der Standort des TAZV befindet sich auf deutschem Staatsgebiet. In östlicher Richtung schließt sich nach wenigen Kilometern Entfernung von dem TAZV das polnische Staatsgebiet an. Die Oder bildet hier den Grenzfluss.

Aufgrund der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren ist eine relevante Betroffenheit des polnischen Staatsgebiets auszuschließen. Im Rahmen des UVP-Berichtes wird jedoch im Zuge der Beurteilung der einzelnen Wirkfaktoren explizit auf eine Betroffenheit des polnischen Staatsgebietes eingegangen.

#### **1.4.7 Beschreibung von Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen**

Mit dem Vorhaben sind keine besonderen Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen oder der Umwelt führen können.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Abwasserbehandlungsanlage (ABA) im Ist-Zustand

Für die Reinigung von Industrieabwässern betreibt der Trink- und Abwasserzweckverband (TAZV) Oderaue eine Abwasserbehandlungsanlage (ABA). Aufgrund einer Produktionserhöhung der angeschlossenen Papierfabrik auf 2.700 t/d (ohne Änderung der genehmigten Jahresmenge von 750.000 t/a) und Änderungen der sonstigen Indirekteinleiter soll die bestehende Abwasserbehandlungsanlage erweitert und optimiert werden. Durch die geplanten Maßnahmen soll auch die Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der (ABA) erhöht werden.

Das Abwasser der ABA setzt sich zukünftig aus folgenden Herstellungsbereichen gemäß Abwasserverordnung zusammen.

- Hochbelastetes Abwasser aus der Papierproduktion (Anhang 28 AbwV):  
Die Progroup Paper PM2 GmbH betreibt an ihrem Standort Eisenhüttenstadt ein Werk mit einer Papiermaschine zur Erzeugung von Wellpappenrohlapapieren.
- Hochbelastetes Abwasser Reserve (Entwicklungszuschlag).
- Abwasser aus der Halbleiterherstellung (Anhang 27 AbwV)  
Die Firma 5N PV GmbH produziert und recycelt hochreiner Metalle & Metallverbindungen für die weltweite Elektronik- und die Solarindustrie.
- Abwasser EBS-Kraftwerk zur Dampferzeugung (Anhang 31)  
Die Progroup Power 1 GmbH betreibt ein Industrieheizkraftwerk (HKW) zur thermischen Verwertung von Ersatzbrennstoffen und erzeugt Dampf und Strom.
- Sanitärabwässer aus den vorgenannten Einleiterbetrieben (Anhang 1 AbwV).

Die ABA besteht aus den nachfolgend genannten Gebäuden und Anlagen.

- Automatischer Siebrechen für Sanitär Abwasser
- Havariebecken
- Zulaufpuffer und Hydrolysebehälter
- Nährstoff- und Natronlaugedosierung
- 3 Anaerobreaktoren (Methanreaktoren)
- Entgasungsbehälter
- Pelletspeicher
- Biogasbehandlung mit biologischer und/oder chemischer Biogaswäsche, Gasspeicher, Notgasfackel, Biogasverdichter, Biogasnetz mit automatischer Kondensatabscheidung
- Kalkentfernung bestehend aus Belüftungsstufe und Kalkschlammeindicker
- 4 Belebungslinien (Schwachlastbelegung), aufgeteilt in zwei Straßen
- 2 Nachklärbecken
- Abwasserkühlung (Ablauf)

- Schlammbehandlung bestehend aus Bioschlamm-puffer, Schlammeindicker, 2 Schlammpressen und Polymerdosierstation
- Abluftbehandlung mit biologischer und chemischer Reinigungsstufe
- Betriebsgebäude 1: Warte, Sozialeinrichtungen, Labor
- Betriebsgebäude 2: Blockheizkraftwerk mit 3 BHKW
- Betriebsgebäude 3: Schlammbehandlung und Chemikalienlagerung/-dosierung
- Betriebsgebäude 4: Verdichteranlage und Pumpen
- Containerlager und Schlammzwischenlager
- Klarwasserschacht und Ablaufmengenmessschacht (Anbindung der Abwurfleitung).

Die einzelnen Behälter der ABA des TAZV sind wie folgt dimensioniert:

**Tabelle 1.** Dimensionierung der Behälter der ABA TAZV

Verfahrensteil	Einheit	Anzahl	Einzel	Gesamt
Volumen Havariebecken	m <sup>3</sup>	1	6.000	6.000
Volumen Zulaufpuffer	m <sup>3</sup>	1	2.282	2.282
Volumen Hydrolyse	m <sup>3</sup>	1	2.553	2.553
Fläche Anaerobreaktor	m <sup>2</sup>	3	44,2	133
Volumen Anaerobreaktor	m <sup>3</sup>	3	1.223	3.669
Volumen Pelletspeicher	m <sup>3</sup>	1	1.223	1.223
Volumen Kalkentfernung (belüfteter Teil)	m <sup>3</sup>	1	950	950
Volumen Belebungsbecken	m <sup>3</sup>	4	3.000	12.000
Fläche Nachklärbecken	m <sup>2</sup>	2	890	1.780
Volumen Bioschlamm-puffer	m <sup>3</sup>	1	535	535

## 2.2 Kurzbeschreibung der Bestandsanlagen und der vorgesehenen Änderungen

Die Hauptkomponenten der ABA sind ein Havariebecken, ein Zulaufpuffer, ein Hydrolysebehälter (Vorversäuerung), drei anaerobe Hochlastreaktoren, ein Pelletspeicher, Biogasreinigung mit Biogasspeicher und zwei Gasfackeln, drei BHKW zur Verstromung des Biogases, einer Kalkentfernung, drei Belebungs-kaskaden, zwei Nachklärbecken, Abwasserkühlung, Schlammbehandlung und einer Abluftbehandlung.

Für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb ist ein Havariebecken vorhanden. Die hochbelasteten Abwässer werden in der Anaerobstufe vorgereinigt. Im Zulaufpuffer werden hydraulische Schwankungen ausgeglichen und in der Hydrolyse wird das Abwasser vorversäuert. Beide sind an das Abluftsystem angeschlossen. Das Abwasser wird dann gleichmäßig auf die drei Anaerobreaktoren verteilt. Die Abläufe der drei Reaktoren gelangen über den Entgasungsbehälter in die Kalkentfernung. Im Pelletspeicher wird der anaerobe Überschussschlamm gespeichert.

Das entstehende Biogas muss für die Verwertung in den BHKW und Erfüllung der Forderung der TA Luft entsprechend vorbehandelt werden. Dies erfolgt durch die chemische und biologische Entschwefelung, den nachgeschalteten Aktivkohlefilter und Oxidationskatalysator. Der Biogasspeicher ist zum Ausgleich von Druckschwankungen sowie für einen gleichbleibenden Vordruck für die Biogasverwertung und die Gasfackeln installiert. Die energetische Nutzung des Biogases findet in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) statt, das mittels Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Kraft (bzw. Strom) und Wärme erzeugt.

Sollte in besonderen Situationen eine Verwertung des Biogases nicht möglich sein, wird dieses über die selbstzündenden Gasfackeln verbrannt.

Zur Vermeidung von Störungen in der Aerobstufe durch  $\text{CaCO}_3$ -Ausfällungen ist eine Kalkentfernung installiert. Durch eine Belüftung wird  $\text{CO}_2$  ausgestrippt, was zu einer pH-Wert Verschiebung und Ausfällung von  $\text{CaCO}_3$  führt. Die Anlagen der Kalkentfernung sind an die Abluftbehandlung angeschlossen. Der abgetrennte Kalkschlamm wird zur Schlammentwässerung gefördert.

Das anaerob vorgereinigte Abwasser wird gemeinsam mit den sonstigen, niedrig belasteten Abwässern und dem Rückschlamm über eine Verteilerleitung gleichmäßig auf die vier Belebungs-kaskaden verteilt.

Die Sanitärabwässer werden vor der Belebungsanlage über eine Rechenanlage geführt. Durch die Zufuhr von Luft (Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen) wird die verbliebene organische Schmutzfracht eliminiert. Zur Stickstoffelimination kann in einzelnen Becken eine Denitrifikation durchgeführt werden.

Das Abwasser-Belebtschlammgemisch fließt dann über Entgasungsschächte zur Trennung von Belebtschlamm und gereinigtem Klarwasser zu den Nachklärbecken. Der abgetrennte Belebtschlamm wird im Wesentlichen als Rückschlamm den jeweiligen 1. Becken der Kaskadenbelebung zurückgeführt. Der Überschussschlamm wird der Schlammentwässerung zugeführt. Das gereinigte Abwasser (Klarablauf der Nachklärbecken) gelangt in den Klarwasserschacht und wird dann über den Ablaufmengenmessschacht und die Abwurfleitung in die Oder abgeleitet. Die genehmigten Einleitwerte können auch zukünftig eingehalten werden. Zur Einhaltung der Einleittemperatur von  $30\text{ }^\circ\text{C}$  ist eine Kühlstufe (indirekte Abwasserkühlung mit getrenntem Abwasser- und Kühlwasserkreislauf) vor der Einleitung in die Oder errichtet.

Die für den Betrieb der ABA erforderlichen Hilfsmittel werden in Tanks oder in gefahrtrechtlich zugelassenen Wechselcontainern (IBC) gelagert.

Die Abluftbehandlung besteht aus einer biologischen Abluftwäsche, einer chemischen Natronlaugewäsche und einem nachgeschalteten, zweistrassigen Biofilter. Die Abluft wird mit einem Kunststoff-Radialventilator gefördert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt Bestand und Änderungen der einzelnen Gewerke.

**Tabelle 2.** Bestandsanlagen und Änderungen des TAZV

Gewerk	Bestand	Neu / Änderung	Bemerkung
Havariebecken	2 Linien à 3 offene Kammern V = 2 x 3.000 m <sup>3</sup> ; Verweilzeit 13,1 h	1 Linie à offenen 3 Kammern Neu: 1 geschlossener Behälter V = 2 x 3.000 m <sup>3</sup> ; Verweilzeit 13,1 h	Der neue geschlossene Behälter wird an die erweiterte Abluftbehandlung angeschlossen.
Anaerobstufe	3 Reaktoren V = 3.669 m <sup>3</sup>	4 Reaktoren V = 4.893 m <sup>3</sup>	Die Abluft von den Reaktorköpfen wird Abluftbehandlung zugeführt.
Pelletspeicher	1 geschlossener Behälter V = 1.223 m <sup>3</sup>	1 geschlossener Behälter V = 950 m <sup>3</sup>	Umbau Bestandsbehälter zum 4. Anaerobreaktor. Anschluss Pelletbehälter an Abluftbehandlung.
Biogasreinigung	1 St. Chemischer Wäscher 2 St. Biologische Wäscher, liegend	1 St. Chemischer Wäscher 2 St. Biologische Wäscher, Neu: 2 St. Biologische Wäscher	Die erweiterte Biogasreinigung ist ein geschlossenes System, Abluft fällt nur bei der Entwässerungspumpstation an, diese ist an die Abluftreinigung angeschlossen.
Gasfackel	2 St. Gasfackel; 1.200 Nm <sup>3</sup> /h	3 St. Gasfackel 1.800 Nm <sup>3</sup> /h	-
Biogasverwertung	3 St. BHKW; Feuerungswärmeleistung 7,8 MW 1 St. Kamin;	3 St.+ 2 St. BHKW Feuerungswärmeleistung 13 MW; 1 St. fünfzügiger, gemeinsamer Kamin	Die beiden neuen BHKW werden in einem zusätzlichen Gebäude mit Kamin aufgestellt. Änderung wird separat beantragt!
Ablaufschacht Kalkentfernung	-	5,1 m x 2,3 m	
Belebungsbecken	2 Linien, 4 Straßen à 3 Kaskadenkammern Gesamtvolumen 12.000 m <sup>3</sup>	3 Linien, 5 Straßen à 3 Kaskadenkammern (Umbau Havariebecken aus Bestand für 3. Linie) Gesamtvolumen 15.000 m <sup>3</sup>	Bei Revision einer Belebungsstraße stehen heute nur 3/4 Beckenkapazität zur Verfügung, zukünftig 4/5. Dadurch kann mit insgesamt geringerem TS-Gehalt gefahren werden.
Nachklärbecken	2 St. Rundbecken Oberfläche Gesamt: 1.780 m <sup>2</sup>	3 St. Rundbecken Oberfläche Gesamt: 2.670 m <sup>2</sup>	In Verbindung mit Änderungen bei der Schlammbehandlung kein Zwischenstapeln von Schlamm.

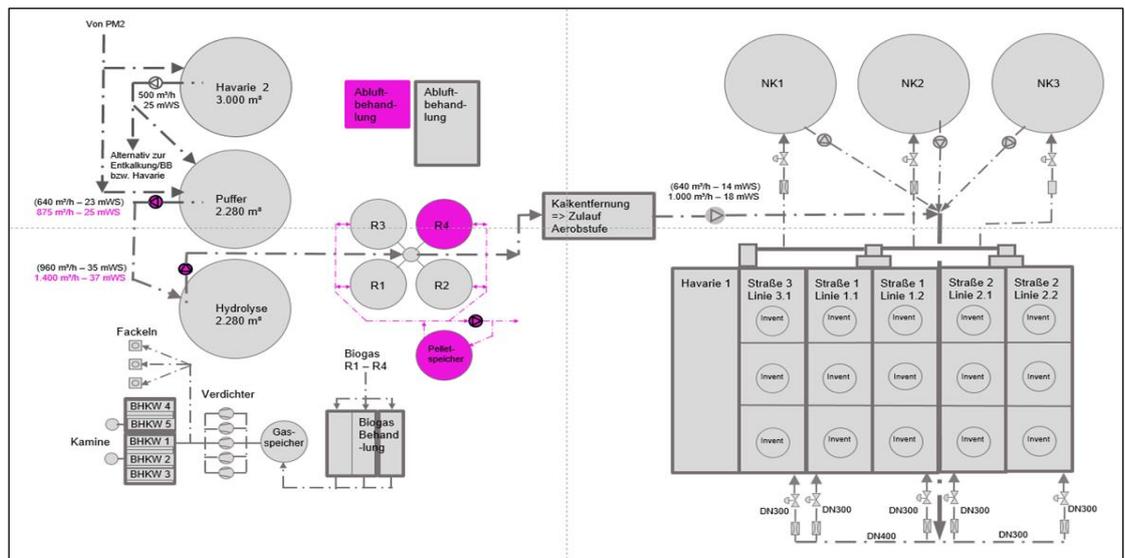
Gewerk	Bestand	Neu / Änderung	Bemerkung
Abwasserkühlung	2 Kühlkreisläufe, jeweils bestehend aus 1 St. geschlossenem Rohrbündelwärmetauscher (Primär-Kreislauf) 1 St. Offener Kühlturm (Sekundärkreislauf)	3 Kühlkreisläufe, jeweils bestehend aus 1 St. geschlossenem Rohrbündelwärmetauscher (Primär-Kreislauf) 1 St. Offener Kühlturm (Sekundärkreislauf)	-
Klarwasserschacht (Ablauf NKB)	1 St. Offener Schacht	1 St. offener Schacht Neu: 1 St. abgedeckter Schacht; 6 x 3 m	-
Messschacht (Ablauf NKs)	1 St. abgedeckter Schacht	1 St. abgedeckter Schacht Neu: 1 St. abgedeckter Schacht 6 x 2 m	-
Schlammbehandlung	1,5 Schicht-Betrieb-Pressen und Containerfahrbetrieb; 4 offene Container im Gebäude / Transport: 15 Container/d an 6 Tg./W. Ladekapazität. 5,1 t pro Container	2 Schicht-Betrieb der Pressen; Errichtung eine Schlammsilos (Kapazität 96 m <sup>3</sup> ) Transport: 4-5 Container/d an 6 Tagen pro Woche. Ladekapazität 20 t pro Transport	Das Schlammsilo wird an die erweiterte Abluftbehandlung angeschlossen.
Abluftbehandlung	1 St. Wäscher, 2 St. Biofilter	2 St. Wäscher, 3 St. Biofilter	Abluftbehandlung
Sonstiges	-	Industrieaufzug zum Verbindungspodest der oberste Behälterebene	-

Nachfolgend werden die einzelnen wesentlichen Änderungen zusammengefasst. Detaillierte Beschreibungen zu den bestehenden Anlagen und den geplanten Änderungen sind dem Genehmigungsantrag zu entnehmen. Da sich diese Änderungen nicht auf den Umfang der Gewässerbenutzung auswirken, kann auf eine Detailbeschreibung verzichtet werden.

### Änderungen im Bereich der Anaerob-Stufe

Die Änderungen im Bereich der Anaerob-Stufe umfassen:

- Ausbau Pelletspeicher zum 4. Anaerobreaktor
- Anpassung verschiedener Förderpumpen
- Neubau Pelletspeicher, Pelletschlamm-Pumpe mit fester Verrohrung (Verbindungspodeste oberste Behälterebene)
- Erweiterung der Abluftbehandlung
- Erhöhung Treppenturm (Option Industrieaufzug)



**Abbildung 2.** Schematische Darstellung der Änderungen im Bereich der Anaerob-Stufe

In den Anaerobreaktoren wird vorversäuertes Abwasser aus dem Vorversäuerungsbecken mit einem Eingangs-PH-Wert von ca. 5 unter Biogasbildung anaerob abgebaut. Dabei steigt der pH-Wert über das Schlammbett auf ca. 7,0 an. Die Reaktoren sind i. d. R. voll gefüllt. Der 4. Behälter (jetzt Pelletspeicher) wird zum 4. Reaktor ausgebaut. Da häufig Schlammproben aus dem Reaktor gezogen werden, soll eine Überdachung zwischen den bestehenden Behältern erstellt werden.

In der zu erweiternden Abluftbehandlungsanlage sind die zusätzlichen Geruchsemissionen der ARA zu behandeln. Das System wird als 2-stufiges System mit vorgeschalteter Wäsche und nachfolgendem Biofilter ausgeführt (1 Straße); analog zur Bestandsanlage.

Die Vorwäsche inkl. Konditionierung (Befeuchtung, Erwärmung, Nährstoffversorgung, etc.) erfolgt in einem stehenden zylindrischen Tank (Tropfkörper oder Sprühturm), die Restreinigung in einem neuen Biofiltern, der als containerartige Box aufgestellt wird. Aus Korrosionsgründen ist das Material PE oder PP zu verwenden.

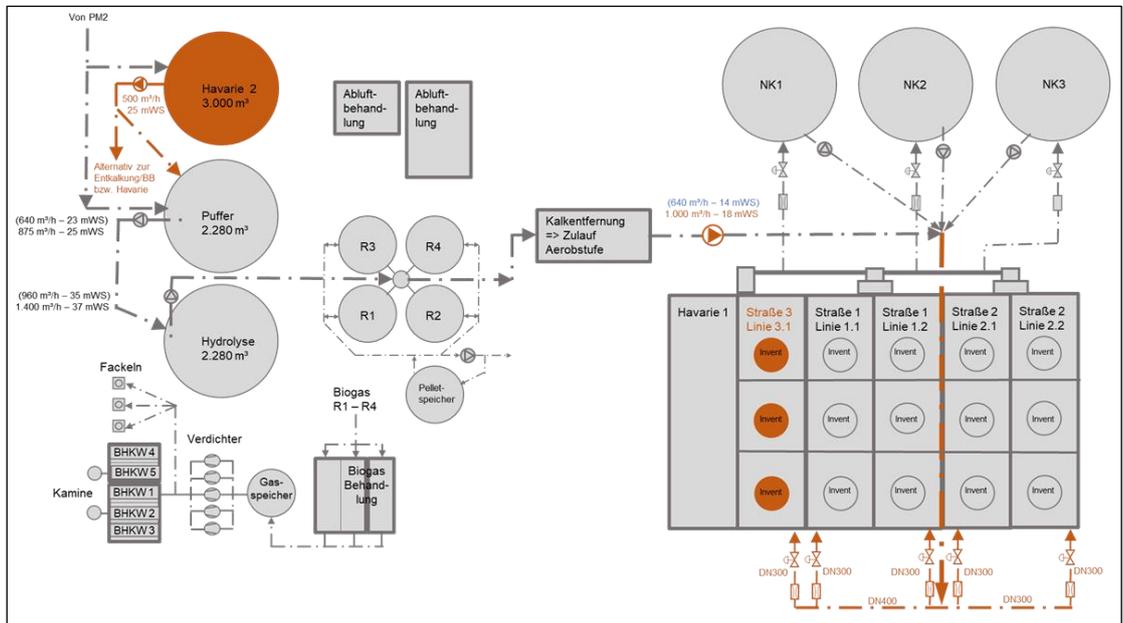
Der überschüssige Pelletschlamm in einem Speicher zwischengelagert. Von hier aus kann er entweder abgegeben oder in einen der anderen Reaktoren umgefüllt werden. Angegliedert wird ein Pumpenhaus erstellt, das zur Ver- und Entsorgung des Pelletspeichers dient. Ein Industrieaufzug wird neu errichtet; dieser dient aufgrund der Höhe der Reaktoren der Verbesserung der Zugänglichkeit der Reaktorköpfe für Kontrollen und Wartungsarbeiten.

### Änderungen Havarie und Belebungsstufe

Die Änderungen im Bereich Havarie und Belebungsstufe umfassen:

- Ausbau Havariebecken 2.1-2.3 zur Aerob-Linie 3.1.1 – 3.1.3
- Ablauf Aerob-Linie 3: Pumpstation mit geregelter Mengenverteilung zu den Nachklärbecken

- Aufhebung der Trennung der Aerob Straßen 1 und 2: Gemeinsame Zulaufleitung mit geregelten Abgängen auf die 5 Linien der 3 Straßen
- Neu: Havariebecken 2 (3.000 m<sup>3</sup>) im Zulaufbereich



**Abbildung 3.** Schematische Darstellung der Änderungen im Bereich Havarie und Belebungsstufe

Der Havarietank wird zur Speicherung des Abwassers im Falle von Störungen in der Produktion oder der ABA wird ein zusätzlicher Behälter benötigt. Dieser speichert Teile des anfallenden Abwassers. Der Tank wird als zylindrischer Edelstahlbehälter mit Decke ausgeführt. Ein Rührwerk soll die Feststoffe in Schwebelage halten.

An den Havarietank wird ein Pumpenhaus errichtet, welches zur Aufnahme der Pumpen und des Rührwerkantriebs dient.

Das bestehende Havariebecken 2.1 - 2.3 soll zukünftig als Belebungsbecken 3.1.1 - 3.1.3 genutzt werden. Es werden getauchte Invent-Belüfter installiert. Dazu müssen die Wände und der Boden ggfs. oberflächensaniert werden. Die Havariebecken 1.1 - 1.3 müssen abgetrennt und für eine Weiternutzung als Havarie 2 vorbereitet werden. Zusätzlich soll entlang der Belebungsbecken ein Laufsteg erreicht werden, um die Zugänglichkeit der Zulaufseite zu verbessern. Auf der Ablaufseite ist der Ablaufschacht für Linie 3 komplett neu zu erstellen; zusätzlich ist ein Auslauf aus Schacht 1 in das Nachklärbecken 3 über Dükerleitung erforderlich.

### Erweiterung der Nachklärung

Die Erweiterung der Nachklärung umfasst:

- Erweiterung der Nachklärung um ein 3. Becken (Ausführung wie Bestand)
- Ablauf Belebungsbecken mit einer geregelten Mengenverteilung zu den 3 Nachklärbecken

Die bestehende Kapazität zur Nachklärung von Aerob gereinigtem Abwasser ist nicht ausreichend. Zusätzlich zu den bestehenden Becken NKB 1 und NKB 2 soll daher ein zusätzliches Becken NKB 3 errichtet werden. Die Ausführung entspricht NKB 1 und 2.

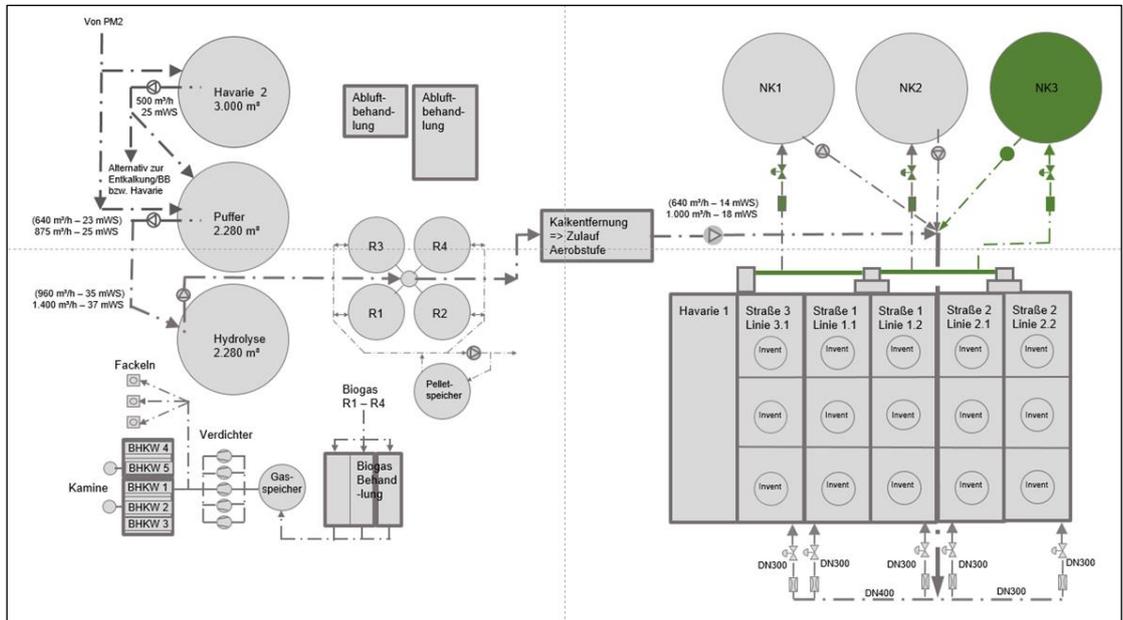
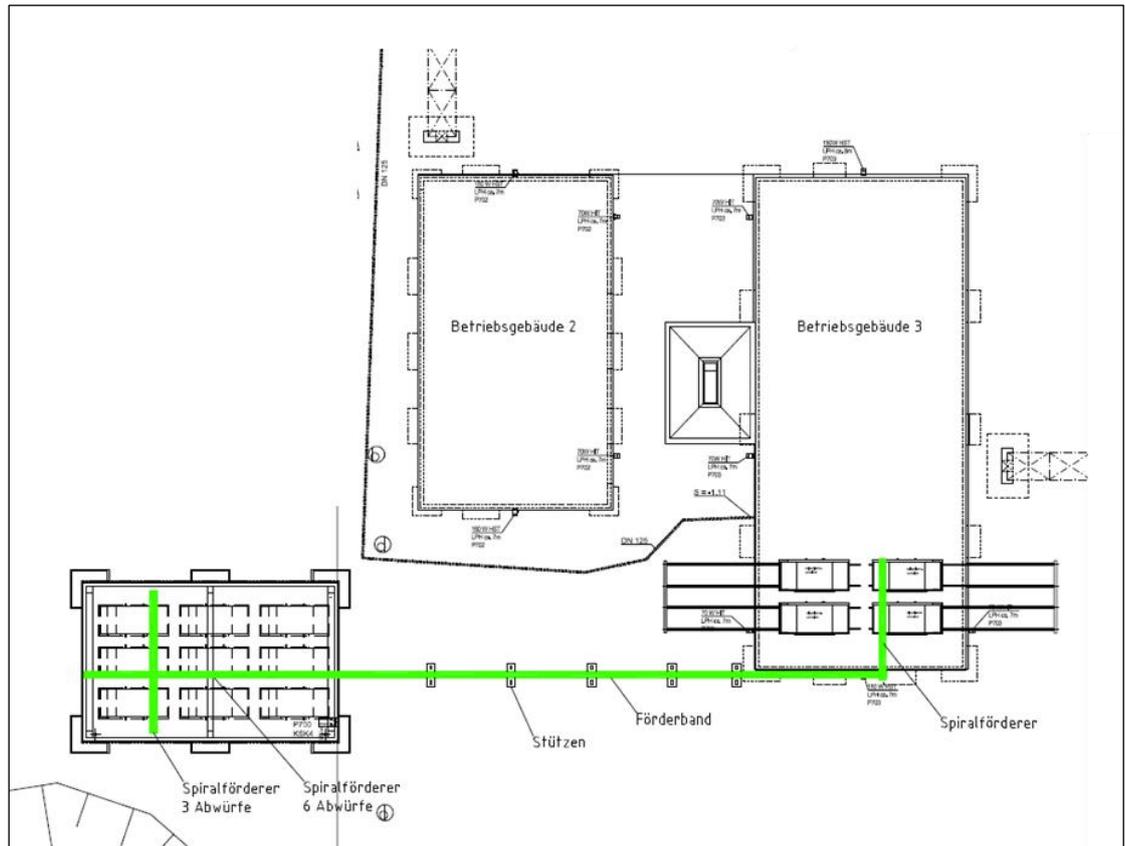


Abbildung 4. Schematische Darstellung der Erweiterung der Nachklärung

### Erweiterung des Schlammhandlings

Die Erweiterung des Schlammhandlings umfasst:

- Verlängerung der Entwässerungszeit (von 2 auf 3 Schichten)
- Verlängerung der Containerfahrzeit von 1 Schicht- auf 2 Schichtbetrieb
- Vergrößerung der Containerkapazität durch eine automatische
- Containerbeladung in der Containerhalle (zusätzlich 9 Container, Bestand 4 Container)



**Abbildung 5.** Schematische Darstellung der Erweiterung des Schlammhandlings

### Erweiterungen der Kapazität der Chemikalienlagerung

Die Erweiterungen der Kapazität der Chemikalienlagerung umfassen:

- Bestand: Raum im Betriebsgebäude 3 zur Lagerung von Polymer BigBags und weiteren Chemikalien in IBC bzw. Kleingebinden.
- Neu: Lagerraum für bis zu 30 IBC-Container (1 m<sup>3</sup>) in 2-lagigen Regalen mit Auffangwannen sowie einem Regalbereich für Kleingebinde.  
Die Chemikalien sollen zusätzlich im Betriebsgebäude 5 gelagert werden.

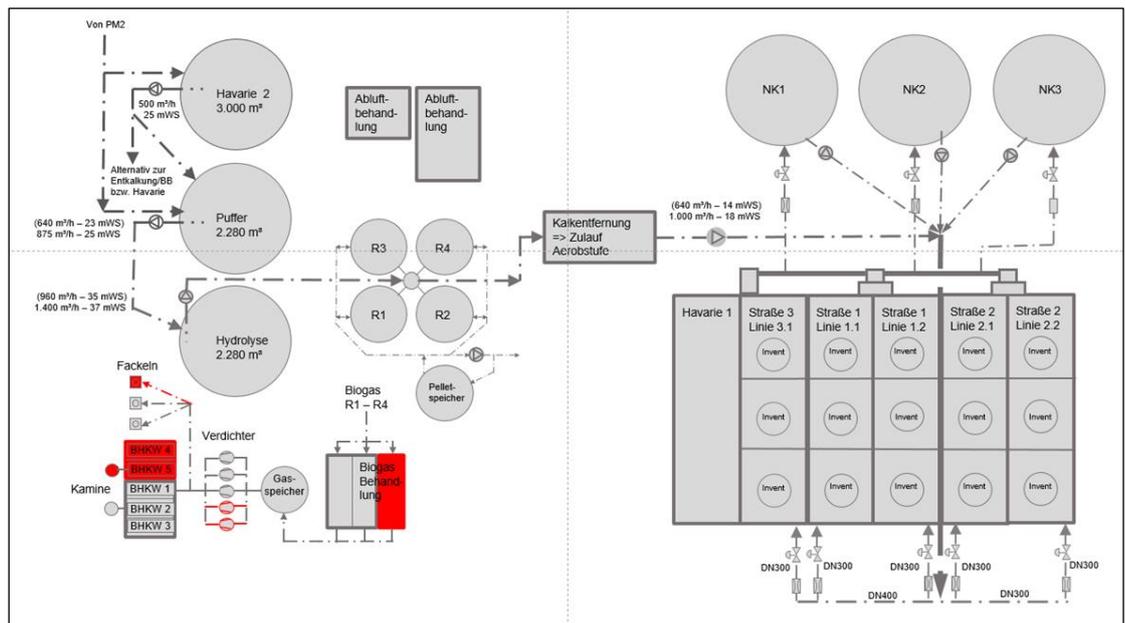


Abbildung 6. Schematische Darstellung der der Kapazität der Chemikalienlagerung

### Erweiterungen Abluftbehandlung

Die bestehende Abluftbehandlung (ein Wäscher, zwei Biofilter) wird um einen weiteren Wäscher und einen Biofilter erweitert. Zusätzlich zu den Bestandsanlagen soll auch die Abluft aus der Havarielinie 1 (neu), dem neuen Pellettspeicher, dem Betriebsgebäude 6 gereinigt werden. Gleichzeitig entfällt die Abluftmenge des bestehenden Containerraums der Schlammbehandlung.

### Erweiterungen in der Gasbehandlung und -verwertung (BHKW)

Am Standort des TAZV wird derzeit ein Blockheizkraftwerk mit drei BHKW betrieben. In den BHKW wird das Biogas, das in den Anaerobreaktoren der Abwasserbehandlungsanlage erzeugt wird, energetisch genutzt werden.

Aufgrund einer Erweiterung der ABA wird zukünftig mehr Biogas erzeugt, so dass die Kapazität für die Verwertung des Biogases entsprechend erhöht werden muss.

Die energetische Nutzung des Biogases findet in den Blockheizkraftwerken (BHKW) statt, die mittels Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Kraft (bzw. Strom) und Wärme erzeugen. Es wird ausschließlich Biogas aus der anaeroben Stufe der ABA verwertet. Die bei der Verbrennung des Biogases entstehenden Abgase werden nach Passieren der Abgaskatalysatoren über einen Abluftkamin (28 m Höhe) abgeleitet. Der Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Der wesentliche Anteil der Abwärme wird an die benachbarte Papierfabrik Progroup Paper PM2 GmbH abgegeben. Zusätzlich wird auch Wärme auf der ABA genutzt (z.B. Heizung Betriebsgebäude).

Folgende Erweiterungsmaßnahmen (Hauptkomponenten) sind geplant

- Betriebsgebäude für neue BHKW,
- zwei zusätzliche Blockheizkraftwerke mit gleicher Feuerungswärmeleistung (2,6 MW je BHKW),
- zwei Oxidationskatalysatoren,
- Neuerrichtung eines gemeinsamen fünfzügigen Kamins

Gemäß Abstimmung mit dem LfU Brandenburg wird für die Erweiterung der BHKW ein eigenständiges immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren gemäß BIm-SchG durchgeführt. Die Erweiterung der BHKW ist somit nicht Gegenstand des vorliegenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde u. a. eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe, eine Immissionsprognose für Schall sowie eine Vorprüfung des Einzelfalles gemäß dem UVPG erstellt. Diese Fachgutachten dienen der Beurteilung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzung der Erweiterung der BHKW. Eine erneute Prüfung im Rahmen des vorliegenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist somit nicht erforderlich. Es wird auf die Ergebnisse des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, welches als Parallelvorhaben durchgeführt wird, verwiesen.

## **2.3 Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch)**

### **2.3.1 Flächenbedarf**

Das Vorhaben wird auf dem bestehenden Betriebsgelände des TAZV im unmittelbaren Anschluss an Bestandsgebäude bzw. -anlagen realisiert. Aus den Erweiterungsmaßnahmen resultiert gegenüber dem Bestand eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von ca. 1.500 m<sup>2</sup>.

Bei dem Betriebsgelände handelt es sich um ausgewiesenes Industriegebiet. Für die bauliche Flächeninanspruchnahme besteht eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit.

### **2.3.2 Bauliche Höhen**

Die neu zu errichtenden Anlagen stellen überwiegend bodennahe Bauwerke mit Höhen von wenigen Metern ( $\leq 5$  m) über Grund dar. Daneben werden auch Gebäude bzw. Anlagen mit größeren Bauhöhen errichtet. Hierzu zählen:

Pelletspeicher:	ca. 28 m
Havarietank:	ca. 22 m
Abluftbehandlung:	ca. 8,5 m

Am Standort bestehen bereits im Bestand Anlagen bzw. Gebäude mit identischen Bauhöhen. Die neuen Anlagen und Gebäude werden in die Bestandssituation eingefügt, um insbesondere optimale Betriebsabläufe sicherzustellen.

Die baulichen Höhen entsprechen dem baulichen Maß für Industriegebiete. Insoweit besteht bereits eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit.

### 2.3.3 Baustelleneinrichtung

Üblicherweise sind diverse Straßen, Wege und Plätze vorzusehen, um mit Förderfahrzeugen oder LKW an bestimmte Teile zu gelangen und diese zu liefern, zu entladen und ggfs. zurück zu transportieren, etc. Um diese Aktionen bei jedem Wetter und mit schwerem Gerät durchführen zu können müssen diese Bereiche befestigt werden (z. B. Granulatschlammhandling mit 40 t-LKW).

Der nachfolgende Umfang ist eine grobe Schätzung und muss noch genauer quantifiziert werden. Der Bauplatz ist frei von Trümmern und derzeit Wiese.

- Behelfswegebau inkl. Erdarbeiten und Unterbau
- Abtragen und Zwischenlagern der Humusschicht für alle Bauplätze

Baustelleneinrichtungen werden ausschließlich auf dem Betriebsgelände realisiert.

## 2.4 Emissionen

### 2.4.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

#### 2.4.1.1 Bauphase

Luftschadstoff- und Staubemissionen können durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Maßnahmen hervorgerufen werden. Die Luftschadstoff- und Staubemissionen können nach dem Stand der Technik durch Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchtung von Bodenflächen) auf ein unbedeutendes Maß reduziert werden.

Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

#### 2.4.1.2 Betriebsphase

##### Betriebsphase der ABA (ohne BHKWs)

Der Betrieb ABA ist mit keiner Freisetzung von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden.

##### Betriebsphase der BHKWs der ABA

Eine Freisetzung von Luftschadstoffen liegt nur in Bezug auf die dem TAZV zugehörigen BHKWs vor, die für die Erweiterung der ABA ebenfalls um zwei neue BHKW erweitert werden. Die BHKWs sind Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens, in dem deren umweltgesetzliche Zulässigkeit geprüft wird.

Zur Vermeidung der Doppelprüfung dieses immissionsschutzrechtlichen Vorhabens, wird auf eine Darstellung der Emissionen der BHKWs verzichtet. Es wird auf die entsprechenden Genehmigungsunterlagen nebst Fachgutachten des parallelen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens verwiesen.

### Verkehrsbedingte Emissionen

Mit der Erweiterung der ABA ist eine Veränderung des derzeit bestehenden Fahrverkehrs verbunden. Die voraussichtlichen Änderungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tabelle 3.** Darstellung des Fahrverkehrs im Bestand und nach Erweiterung

Bezeichnung	Bestand Fahrten/d	nach Erweiterung Fahrten/d
Lieferung Chemikalien (LKW)	4	5
Schlammtransporte (LKW)	15	5
Sonstige Lieferanten etc. (PKW)	5	5
Elektrostapler	5	7
Mitarbeiter (PKW)	6	6

Mit der Erweiterung der ABA ergeben sich nur geringfügige Veränderungen im bestehenden Fahrverkehr. Bei den Emissionen handelt es sich um bodennahe Freisetzung mit geringer Reichweite. In Anbetracht dessen sind die verkehrsbedingten zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen und Staub als vernachlässigbar einzustufen.

## 2.4.2 Emissionen von Gerüchen

### Emissionen in der Bestandssituation

Für den Betrieb der ABA wurde im Jahr 2009 eine Geruchsimmissionsprognose erstellt. Im Rahmen dieser Geruchsimmissionsprognose wurden die nachfolgenden Geruchsemissionssätze getroffen, die auf Erfahrungswerten zu vergleichbaren Anlagen basierten:

**Tabelle 4.** Geruchsemissionsansatz für den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA des TAZV (vgl. [32])

Quelle	Quellhöhe [m]	Oberfläche [m <sup>2</sup> ]	Volumen- strom [m <sup>3</sup> /h]	Konzentra- tion [GE/m <sup>3</sup> ]	Emissions- faktor [GE/(m <sup>2</sup> ·d)]	Geruchs- strom [MGE/H]
<b>geführte Emissionsquellen</b>						
BHKW	28	-	10.732	2.000	-	21,46
Biofilter	30	38	20.000	500	-	10,73
<b>diffuse Emissionsquellen</b>						
Belebungsbecken	6	1.656	-	-	3.400	5,63
Nachklärbecken 1	3	830	-	-	1.000	0,83
Nachklärbecken 2	3	830	-	-	1.000	0,83
Containerlager (4 Container)	0 – 3	18	-	-	10.000	0,18
	0 – 3	18	-	-	10.000	0,18
Gasspeicher	7	101	-	-	13.583	1,37
<b>Summe TAZV ohne BHKW</b>						<b>19,75</b>
<b>Summe TAZV mit BHKW</b>						<b>41,22</b>

### Emissionen nach Erweiterung

Eine weitere Geruchsimmissionsprognose wurde im Rahmen einer behördlich angeordneten Messung am 17.12.2012 von der Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB) erstellt.

Die Immissionsprognose wurde für die gefassten (Biofilter und BHKW) und diffusen (Belebungs- und Nachklärbecken) Emissionsquellen durchgeführt. Mittels einer Fahnenbegehung (Messung am 11./12.10.2012) wurde die prognostizierte mit der realen Geruchsfahne abgeglichen. Dadurch wurde ein Kalibrierungsfaktor von 1,4 ermittelt. Der Gesamtgeruchstrom wurde mit 14,08 MGE/h (ohne die BHKW-Anlage) bzw. 67,79 MGE/h (mit der BHKW-Anlage) angenommen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Geruchsimmissionsprognose bzw. der durch Abnahmemessungen ermittelten Geruchsemissionen wurden für die Erweiterung der ABA die nachfolgenden Geruchsemissionssätze getroffen. Nähere Angaben zu den Emissionsansätzen sind der Immissionsprognose für Gerüche zu entnehmen [32].

**Tabelle 5.** Geruchsemissionsansatz für den geplanten Anlagenbetrieb der ABA des TAZV (vgl. [32])

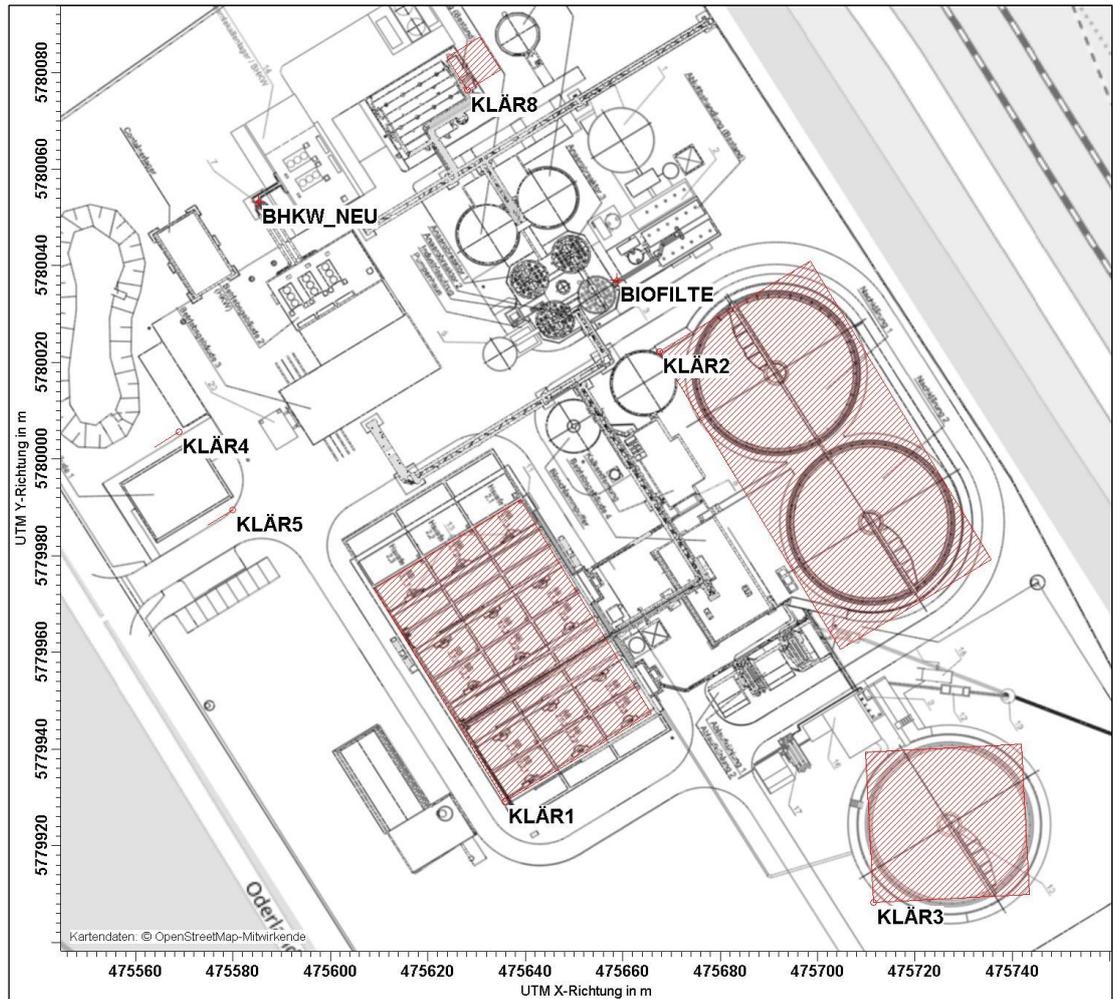
Quelle	Quellhöhe [m]	Oberfläche [m <sup>2</sup> ]	Volumen- strom [m <sup>3</sup> /h]	Konzentra- tion [GE/m <sup>3</sup> ]	Emissions- faktor [GE/(m <sup>2</sup> ·d)]	Geruchs- strom [MGE/H]
<b>geführte Emissionsquellen</b>						
BHKW Bestand 3 Module	28	-	11.591	2.780	-	32,22
BHKW neu 2 Module	28	-	7.727	2.780	-	21,48
Biofilter	30	38	21.364	500	-	10,68
<b>diffuse Emissionsquellen</b>						
Belebungsbecken	6	2.070	-	-	170	0,35
Nachklärbecken 1	3	830	-	-	203	0,17
Nachklärbecken 2	3	830	-	-	203	0,17
Nachklärbecken 3	3	830	-	-	203	0,17
Containerlager <sup>(a)</sup>	0 – 3	59	-	-	10.000	0,59
	0 – 3	59	-	-	10.000	0,59
Gasspeicher	7	101	-	-	13.590	1,37
<b>Summe TAZV ohne BHKW</b>						<b>14,08</b>
<b>Summe TAZV mit BHKW</b>						<b>67,79</b>

<sup>(a)</sup> Bestand: 4 Container, nach Erweiterung 9 Container

Auf Basis der o. g. Geruchsemissionsansätze wurde für die Erweiterung der ABA eine Geruchsimmissionsprognose erstellt. Aufgrund der Besonderheiten von Biofiltern, wurden dabei zwei unterschiedliche Varianten berechnet:

- Immissionsprognose mit der Emissionsquelle „Biofilter“ zur Beurteilung der Geruchssituation im Umkreis von < 100 m um den Biofilter und
- Immissionsprognose ohne die Emissionsquelle „Biofilter“ zur Beurteilung der Geruchssituation im Umkreis von > 100 m um den Biofilter.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der relevanten Emissionsquellen der ABA dargestellt:



**Abbildung 7.** Lage der relevanten Emissionsquellen der ABA des TAZV im geplanten Anlagenbetrieb (rotes Kreuz = Punktquelle; rot schraffierte Fläche = horizontale Flächenquelle; rote Linien vor Containerlager = vertikale Flächenquelle)

## 2.4.3 Emissionen von Geräuschen

### 2.4.3.1 Bauphase

In der Bauphase treten durch die Bautätigkeiten baubedingte Geräuschemissionen auf, die auf die Umgebung einwirken können. Die Wesentlichen Geräuschemissionen werden durch den Einsatz von Baumaschinen und den Einsatz von Transportfahrzeugen hervorgerufen. Geräuschemissionen werden weiterhin durch Schweiß- und Fräsarbeiten sowie durch Aggregate hervorgerufen.

Bei den baubedingten Geräuschemissionen handelt es sich um eine temporäre Einflussgröße. Der Baubetrieb soll dabei ausschließlich zur Tagzeit stattfinden. Baubedingte Geräusche in der sensibleren Nachtzeit sind somit ausgeschlossen.

In Anbetracht der temporären Dauer, der umgebenden Situation sowie der nur ausschließlich zur Tagzeit stattfindenden Bautätigkeiten sind relevante Einwirkungen auf die Umgebung nicht zu erwarten.

### 2.4.3.2 Betriebsphase

Für die Errichtung der ABA im Jahre 2009/2010 wurde durch die Müller-BBM GmbH eine Geräuschimmissionsprognose erstellt (Bericht-Nr. M79345/1 vom 10.02.2009 [33]). Hierin wurde nachgewiesen, dass die Anforderung des Bebauungsplanes „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ der Stadt Eisenhüttenstadt [55] eingehalten werden.

Entsprechend der zugehörigen Geräuschkontingentierung wurde der Nachweis für die drei nachfolgenden Immissionsorte geführt:

- IO 5 Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16,
- IO 6 Vogelsang, Bahnhofstraße 5,
- IO 16 Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31,
- IO 19 Eisenhüttenstadt OT Fürstenberg (Oder), Wasserwerk 1.

Nach Inbetriebnahme der ABA wurde die Einhaltung der Anforderung auf der Basis von schalltechnischen Messungen bestätigt (Müller-BBM-Bericht Nr. M79 345/3 vom 02.07.2010 [34]).

Für die parallel in einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren beantragte Erweiterung der bestehenden BHKW-Anlage mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 8,0 MW um zwei zusätzliche BHKW-Module mit einer Feuerungswärmeleistung von noch einmal insgesamt 5,0 MW erfolgte der Nachweis der schalltechnischen Verträglichkeit in einem vorhergehenden Bericht [35].

Für die Erweiterung der ABA wurde ebenfalls eine schalltechnische Untersuchung erstellt, in der die mit der Erweiterung der ABA verbundenen Geräuschimmissionen prognostiziert und beurteilt werden [31]. Hiernach sind aus schalltechnischer Sicht sind die nachfolgenden geplanten Anlagenteile (stationäre Quellen) relevant:

- Geplante Biogasbehandlung  
Schallabstrahlung von den beiden zur Aufstellung vorgesehenen Containern der Biogasaufbereitung
- Belüfter 5: Belebungsstraße  
Wassergeräusche sowie die Geräusche der Rührwerke der drei zusätzlich geplanten Belebungsbecken
- Ablaufkühlung: 3. Kühlturm  
Zuluft- und Abluftöffnungen sowie Kühlwasserpumpe
- Betriebsgebäude 6 (Pumpen NK3)  
Schallabstrahlung des Pumpengebäudes sowie Zu- und Abluft.
- Nachklärung 3  
Wassergeräusch des Belebungsbeckens.

Die Anlagen des vorgesehenen Pelletspeichers (eine Schlammpumpe und ein Rührwerk) werden innerhalb des vorgesehenen Pumpenhauses gekapselt aufgestellt, so dass diese schalltechnisch nicht relevant sind.

Bei der zusätzlichen Abluftbehandlung ist davon auszugehen, dass die schalltechnisch nicht relevant ist. Der zusätzliche Havariebehälter und die geplante Notgasfackel werden lediglich im nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage betrieben und wurden daher in der Geräuschimmissionsprognose nicht berücksichtigt. Die darüber hinaus geplanten Anlagen tragen nicht relevant zu den Geräuschimmissionen der Gesamtanlage bei. [31]

Ausgehend von den vorgenannten Annahmen in der Geräuschimmissionsprognose ergeben sich die nachfolgenden Geräuschemissionen der geplanten Anlagenteile:

**Tabelle 6.** Geruchsemissionsansatz für den geplanten Anlagenbetrieb der ABA des TAZV [31]

Anlagenteil (Stationäre Quellen)	Ermittelter Schalleistungspegel $L_{WA}$ in dB(A)	Anmerkungen
	Einzelquelle	
Container Gasaufbereitung (2 Stück)	85	Schallabstrahlung der Container-Außenbauteile
Messcontainer (neu): (Summenpegel)	77	Schallabstrahlung der Container-Außenbauteile
BG 6: Zu- und Abluftöffnungen, jeweils	80	--
BG 6: (Summenpegel)	72	Schallabstrahlung der Außenbauteile (inkl. Türen und Fenster), Bauausführung wie BG 4
Abluftkühler 3: Zu- und Abluft, jeweils	81	--
Abluftkühler 3: Kühlwasserpumpe (1 Stück)	88	--
Nachklärbecken 3 (gesamt)	95	Wassgeräusch des äußeren Rings
Belebungsbecken, 3 Stück, jeweils	85	Wassgeräusch, jeweilige Beckengröße 65 m <sup>2</sup> , Flächenansatz 67 dB(A)/m <sup>2</sup>
Rührwerke am Belebungsbecken, 3 Stück, jeweils	83	

Auf Grundlage der vorgenannten Schalleistungspegel wurden in der Geräuschimmissionsprognose die resultierenden Geräuschimmissionen (Zusatzbelastungen) im Umfeld der ABA prognostiziert.

## 2.4.4 Erschütterungen

### 2.4.4.1 Bauphase

In der Bauphase können durch die in den Boden eingreifenden Maßnahmen wie Ausbaggerungsarbeiten, Ramm-, Schüttel- und Verdichtungsarbeiten sowie zur Errichtung der neuen Anlagen temporäre Erschütterungen hervorgerufen werden.

Es wird vorausgesetzt, dass Erschütterungen durch eine geeignete Auswahl von Baumaschinen sowie eine Durchführung der Arbeiten entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermieden bzw. weitgehend reduziert werden.

#### **2.4.4.2 Betriebsphase**

In der Betriebsphase werden durch die ABA keine Erschütterungen verursacht.

### **2.4.5 Emissionen von Licht**

#### **2.4.5.1 Bauphase**

Der Baubetrieb für die Abwasserbehandlungsanlage soll als Tagesbaustelle (07:00 bis 20:00 Uhr) ausgeführt werden. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen.

Auf der Baustelle können zudem in Dämmerungszeiten bzw. in den frühen Morgen- und späten Abendstunden teilweise Beleuchtungen zur Aufrechterhaltung des Baubetriebs und aus Sicherheitsgründen erforderlich werden. Die genaue Lage solcher Beleuchtungen ist nicht vorhersehbar, sondern richtet sich nach dem Fortschritt des Baubetriebs. Zum Einsatz können u. a. mobile Beleuchtungseinrichtungen (z. B. mobile Scheinwerfer) kommen.

Zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Einwirkungen auf die Umgebung werden solche Beleuchtungen ausschließlich auf die Baustelle ausgerichtet.

#### **2.4.5.2 Betriebsphase**

In der Betriebsphase ist eine ausreichende Beleuchtung von Verkehrs-, Lager- und Parkplatzflächen sowie von Anlagenbestandteilen, Außenbereichen/Freiflächen und Arbeitsbereichen erforderlich. Das Betriebsgelände des TAZV ist diesbzgl. bereits in der Bestandssituation durch Beleuchtungen geprägt.

Mit dem Vorhaben werden teilweise neue Beleuchtungen zu errichten sein. Diese umfassen u. a. Beleuchtungen im Bereich der neuen Gebäude und anlagentechnischen Einrichtungen. Aufgrund der Lage der neuen Anlagen nehmen diese Beleuchtungen keine besondere Bedeutung ein. Eine relevante Verstärkung der Lichtemissionssituation gegenüber dem heutigen Zustand ist nicht zu erwarten.

### **2.4.6 Abwärme und Wasserdampf**

Der Betrieb der ABA ist potenziell mit äußerst geringfügigen Emissionen von Abwärme und Wasserdampf verbunden. Das Ausmaß ist als so gering zu erachten, dass diese keine spürbaren bzw. relevanten Effekte in der Umgebung hervorrufen können. Mit dem Vorhaben ergeben sich diesbzgl. keine wesentlichen Veränderungen.

### **2.4.7 Keime**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind mit der geplanten Erweiterung der ABA keine Emissionen von Keimen bzw. Bioaerosolen verbunden.

#### 2.4.8 Elektromagnetische Strahlung

Das Vorhaben ist nicht mit der Freisetzung von elektromagnetischer Strahlung verbunden.

#### 2.4.9 Radioaktive Strahlung

Das Vorhaben ist nicht mit der Freisetzung von radioaktiver Strahlung verbunden.

### 2.5 Ver- und Entsorgung

#### 2.5.1 Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird durch den TAZV Oderaue zu Verfügung gestellt. Mit dem Vorhaben ergeben sich keine Änderungen.

#### 2.5.2 Abwasser

Das Abwasser der ABA setzt sich zukünftig aus folgenden Herstellungsbereichen gemäß Abwasserverordnung (AbwV) zusammen.

- Hochbelastetes Abwasser aus der Papierproduktion (Anhang 28 AbwV):  
Die Progroup Paper PM2 GmbH betreibt an ihrem Standort Eisenhüttenstadt ein Werk mit einer Papiermaschine zur Erzeugung von Wellpappenrohropapieren.
- Hochbelastetes Abwasser Reserve (Entwicklungszuschlag).
- Abwasser aus der Halbleiterherstellung (Anhang 27 AbwV)  
Die Firma 5N PV GmbH produziert und recycelt hochreiner Metalle & Metallverbindungen für die weltweite Elektronik- und die Solarindustrie.
- Abwasser EBS-Kraftwerk zur Dampferzeugung (Anhang 31)  
Die Progroup Power 1 GmbH betreibt ein Industrieheizkraftwerk (HKW) zur thermischen Verwertung von Ersatzbrennstoffen und erzeugt Dampf und Strom.
- Sanitärabwässer aus den vorgenannten Einleiterbetrieben (Anhang 1 AbwV).

Nach der Reinigung dieser Abwässer in der ABA werden diese über eine Druckrohrleitung in die Oder eingeleitet. Für diese Abwassereinleitung in die Oder verfügt des TAZV Oderaue über eine wasserrechtliche Erlaubnis. Aufgrund der Änderungen im Zulauf zur ABA wird parallel zum vorliegenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren eine Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis in einem parallel geführten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren beantragt.

Mit der Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis ergeben sich keine Änderungen der erlaubten Abwassereinleitmengen und der Abwasserbeschaffenheit. Ungeachtet dessen wurde im Rahmen eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [30] geprüft, ob durch die Abwassereinleitung nachteilige Auswirkungen auf die Oder hervorgerufen werden.

## Abwassermengen

Gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis sind die nachfolgenden Abwassermengen erlaubt:

**Tabelle 7.** Erlaubte Abwassermengen

Kriterium	Einheit	Abwasser Papier	Abwasser Bioethanol	Abwasser Halbleiter	Abwasser Sanitär	Summe
Qs max.	[m <sup>3</sup> /d]	15.312	1.200	10	55	16.577
Qs mittel	[m <sup>3</sup> /d]	10.500	1.200	10	55	11.765
Qs mittel	[m <sup>3</sup> /h]	438	50	0,5	55	494
Qs mittel	[l/s]	122	14	0,14	1,53	137,5
Qs mittel	[m <sup>3</sup> /a]	3.780.000	432.000	3.600	19.800	4.235.400

## Abwasserbeschaffenheit

Gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis sind die nachfolgend aufgeführten Überwachungswerte festgelegt. Diese Überwachungswerte sollen beibehalten werden.

**Tabelle 8.** Erlaubte Abwassereinleitwerte

Parameter	Einheit	Einleitwerte
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	[mg/l]	350
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	[mg/l]	25
Stickstoff, gesamt (N <sub>Ges</sub> )	[mg/l]	10
Phosphor, gesamt (P <sub>Ges</sub> )	[mg/l]	2
Temperatur	[°C]	30
pH-Wert	[-]	6,5 – 8,5
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	[mg/l]	0,8

Neben diesen in der wasserrechtlichen Erlaubnis geregelten Parametern werden die nachfolgenden Einlaufwerte berücksichtigt (keine Überwachungswerte):

Abfiltrierbare Stoffe	30 mg/l
Sauerstoff	2,0 mg/l
Sulfat	200 mg/l
Chlorid	400 mg/l

## Auswertung Abwasserdaten 2017

Für den Fachbeitrag zur WRRL wurden neben den vorgenannten Überwachungs- und Einleitwerten zudem gemessene Abwasserdaten aus dem Jahr 2017 als Jahresmittelwerte berücksichtigt.

**Tabelle 9.** Abwasserdaten 2017 (Jahresmittelwerte)

Parameter	Einheit	Einleitwerte
CSB	[mg/l]	150
N <sub>Ges anorg.</sub>	[mg/l]	4,9
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> )	[mg/l]	1,1
Nitrat-N (NO <sub>3</sub> -N)	[mg/l]	3,6
Nitrit-N (NO <sub>2</sub> -N)	[mg/l]	0,2
P <sub>Ges</sub>	[mg/l]	0,6
Temperatur	[°C]	29,6

### 2.5.3 Niederschlagswasser

Das auf dem Betriebsgelände anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird auf dem Gelände über ein Versickerungsbecken versickert. Dies ist auch zukünftig der Fall. Das Versickerungsbecken ist ausreichend dimensioniert, so dass keine Anpassungen bzw. Änderungen des Beckens erforderlich sind.

### 2.5.4 Wassergefährdende Stoffe

Der Umgang mit Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Nährstoffe für die ABA, sonstige zum Betrieb der ABA notwendige Hilfsmittel) erfolgt entsprechend den Vorgaben der Anlagenverordnung Brandenburg.

Mit dem Vorhaben ergeben sich keine Änderungen hinsichtlich der gelagerten und gehandhabten wassergefährdenden Stoffe. Lediglich die Mengen werden sich geringfügig erhöhen.

### 2.5.5 Abfall

Hauptabfallmengen sind der Bio- und der Kalkschlamm aus der ABA. Der Bioschlamm setzt sich zusammen aus dem Überschussschlamm aus der anaeroben und aeroben Stufe. Der Kalkschlamm fällt in der Entkalkungsstufe an. Beide Abfallarten sind nicht überwachungsbedürftige Abfälle. Nach der Erweiterung fallen ca. 61 m<sup>3</sup>/d (Trockengehalt ca. 20 %) an.

Neben diesen beiden Hauptabfallarten fallen anderweitige Abfälle in geringen Mengen an (z. B. Siedlungsabfälle, Sieb- und Rechenrückstände, ölverschmutzte Betriebsmittel).

Abfälle werden - soweit es möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist - getrennt erfasst, gesammelt und entsorgt. Ist eine Verwertung nicht möglich, werden die Abfälle unschädlich beseitigt.

Der Schlamm aus der ABA kann weiterhin im Kraftwerk der Progroup Power 1 GmbH thermisch genutzt werden. Sollte eine thermische Nutzung im Kraftwerk nicht möglich sein, erfolgt die Entsorgung über einen Entsorgungsfachbetrieb.

Die zu entsorgende Schlammmenge pro Jahr wird sich nicht erhöhen. Der Schlamm-anfall erhöht sich nur an den Tagen, an denen eine höhere Abwasserbelastung vorliegt. In der nachfolgenden Tabelle ist der Schlamm-anfall aus dem Jahr 2016 zusammengestellt. Die maximale tägliche Schlammmenge kann auf ca. 67 t/d ansteigen. Die Abnahme durch das Kraftwerk ist weiterhin gesichert.

**Tabelle 10.** Schlamm-anfall 2016

Entsorgung Propower		Entsorgung Sonstige		Gesamt	TS		Asche
[t]	[%]	[t]	[%]	[t]	[%]	[t TS]	[%]
8.420	55,9	6.644	44,1	15.064	25,4	3.829	58,0

Der Anteil an Klärschlamm am Brennstoffinput beträgt im Ist-Zustand 3,6% und kann unter Berücksichtigung der max. CSB-Tagesfracht an einzelnen Tagen auf 5,9 % steigen.

Die Reinigungsleistung der Rauchgaswäsche im Kraftwerk ist ausreichend, um die höhere Schlammmenge an einzelnen Tagen im Rahmen der bestehenden Genehmigung verwerten zu können.

Gefährliche Abfälle wie Altöl, Leuchtstoffröhren, Aufsaug- und Filtermaterialien und Wischtücher entstehen in relativ geringem Umfang durch Wartungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten an der Anlage. Diese werden über einen zertifizierten Entsorger entsorgt.

Behälter für Hilfsstoffe werden überwiegend leer an den Lieferanten zurückgegeben. Gebrauchte Küvettentests aus dem Labor werden an den Hersteller komplett zurückgegeben.

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle inkl. Hausmüll werden durch den kommunalen Entsorger entsorgt.

### 2.5.6 Transportlogistik

Der mit dem Betrieb der ABA verbundene Verkehr ist gering. Es handelt sich im Wesentlichen um die Anlieferung von Hilfsmitteln, Ersatzteilen und Reparaturmaterial durch LKW sowie den Abtransport des Kalkschlammes zur Verwertung mittels LKW.

Mit der Erweiterung der ABA ist eine Veränderung des derzeit bestehenden Fahrverkehrs verbunden. Die voraussichtlichen Änderungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tabelle 11.** Darstellung des Fahrverkehrs im Bestand und nach Erweiterung

Bezeichnung	Bestand Fahrten/d	nach Erweiterung Fahrten/d
Lieferung Chemikalien (LKW)	62	78
Schlammtransporte (LKW)	15	5
Sonstige Lieferanten etc. (PKW)	5	5
Elektrostapler	5	7
Mitarbeiter (PKW)	6	6

## 2.6 Geprüfte vernünftige Alternativen des Vorhabens

### Standortalternativen

Da die ABA bereits seit mehreren Jahren am Standort betrieben wird, ist eine Prüfung von Standortalternativen nicht erforderlich.

### Technische Verfahrensalternativen

Die ABA ist im Hinblick auf die angenommenen Abwässer so ausgelegt, dass diese entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und dem Stand der Technik vollumfänglich gereinigt werden können. Aufgrund der Änderungen im Zulauf zur ABA in Bezug auf das Abwasser der Papierfabrik der Progroup Paper PM2 GmbH ist eine Erweiterung der ABA unumgänglich, um weiterhin eine vollständige Reinigung des Abwassers gewährleisten zu können. Da es sich qualitativ um das gleiche Abwasser wie im Bestand handeln wird, stellt die gewählte Anlagentechnik weiterhin die bestmögliche Lösung zur Reinigung des Abwassers dar. Es handelt sich bei der gewählten Reinigungstechnik um ein am Standort in der Praxis erprobtes bewährtes Verfahren. Aus diesem Grund ist eine Prüfung von technischen Verfahrensalternativen nicht erforderlich.

### 3 Wirkfaktoren und Wirkräume

#### 3.1 Wirkfaktoren und Umweltfunktion

Als Wirkfaktoren werden z. B. Emissionen von Gerüchen bezeichnet. Ein Wirkfaktor kann sich auf mehrere Schutzgüter auswirken. Unter den Schutzgütern sind die einzelnen Umweltbereiche Luft und Klima, Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, zu verstehen. Innerhalb der einzelnen Schutzgüter kann ein Wirkfaktor potenziell zu Auswirkungen führen. Diese Auswirkungen führen entweder zu einer Beeinflussung der Umweltfunktionen des jeweiligen Schutzgutes oder zu einer Wahrnehmungsveränderung (z. B. optische Beeinflussung des Landschaftsbildes, Auftreten von Geräuschen und Gerüchen). Unter den Umweltfunktionen eines Schutzgutes werden bestimmte Eigenschaften eines Schutzgutes verstanden.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Auswahl von Umweltfunktionen schutzgutspezifisch zusammengestellt. Auf diese Umweltfunktionen und ihre Beeinflussung durch das Vorhaben wird in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) eingegangen.

**Tabelle 12.** Schutzgüter und ihre Umwelt- und Wahrnehmungsfunktionen

<b>Schutzgüter</b>	<b>Umwelt-/Wahrnehmungsfunktionen</b>
Klima / Luft	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Verdünnung und Verteilung gas- und staubförmiger Emissionen
Boden und Fläche	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Filter für das Grundwasser Fläche für Aktivitäten wie Bautätigkeiten, Sport, etc. Beeinflusst das Klima
Wasser	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Besitzt Selbstreinigungsvermögen Dient der Erholung und Entspannung Beeinflusst das Klima
Pflanzen und Tiere	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Luft- und Wasserreinigung durch Filterung und Abbau von Schadstoffen Beeinflusst das Klima
Landschaft kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Erlebnisfunktion für den Menschen Wertgebende Funktionen für einen Naturraum, die Eigenart, Schönheit und Vielfalt, auch für den Informationsgehalt in Zuge der Naturgeschichte und anthropogenen Siedlungsentwicklung.
Mensch	Daseinsfunktion Wohn- und Wohnumfeldfunktion Der Mensch steht in enger Beziehung zu den sonstigen Schutzgütern

S:\MIP\proj\138M\138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

Darüber hinaus können Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen. Ein emittierter Luftschadstoff kann bspw. durch Einatmen direkt auf die menschliche Gesundheit wirken, er kann aber auch auf dem Boden deponiert und durch Regen in das Grundwasser gelangen, so dass sich der Schadstoff im Boden, im Wasser sowie in Pflanzen und Tieren wiederfinden und hier zu nachteiligen Auswirkungen führen kann.

### 3.2 Darstellung der Wirkfaktoren und Wirkräume

Die Wirkfaktoren des Vorhabens lassen sich unterscheiden in

- die Bauphase (baubedingte Wirkfaktoren),
- den Baukörper der Anlage, Anlagenbestandteile und sonstigen Einrichtungen (anlagenbedingte Wirkfaktoren),
- den Normalbetrieb (betriebsbedingte Wirkfaktoren),
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie,
- die Stilllegung der Anlage (Rückbauphase).

Bei der Beschreibung der projektbedingten Wirkfaktoren und der betroffenen Schutzgüter werden diejenigen Wirkfaktoren, aus denen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter resultieren können, begründet ausgeschlossen. Diese Wirkfaktoren werden im UVP-Bericht nicht weiter behandelt.

#### 3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren sind diejenigen Wirkfaktoren zusammenzufassen, die durch Bautätigkeiten, Baustellenflächen, Baustellen- und Lieferverkehr sowie Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen hervorgerufen werden. Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich im Regelfall um zeitlich begrenzte bzw. vorübergehende Umwelteinflüsse. Die Dauer der Wirkfaktoren ist in der Regel auf die Bauphase begrenzt. Zudem erstreckt sich die Reichweite der Wirkfaktoren im Regelfall auf den Nahbereich der Bautätigkeiten bzw. -einrichtungen.

##### 3.2.1.1 Flächeninanspruchnahme (temporär)

Die Bauphase ist mit einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baustellenzufahrten, Material- und Lagerflächen sowie den Inanspruchnahme von Flächen für die zukünftigen Baukörper bzw. anlagentechnischen Einrichtungen verbunden.

Die Baumaßnahmen sind ausschließlich auf das bereits genutzte Betriebsgelände des TAZV beschränkt. Diese Flächen stellen sich derzeit im überwiegenden Umfang als bereits beanspruchte, jedoch weitgehend unversiegelte, Grundflächen dar.

Sämtliche Baustelleneinrichtungen (z. B. Lagerflächen) werden ebenfalls auf dem bestehenden Betriebsgelände realisiert.

**Tabelle 13.** Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme (temporär)“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme (temporär)	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	nein

Der Wirkraum der temporären Flächeninanspruchnahme umfasst ausschließlich die Baustellenbereiche sowie Flächen für Baustelleneinrichtungen.

Ein Konfliktpotenzial mit den Schutzgütern des UVPG ist nur teilweise gegeben. Aufgrund der Art des Wirkfaktors und aufgrund der anthropogenen Überprägung der Vorhabenflächen sind nachteilige Einwirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sowie Landschaft auszuschließen.

Oberflächengewässer sowie Bestandteile des kulturellen Erbes oder Sachgüter sind nicht vorhanden. Für den Menschen hat der Standort eine Bedeutung für Erwerbstätigkeiten.

Aufgrund der in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind Einwirkungen auf die Schutzgüter Böden und Fläche sowie in Bezug auf unversiegelte Flächen auch auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu berücksichtigen.

**3.2.1.2 Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge**

Die zentralen Wirkfaktoren der Bauphase stellen Bodenaushübe, Bodenabträge und Bodenaufträge dar. Diese Tätigkeiten finden im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Anlagen und Gebäuden, z. B. Fundamentarbeiten, statt.

**Tabelle 14.** Zuordnung des Wirkfaktors „Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort, soweit Bodenaushübe, Bodenabträge, Bodenaufträge vorgenommen werden müssen.

S:\MIP\proj\138M138806M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes und seiner Ausprägung können bei den überwiegenden Schutzgütern nachteilige Auswirkungen ohne weitergehende Prüfung ausgeschlossen werden. Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden primär beim Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme betrachtet.

Aufgrund der in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Grundwasser betrachtungsrelevant.

### **3.2.1.3 Bodenverdichtungen**

Bodenverdichtungen sind eine Ursache von Flächeninanspruchnahmen im Rahmen von Bautätigkeiten. Aufgrund der spezifischen Wirkungen, die von Bodenverdichtungen ausgehen können, sind diese als eigenständiger Wirkfaktor zu betrachten. Bodenverdichtungen können in vielfältiger Weise auf die Umwelt einwirken, da die strukturelle Situation des Bodens gegenüber seinem natürlichen bzw. ursprünglichen Zustand verändert wird. Aufgrund der anthropogenen Überprägung des Vorhabenstandortes besitzt der Wirkfaktor für das beantragte Vorhaben jedoch keine Relevanz.

### **3.2.1.4 Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen**

Maßnahmen zur Wasserhaltung bzw. zur Grundwasserabsenkung sind nur in solchen Bereichen erforderlich, in denen mit hohen Grundwasserständen zu rechnen ist und in denen tieferreichende Bodenaushübe (z. B. Baugruben) erforderlich sind. Mit dem vorliegenden Vorhaben sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine tiefgreifenden Bodenaushübe erforderlich, so dass Wasserhaltungen oder Grundwasserabsenkungen aller Voraussicht nach nicht erforderlich werden.

Auch unter der Annahme von Wasserhaltungen bzw. Grundwasserabsenkungen ist der Wirkfaktor als vernachlässigbar einzustufen, da die Wasserhaushaltsfunktion maßgeblich durch die Nähe zu Oder bestimmt wird, während die Bautätigkeiten zeitlich begrenzt und vor allen Dingen nur lokal eng begrenzt sind. Daher kann auch ohne vertiefte Prüfung eine nachteilige Beeinflussung des Grundwassers hinsichtlich des Grundwasserdargebots oder der Grundwasserqualität ausgeschlossen werden.

Einer weitergehenden Berücksichtigung des Wirkfaktors bedarf es somit nicht.

### **3.2.1.5 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub**

Luftschadstoff- und Staubemissionen können durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Maßnahmen hervorgerufen werden. Die Luftschadstoff- und Staubemissionen können nach dem Stand der Technik durch Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchtung von Bodenflächen) auf ein unbedeutendes Maß reduziert werden.

Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Da das Vorhaben im Bereich eines gewerblich-industriell genutzten Gebietes realisiert werden soll und die Reichweite der Emissionen räumlich eng begrenzt ist, kann unter Berücksichtigung der Umfeldsituation ohne sensible angrenzende Nutzungen (vgl. Kapitel 4) auf eine weitergehende Betrachtung des Wirkfaktors verzichtet werden.

**3.2.1.6 Emissionen von Geräuschen**

Der Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen bzw. die Durchführung von Bautätigkeiten ist mit Geräuschemissionen verbunden. Die Baumaßnahmen werden ausschließlich zur Tagzeit durchgeführt. Aus den Geräuschemissionen zur Bauphase können neben dem Standortbereich auch umliegende Flächen betroffen sein, die potenziell insbesondere zu einer Beeinflussung von Lebensräumen (Habitaten) führen kann.

**Tabelle 15.** Zuordnung des Wirkfaktors „baubedingte Geräuschemissionen“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Geräuschemissionen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

**3.2.1.7 Erschütterungen**

In der Bauphase können Erschütterungen und Vibrationen durch den Betrieb von Maschinen und durch Gründungsarbeiten hervorgerufen werden. Die Reichweite hängt von der Intensität und der Art der Bauausführung ab. Es ist davon auszugehen, dass Erschütterungen sich ausschließlich auf das direkte Umfeld der Baumaßnahmen beschränken werden. Daher und aufgrund der kurzfristigen Dauer der erschütterungsintensiven Bautätigkeiten ist der Wirkfaktor ohne eine Relevanz.

**3.2.1.8 Emissionen von Licht**

Die Bauphase soll ausschließlich zur Tageszeit durchgeführt werden. Zur Absicherung der Baustellenbereiche können jedoch ggfs. Beleuchtungen erforderlich werden, um Unfallgefahren zu vermindern. Großflächige Beleuchtungen sind allerdings nicht erforderlich, da das Betriebsgelände bereits im Bestand über ausreichende Beleuchtungen von Außenbereichen verfügt. In Anbetracht dessen ist nicht von einer relevanten Betroffenheit der Umweltschutzgüter auszugehen. Auf eine weitergehende Berücksichtigung dieses Wirkfaktors kann folglich verzichtet werden.

**3.2.1.9 Optische Wirkungen**

Mit der Durchführung der Bautätigkeiten sind optische Wirkungen auf das Umfeld verbunden. Diese optischen Wirkungen werden bspw. von Baufahrzeugen und Bewegungen im Baustellenbereich hervorgerufen.

S:\M\Proj\138M\138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

Da sich die Baumaßnahmen inmitten der baulichen Bestandsnutzungen bzw. innerhalb eines industriell genutzten Gebietes realisiert werden, nehmen optische Wirkungen nur eine geringe Bedeutung ein. In Anbetracht dessen kann nicht davon ausgegangen werden, dass die temporäre Bauphase mit einer relevanten optischen Beeinflussung der Umgebung einhergeht. Lediglich angrenzende Biotope können durch optische Wirkungen tangiert werden. Bereits im Bestand liegen solche Wirkungen durch die Betriebstätigkeiten vor. Eine Relevanz des Wirkfaktors besteht daher nicht.

#### **3.2.1.10 Trenn- und Barrierewirkungen**

Trenn- und Barrierewirkungen, die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine Bedeutung aufweisen, werden aufgrund der Lage der Baustelle nicht hervorgerufen.

#### **3.2.1.11 Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe**

In der Bauphase fallen verschiedene Abfälle an (z. B. Beton, Folien, Stahl, Steine, Papier und Pappe, Verpackungsmaterialien), die im Regelfall keine gefährlichen oder umweltgefährdenden Stoffe enthalten. Diese Stoffe sollen vorschriftsgemäß auf geeigneten Flächen bzw. in geeigneten Behältnissen oder Containern gesammelt und anschließend der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zugeführt werden, so dass hieraus keine nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren.

Die in der Bauphase gehandhabten Bau- und Einsatzstoffe enthalten im Regelfall keine gefährlichen oder umweltgefährdenden Stoffe. Die Lagerung der Bau- und Einsatzstoffe soll auf geeigneten Flächen und in geeigneten Behältnissen erfolgen. Unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Lagerung und des sorgfältigen Umgangs mit diesen Stoffen sind nachteilige Umweltbeeinträchtigungen auszuschließen.

In der Bauphase wird zudem mit verschiedenen Maschinen umgegangen, in denen wassergefährdende Stoffe enthalten sein können. Es handelt sich um Maschinen, die den Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen entsprechen. Ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in den Boden ist somit nicht zu erwarten.

Neben diesen technischen Vorkehrungen wird auf der Baustelle nur entsprechend geschultes Personal eingesetzt. Das grundsätzliche Verhalten für alle Tätigkeiten des Personals erfolgt unter Berücksichtigung der Baustellenordnung, deren Einhaltung durch die Bauleitung überwacht wird. Der allgemeine Besorgnisgrundsatz des Wasserhaushaltsgesetzes ist somit gewährleistet.

Unter den o. g. Voraussetzungen ist eine weitergehende Betrachtung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

### **3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind im Gegensatz zu baubedingten Wirkfaktoren von Dauer. Es handelt sich um statische Eingriffsgrößen, die nicht variabel sind und die von den Merkmalen einer Anlage bzw. eines Vorhabens, wie der Größe und dem Erscheinungsbild, bestimmt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen resultieren aus der dauerhaften Inanspruchnahme und Veränderung von Flächen/Flächennutzungen, der Versiegelung von Flächen sowie ggfs. aus Trenn-, Zerschneidungs- und Barrierewirkungen.

**3.2.2.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper**

Zu den anlagebedingten Wirkfaktoren, die aus der Flächeninanspruchnahme und -versiegelung bzw. die durch Baukörper hervorgerufen werden, zählen v. a. Veränderungen des Bodengefüges. Da es sich um stationäre Anlagen handelt, gehen von diesen dauerhafte Einwirkungen aus. Allerdings werden die neuen Baukörper im unmittelbaren Anschluss an bestehende Gebäude realisiert, so dass die Wirkungsintensität gering ist.

Da dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie Baukörper mit unterschiedlichsten Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter verbunden sein können, wird der Wirkfaktor bei den einzelnen Schutzgütern im erforderlichen Umfang betrachtet.

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort selbst. Außerhalb des Betriebsgeländes sind Wirkungen vernachlässigbar gering. Aufgrund von Wechselwirkungen und aufgrund spezifischer Wirkungen (Wirkungsverlagerung über die Funktionen der Schutzgüter) wird der Wirkfaktor jedoch auch hinsichtlich von Einwirkungen außerhalb des Betriebsgeländes untersucht und bewertet.

**Tabelle 16.** Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja

**3.2.2.2 Optische Wirkungen**

Optische Wirkungen werden durch die neuen Baukörper hervorgerufen, da diese zu einer Veränderung des derzeitigen Erscheinungsbildes des Betriebsgeländes führen. Diesbzgl. ist zu prüfen, in wie weit die visuellen Veränderungen zu einer Beeinflussung der Umgebung führen könnten.

**Tabelle 17.** Zuordnung des Wirkfaktors „Optische Wirkungen“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Optische Wirkungen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja

S:\MIP\proj\138M138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

### 3.2.2.3 Barriere- und Trennwirkungen

Trenn- und Barrierewirkungen, die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine Bedeutung aufweisen, werden aufgrund der Lage der neuen Baukörper nicht hervorgerufen.

### 3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter betriebsbedingten Wirkfaktoren sind die mit einem Vorhaben verbundenen Material-, Stoff- und Verkehrsströme sowie Emissionen und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf den Menschen und die Umwelt zusammenzufassen. Die Wirkfaktoren der Betriebsphase sind, wie die anlagenbedingten Wirkfaktoren, von Dauer. Das Ausmaß der betriebsbedingten Eingriffsgrößen hängt u. a. von der Größe, der Technik und der Betriebsweise einer Anlage ab.

#### 3.2.3.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Emissionen von Luftschadstoffen oder Staub werden durch die Erweiterung der ABA nicht hervorgerufen. Änderungen ergeben sich im Zusammenhang mit dem Vorhaben lediglich in Bezug auf die Erweiterung der am Standort betriebenen BHKWs. Diesbzgl. erfolgt jedoch eine Prüfung der Umweltverträglichkeit in einem parallel geführten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG.

Da mit der Erweiterung der ABA keine gleichartigen Wirkfaktoren verbunden sind, die gemeinsam mit der Erweiterung der BHKWs in Bezug auf Emissionen von Luftschadstoffen und Staub auf die Umwelt einwirken könnten, ist eine Betrachtung des Wirkfaktors (auch aus Gründen der Vermeidung von Doppelprüfungen) nicht erforderlich.

#### 3.2.3.2 Emissionen von Gerüchen

In Kapitel 2.4.2 wurde bereits ausgeführt, dass der Betrieb der ABA mit der Freisetzung von Geruchsemissionen verbunden ist. Die geplante Erweiterung der ABA führt zu einer Veränderung dieser Geruchsemissionssituation. Dies gilt gleichermaßen für die im Parallelverfahren beantragte Erweiterung der BHKWs.

Aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Veränderung der Geruchsemissionssituation ist im Rahmen des vorliegenden Verfahrens zu prüfen, in wie weit nachteilige Einwirkungen auf die Umgebung hervorgerufen werden könnten.

In diesem Zusammenhang ist die Gesamtgeruchsemissionssituation des Standortes des TAZV relevant. Hierzu wird auf die Ergebnisse der durchgeführten Geruchsmissionsprognose zurückgegriffen.

Der Wirkraum umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet bzw. das Rechengebiet der Immissionsprognose für Gerüche.

**Tabelle 18.** Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Gerüchen“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja

Der Wirkfaktor hat eine Relevanz für den Menschen aufgrund der belästigenden Wirkung, die von Gerüchen ausgehen können. Im Zusammenhang mit dem Menschen steht auch die landschaftsgebundene Erholungsnutzung, die dem Schutzgut Landschaft zugeordnet wird.

Gerüche stehen zwar in einer Verbindung mit dem Schutzgut Luft, der Akzeptor von Geruchsbelastungen ist jedoch der Mensch, so dass auf eine Doppelbetrachtung beim Schutzgut Luft verzichtet werden kann.

Die Übrigen Schutzgüter weisen keine Empfindlichkeit gegenüber den Einwirkungen von Gerüchen auf.

**3.2.3.3 Erschütterungen**

In der Betriebsphase werden keine Erschütterungen verursacht.

**3.2.3.4 Emissionen von Licht**

Der Gesamtstandort des TAZV (sowie auch das Umfeld) ist ein bereits seit einem langen Zeitraum durch Lichtemissionen geprägter Bereich. Das Vorhaben führt in Bezug auf diese Lichtemissionssituation nur zu geringfügigen Änderungen durch die teilweise Änderung/Neuinstallation von Beleuchtungen. Diese Änderungen umfassen Beleuchtungen für die neuen Anlagen bzw. Baukörper, wobei darauf geachtet wird, dass keine Abstrahlungen zur offenen Landschaft hervorgerufen werden.

Die notwendigen Änderungen der Beleuchtungssituation werden sich in Bestandssituation des Betriebsgeländes einfügen. Es ist nicht davon auszugehen, dass diese zu einer relevanten Veränderung der Gesamt-Lichtemissionssituation führen werden. Eine Betrachtung des Wirkfaktors ist somit nicht erforderlich.

**3.2.3.5 Abwärme und Wasserdampf**

Der Betrieb der ABA ist potenziell mit äußerst geringfügigen Emissionen von Abwärme und Wasserdampf verbunden. Das Ausmaß ist als so gering zu erachten, dass diese keine spürbaren bzw. relevanten Effekte in der Umgebung hervorrufen können. Mit dem Vorhaben ergeben sich diesbzgl. keine wesentlichen Veränderungen. Eine Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.

S:\MIP\proj\138M138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

### 3.2.3.6 Sonstige Emissionen

Das Vorhaben ist nicht mit sonstigen Emissionen verbunden.

### 3.2.3.7 Wasserversorgung

Das Vorhaben führt zu keiner Veränderung der Wasserversorgung.

### 3.2.3.8 Abwasser

Die in der ABA gereinigten Abwässer werden in die Oder eingeleitet. Hierfür liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß WHG vor. Diese wasserrechtliche Erlaubnis wird in einem parallelen wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren aufgrund der Änderungen im Abwasserzulauf zur ABA angepasst. Eine Änderung der erlaubten Abwassermengen und der Abwasserbeschaffenheit erfolgen nicht.

Ungeachtet dessen wurde für die Abwassereinleitung in Abstimmung mit dem LfU Brandenburg ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erstellt, in dem die Auswirkungen auf das Gewässer beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen des UVP-Berichtes werden die Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL aufgegriffen und die Folgerungen diskutiert. Der Wirkraum umfasst in diesem Zusammenhang das von der Einleitung betroffene Gewässer sowie die mit diesem Gewässer in Verbindung stehenden Schutzgüter des UVPG.

**Tabelle 19.** Zuordnung des Wirkfaktors „Abwassereinleitung“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Abwassereinleitung	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein

Eine primäre Betroffenheit ergibt sich für das Teilschutzgut Oberflächengewässer. Dieses Teilschutzgut steht in einer engen Verbindung zum Grundwasser, weshalb auch dieses Schutzgut in die Untersuchung einbezogen wird.

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere steht in einem engen Zusammenhang mit Oberflächengewässern, da Oberflächengewässer ein wesentlicher Lebensraum oder abiotischer Standortfaktoren für vorkommende Arten, Biotope bzw. Lebensgemeinschaften sein können. In diesem Zusammenhang sind auch Ausweisungen von Schutzgebieten gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.

Die weiteren Schutzgüter weisen dagegen keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor auf.

### 3.2.3.9 Abfälle

Im Betrieb fallen in unterschiedlichen Mengen verschiedene Abfälle an. Diese Abfälle werden entweder wiederverwertet oder vorschriftsgemäß zwischengelagert und gemäß den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes der ordnungsgemäßen Wiederverwertung oder Beseitigung durch fachkundige Unternehmen zugeführt.

Der Schlamm aus der ABA wird weiterhin im Kraftwerk der Progroup Power 1 GmbH thermisch genutzt. Sollte eine thermische Nutzung im Kraftwerk nicht möglich sein, erfolgt die Entsorgung über einen Entsorgungsbetrieb.

Unter der Voraussetzung der ordnungsgemäßen Handhabung und Zwischenlagerung der Abfälle entsprechend den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sind erhebliche nachteilige Umweltbeeinträchtigungen nicht zu erwarten. Unter dieser Voraussetzung ist eine weitergehende Beurteilung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

### 3.2.3.10 Transportverkehr

Mit dem Vorhaben ergeben sich keine relevanten Veränderungen im Transportverkehr, so dass eine weitergehende Betrachtung des Wirkfaktors entfallen kann.

### 3.2.4 Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs

Die ABA unterliegt nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Mit dem Vorhaben sind keine Änderungen verbunden, aus denen relevante Störungen mit einer Gefährdung für die Umwelt resultieren könnten.

### 3.2.5 Rückbaubedingte Wirkfaktoren

Die mit der Stilllegung und einem Rückbau der Anlagen verbundenen Wirkungen sind nicht exakt zu prognostizieren. Der Betreiber ist jedoch verpflichtet, im Falle einer dauerhaften Stilllegung eine Anzeige über die vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der Pflichten zum Immissionsschutz, zur Sicherheit und zur Abfallverwertung/-beseitigung vorzulegen. Da es sich beim Rückbau im Wesentlichen um eine zeitlich begrenzte Bauaktivität handelt, sind große Analogien zur Bauphase gegeben. Dabei sind die Auswirkungen bei der Stilllegung der Anlage im Wesentlichen mit denen bei der Errichtung von baulichen Anlagen gleichzusetzen.

Unterschiede ergeben sich lediglich durch die nach der Stilllegung erforderliche zusätzliche Entsorgung von Materialien und Anlagenteilen, die ordnungsgemäß durchzuführen ist. Im Falle eines Rückbaus sind die umweltgesetzlichen Anforderungen, v. a. zum Schutz der Nachbarschaft vor Belästigungen zu beachten. Hierzu wäre ein entsprechendes Rückbaukonzept zu erstellen und eine entsprechende Abbruchgenehmigung zu beantragen.

Aus vorgenannten Gründen wird auf eine eigenständige Berücksichtigung von rückbaubedingten Wirkfaktoren verzichtet. Im Fall eines Rückbaus der vorhabenbedingten Maßnahmen wären zudem die umweltgesetzlichen Anforderungen, die zum Zeitpunkt des Rückbaus maßgeblich sind, zu beachten. Deren Entwicklung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersehbar.

### 3.2.6 Zusammenstellung der zu beurteilenden Wirkfaktoren

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht sind die prüfungsrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens zusammengestellt:

**Tabelle 20.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Bodenverdichtungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	nicht gegeben								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Gerüchen	nicht gegeben								
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Optische Wirkungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Trenn- und Barrierewirkungen	nicht gegeben								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

**Tabelle 21.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Trenn- und Barrierewirkungen	nicht gegeben								

**Tabelle 22.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	nicht gegeben								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Wärmeemissionen und Wasserdampf	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Sonstige Emissionen	nicht gegeben								
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwassereinleitung	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Transportverkehr	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								

## 4 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

Nachfolgend wird die ökologische Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens in den Teilbereichen Klima, Luft, Boden und Fläche, Wasser, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist ein Bestandteil der Umwelt, da seine Lebensbedingungen durch die Umweltbereiche beeinflusst werden.

### 4.1 Untersuchungsgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der ökologischen Ausgangssituation und die Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt richtet sich nach der Reichweite der Wirkfaktoren (Wirkräume) sowie der möglicherweise durch die Wirkfaktoren betroffenen Schutzgüter.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren unterschiedliche Untersuchungsräume abzugrenzen.

Der wesentliche Wirkfaktoren des Betriebs der ABA auf die Umwelt stellt die Abwassereinleitung in die Oder dar. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Oder durch die Abwassereinleitung erfolgt auf Grundlage der Anforderungen der WRRL. Der Untersuchungsraum für diese Betrachtung umfasst den von der Einleitung betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) der Oder. Gemäß dem Fachbeitrag zur WRRL handelt es sich dabei um den OWK DE\_RW\_DEBB6\_2.

Neben der Abwassereinleitung sind als relevante Wirkfaktoren insbesondere Geruchs- und Geräuschemissionen sowie Einwirkungen auf die Umwelt durch bauliche Maßnahmen am Standort der ABA zu berücksichtigen. Zur Erfassung des Ausgangszustands der Umwelt sowie zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG wird als grundlegendes Untersuchungsgebiet ein Untersuchungsradius von 1.000 m um den Standort der ABA festgelegt.

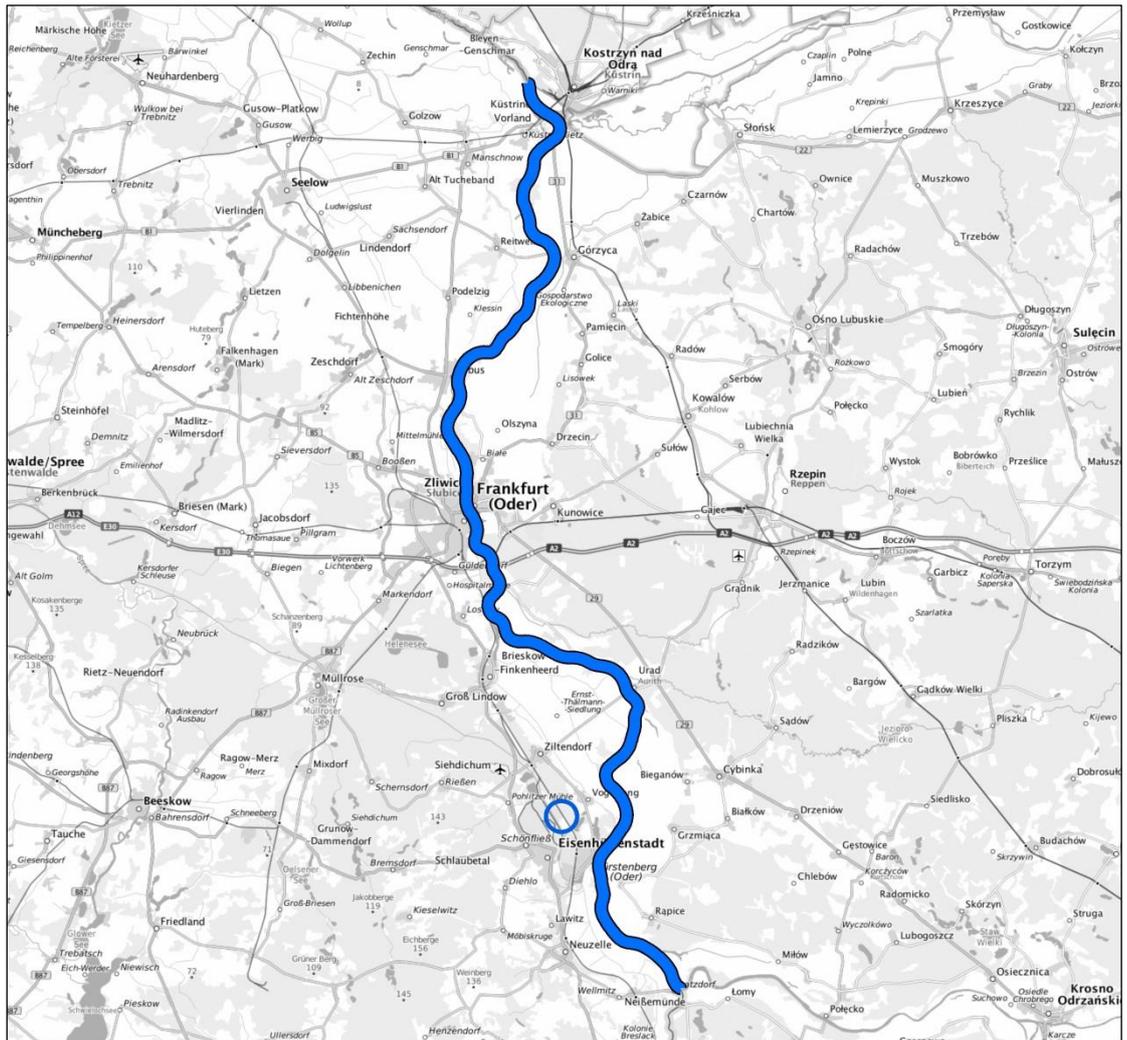
Für den Wirkfaktor der Geruchsemissionen wird hingegen entsprechend der durchgeführten Immissionsprognose für Gerüche ein größerer Untersuchungsraum gewählt, da es sich hierbei um einen Wirkfaktoren handelt, der auch in einer größeren Entfernung zu einer potenziell nachteiligen Beeinflussung der Umwelt führen kann. Gemäß der Immissionsprognose für Gerüche umfasst dieser Untersuchungsraum ein quadratisches Gebiet mit einer Kantenlänge von 7.680 m x 7.680 m.

Die Erfassung des Ausgangszustands der Umwelt sowie die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt berücksichtigen grundsätzlich die Empfindlichkeiten der einzelnen Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben. Dies führt dazu, dass im UVP-Bericht grundsätzlich schutzgut- und wirkungsbezogene fachspezifischen Untersuchungsräume abgegrenzt werden.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und die Auswirkungsprognose orientieren sich somit grundsätzlich anhand der Schutzgüter des UVPG, den hierin eingebetteten Teilaspekten eines Schutzgutes sowie anhand der Betroffenheit der Schutzgüter auf Grundlage der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren.

Der Ist-Zustand der Schutzgüter wird räumlich so weit gefasst, wie die Wirkfaktoren des Vorhabens potenziell zu nachteiligen Einwirkungen auf diese Schutzgüter führen könnten. Soweit Fachgutachten für ein Schutzgut oder deren Teilaspekten erstellt worden sind, so wurden die den Gutachten zu Grunde liegenden Untersuchungsräume für den UVP-Bericht herangezogen.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die jeweiligen Untersuchungsräume dargestellt.



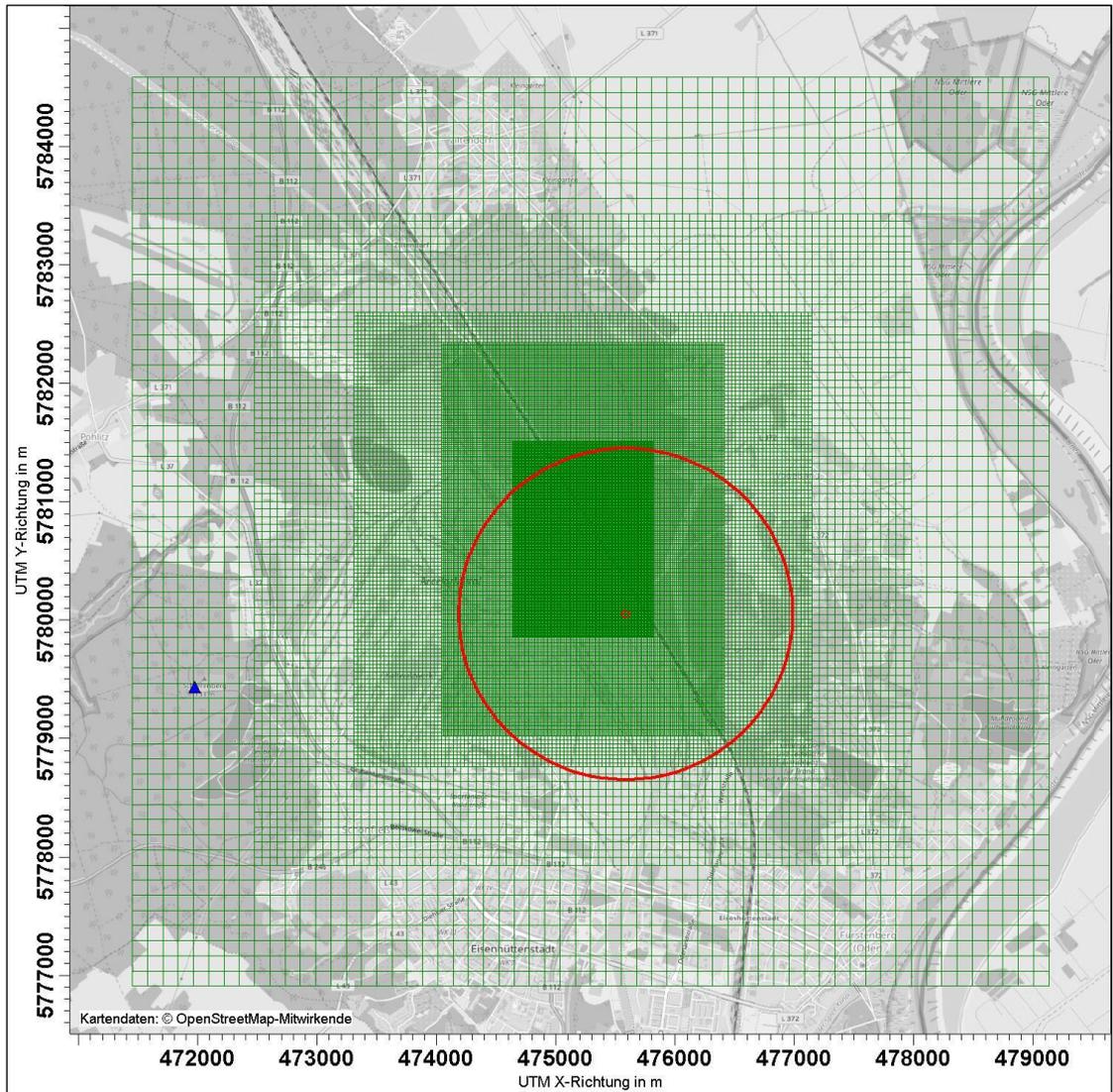
**Abbildung 8.** Abgrenzung des Untersuchungsraums für die Abwassereinleitung (blaue Fläche)  
blauer Kreis = Lage der ABA des TAZV Odraeraue

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen:

[http://sqx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sqx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf) [59]



**Abbildung 9.** Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis)  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen:  
[http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf) [59]



**Abbildung 10.** Rechengitter (grün) für die Ausbreitungsrechnung (7.680 m x 7.680 m),  
Rechengebiet nach TA Luft (rote Kreismarkierung) [32]

Innerhalb der festgelegten Untersuchungsräume wird zudem unterschieden zwischen dem „direkte Standortbereich“, dem „Nahbereich“ und dem „Fernbereich“.

Der „direkte Standortbereich“ umfasst die Eingriffsflächen bzw. die Vorhabenflächen, innerhalb dessen insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter betrachtet werden.

Der „Nahbereich“ wurde insbesondere im Hinblick auf etwaige immissionsseitige Wirkungen (z. B. Geräusche) sowie den visuellen Einflüssen der Maßnahmen festgelegt. In diesem Nahbereich werden insbesondere die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Luft, Klima und Landschaft betrachtet.

Der „Fernbereich“ wurde im Hinblick auf immissionsseitige Einwirkungen durch Emissionen von Gerüchen festgelegt. Es handelt sich hier um den weitreichendsten Wirkfaktor.

Im UVP-Bericht werden zudem Schutzgebiete (z. B. Natura 2000-Gebiete), die von einem Wirkfaktor berührt werden, vollständig in die Untersuchung einbezogen.

#### 4.2 Beschreibung des Standortes des Vorhabens

Das Vorhaben befindet sich in Eisenhüttenstadt im Land Brandenburg. In östlicher Richtung verläuft in ca. 4 km Entfernung die Oder, die gleichzeitig die Grenze zu Polen ist.

Das Industriegebiet am Oder-Spree-Kanal (IGOS) (Bruttofläche ca. 35 ha) liegt im nordöstlichen Teil des Geländes der Stadt Eisenhüttenstadt. Westlich wird das Industriegebiet durch den Oder-Spree-Kanal sowie durch die Sinteranlage der Arcelor Mittal Eisenhüttenstadt GmbH begrenzt. Die Grenze des Geltungsbereichs im Osten bildet die Bahnstrecke Frankfurt/Oder – Eisenhüttenstadt – Cottbus. Im Süden grenzt das Gebiet an das Gelände der CEMEX OstZement GmbH. Im Norden wird das Gebiet durch die Werksbahn zur Sinteranlage bzw. zur Papierfabrik der Progroup Paper PM2 GmbH begrenzt.

Das Grundstück der ABA (ca. 6 ha) befindet sich am nördlichen Ende des erschlossenen Geländes des Industriegebiets, gegenüber der Sinteranlage. Das Vorhaben wird in dem voll erschlossenen Anlagengelände des TAZV errichtet.

Der Verkehr fließt über die Bundesstraßen 112 und 246 und die weiteren vorhandenen Anbindungsstraßen.

#### 4.3 Planungsrechtliche Vorgaben

Für den Vorhabenstandort sind die Darstellungen des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Eisenhüttenstadt [55] maßgeblich. Gemäß dem FNP werden der Vorhabenstandort sowie die angrenzenden Flächen als „Industriegebiet“ (GI) dargestellt.

Auf Grundlage dieses FNP wurde für das vorliegende Industriegebiet mit dem Standort des TAZV der Bebauungsplan „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ [56] aufgestellt, der seit dem 24.03.2003 rechtskräftig ist. Um den Handlungsspielraum zur Durchführung von Industrieansiedlungen flexibel zu gestalten, wurde das gesamte Gelände als eingeschränktes Industriegebiet (GI<sub>e</sub>) festgesetzt. Die Einschränkungen von Betrieben, die angesiedelt werden können, beziehen sich insbesondere auf Geräuschemissionen zur Nachtzeit.

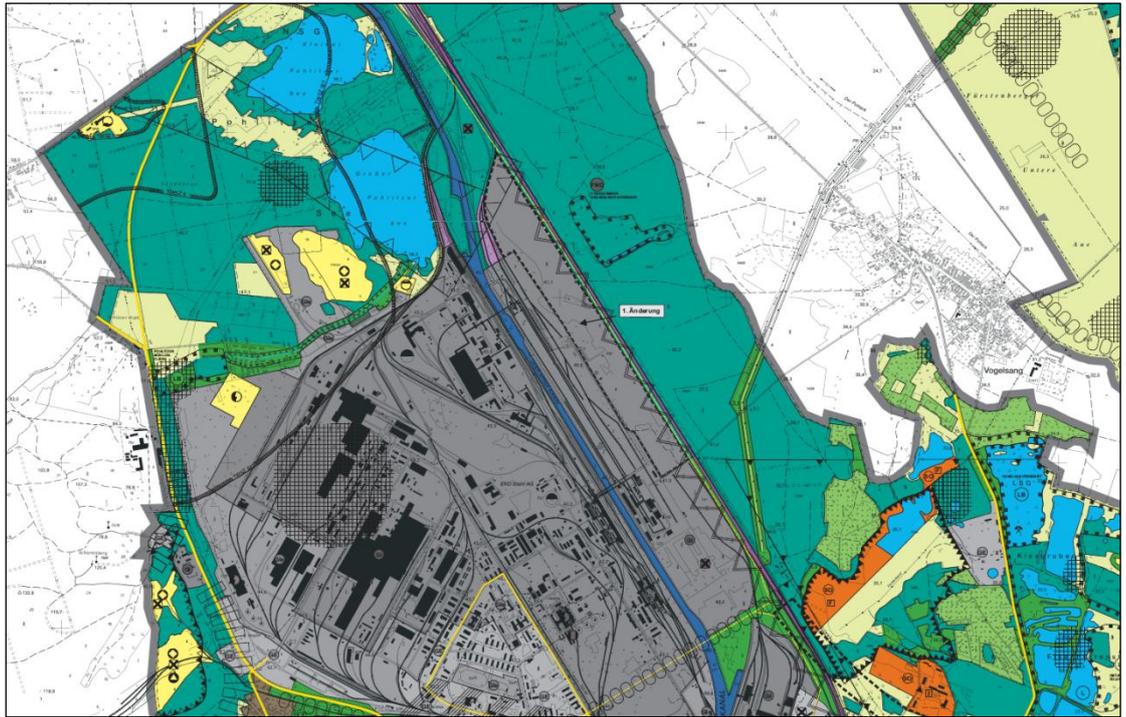


Abbildung 11. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Eisenhüttenstadt [55]

## 4.4 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

### 4.4.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Mensch ist im Rahmen der Untersuchung der Auswirkungen eines Vorhabens ein wesentlicher Bestandteil des UVP-Berichtes. Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können im Allgemeinen durch ein Vorhaben beeinflusst werden. Die maßgeblichen Wirkfaktoren, die für den Menschen eine besondere Relevanz aufweisen, stellen die Immissionen i. S. d. § 3 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) dar.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden insbesondere durch die Wohn-/Wohnumfeld- und die Erholungsfunktion als Elemente der Daseinsfunktion charakterisiert. Für das Wohlbefinden des Menschen ist die Unversehrtheit eines Raums, in dem der Mensch sich überwiegend aufhält, von zentraler Bedeutung. Dieser Raum gliedert sich in die Bereiche des Wohnens bzw. Wohnumfeldes sowie in den Bereich der Erholungs- und Freizeitfunktion. Für die Gesundheit des Menschen sind immissionsseitige Belastungen relevant.

Der Mensch kann sowohl durch direkte als auch durch indirekte Wirkungen eines Vorhabens betroffen sein. Zu den direkten Einflüssen auf den Menschen zählen die Immissionen von Geräuschen, Gerüchen, Licht etc. Indirekte Einflüsse auf den Menschen können über Wechselwirkungen mit den sonstigen Schutzgütern des UVPG hervorgerufen werden, da zwischen dem Menschen und den weiteren Schutzgütern z. T. enge Verflechtungen bestehen. Beeinflussungen der sonstigen Schutzgüter können zu einer Belastung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit führen. Eine solche Wechselwirkung stellt bspw. die Veränderung des Landschaftsbildes dar, welche die Wohnqualität oder die Erholungseignung einer Landschaft beeinflussen kann. Nachfolgend sind weitere Beispiele für mögliche Belastungspfade aufgeführt, die den Menschen über die Umweltpfade erreichen können.

#### *Klima*

- Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse mit der Folge der Beeinflussung der bioklimatischen Situation

#### *Luft*

- Belastungen der Luft durch Schadstoffemissionen

#### *Boden*

- Beeinträchtigungen des Bodens für landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen (z. B. durch Schadstoffeinträge über den Luftpfad)
- Nutzungsbeeinträchtigung von Grund und Boden für Wohn- und Gewerbe sowie die Freizeitgestaltung

#### *Wasser*

- Beeinträchtigung der Nutzbarkeit und Verfügbarkeit von Wasser als Lebensmittel sowie für hygienische, landwirtschaftliche, technische und Erholungszwecke

*Tiere und Pflanzen*

- Beeinträchtigung von Lebensräumen, Artenrückgang
- Verringerung von land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen/Erträgen

*Landschaft*

- Veränderung des Landschaftsbildes oder von einzelnen Landschaftselementen
- Beeinflussung der Qualität von Erholungsgebieten

*Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter*

- Beeinträchtigung durch Luftverunreinigungen und Erschütterungen

Die möglichen Einflüsse eines Wirkfaktors auf den Menschen können sich je nach der Bevölkerungsgruppe oder den betroffenen anthropogenen Nutzungsstrukturen ganz unterschiedlich darstellen. So besitzen bspw. Gewerbe- und Industriegebiete einen geringeren Schutzanspruch als Wohngebiete oder Gebiete für gesundheitliche, kulturelle oder soziale Zwecke.

Die Prüfung auf eine Betroffenheit des Menschen hat insbesondere die vorliegenden Nutzungen und Nutzungsansprüche des Menschen und in besonderer Weise die entwickelten sensiblen Einrichtungen und Nutzungen des Menschen zu berücksichtigen.

Für die Beschreibung und Bewertung von Beeinträchtigungen des Menschen im Ist-Zustand sowie in der Auswirkungsprognose wird nach Möglichkeit auf fachlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. -werte zurückgegriffen. Hierbei handelt es im Wesentlichen um messbare Größen (bspw. Geräusche).

Durch ein Vorhaben werden im Regelfall jedoch auch Wirkfaktoren hervorgerufen, die nur über die Sinne des Menschen wahrgenommen werden und für die keine klaren Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Hierzu zählt z. B. die Veränderung bzw. Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Diese Auswirkung wird vom Menschen unterschiedlich intensiv wahrgenommen und bewertet. Bspw. ist die ästhetische Wirkung des Landschaftsbildes für Erwerbstätige eines Industriegebietes von einer geringeren Bedeutung als für Anwohner eines Wohngebietes oder für den erholungssuchenden Menschen.

Grundsätzlich ist für den Menschen somit zwischen den direkten Einwirkungen, für die im Regelfall feste Beurteilungsmaßstäbe existieren, und zwischen den indirekten Einwirkungen, für die im Regelfall keine klaren Beurteilungsmaßstäbe fixiert sind, zu unterscheiden. Bei der Beschreibung des aktuellen Zustands des Schutzgutes Mensch wird daher auf die direkten Einflüsse auf den Menschen eingegangen (Geräusche, Gerüche, Erschütterungen etc.).

Indirekte Einflüsse, die sich durch Belastungen der einzelnen Umweltmedien ergeben können, werden hingegen bei den weiteren Schutzgütern gemäß UVPG untersucht. So wird der aktuelle Zustand des Landschaftsbildes und die Einflüsse auf die Wohnqualität und die Erholungsnutzung des Menschen beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

## Untersuchungsraum

Zur Beschreibung der Ausgangssituation des Schutzgutes Mensch ist unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Vorhabens in erster Linie der Nahbereich relevant. Mit dem Vorhaben sind jedoch auch Wirkfaktoren mit einer größeren Reichweite verbunden. Es handelt sich hierbei insbesondere um den Wirkfaktor Geruchsemissionen. Aufgrund der unterschiedlichen Reichweiten der Wirkfaktoren werden für das Schutzgut Mensch verschiedene Untersuchungsräume betrachtet.

### 4.4.2 Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen

Für den Menschen sind insbesondere die nachfolgenden Nutzungen und Nutzungsfunktionen von besonderer Relevanz.

**Tabelle 23.** Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen mit besonderer Relevanz

<b>Wohnfunktion sowie Erwerbsfunktion des Menschen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnbaufläche sowie Einzelhausbebauungen</li> <li>• Mischgebiete</li> <li>• Siedlungen im Außenbereich</li> <li>• Gewerbe- und Industriegebiete</li> <li>• land- und forstwirtschaftliche Produktionsstandorte</li> </ul>
<b>Wohnumfeldfunktion</b>
<p>Sensible Nutzungen sowie Nutzungen mit besonderer Funktionalität für den Menschen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kindergärten, Schulen</li> <li>• Kurgebiete, Klinikgebiete, Krankenhäuser</li> <li>• Alten- und Seniorenheime</li> <li>• Kirchliche und sonstige religiöse Einrichtungen</li> <li>• Wochenend- und Ferienhausgebiete, Campingplätze</li> </ul>
<b>Erholungs- und Freizeiteinrichtungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün- und Parkanlagen in Siedlungsgebieten</li> <li>• Kleingartenanlagen</li> <li>• Spielplätze</li> <li>• Wälder mit Erholungsfunktion</li> <li>• Rad- und Wanderwege</li> <li>• Bereiche mit kultureller Bedeutung (Sehenswürdigkeiten)</li> <li>• Siedlungsnaher Erholungsräume, Erholungsschwerpunkte, Gebiete für Kurzzeiterholung</li> </ul>

Der Vorhabenstandort des TAZV befindet sich innerhalb eines ausgewiesenen Industriegebietes, welches ein Bestandteil der im Norden von Eisenhüttenstadt gelegenen großflächigen Ansiedlung von gewerblich-industriellen Nutzungen ist (vgl. Auszug auf dem FNP der Stadt Eisenhüttenstadt). Unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Vorhaben sowie der bestehenden Nutzungen sind der Standort des TAZV und sein Umfeld für Erwerbstätigkeiten des Menschen bedeutsam. Eine sonstige Nutzungsfunktion für den Menschen ist diesem Gebiet nicht zuzuordnen.

In einem Umkreis von 1 km um den Standort des TAZV sind als relevante Flächen mit einer besonderen Nutzungsfunktion für den Menschen lediglich zwei Kleingarten-siedlungen in ca. 800 m Entfernung östlich des TAZV vorhanden („Schwarzes Luch“

und „Am Mühlgraben“). Es handelt sich um Bereiche mit einer Funktion für die Erholungsnutzung des Menschen.

Sonstige Flächen oder Nutzungen, die eine besondere Funktion für den Menschen einnehmen, sind in einem Umkreis von 1 km um den Standort des TAZV nicht vorhanden bzw. entwickelt. Derartige Flächennutzungen oder Einrichtungen sind erst in einer größeren Entfernung südlich des Standortes des TAZV ausgebildet. Es handelt sich hierbei um die zentralen Gebiete der Stadt Eisenhüttenstadt, die sich u. a. aus Wohn- oder Mischgebieten zusammensetzen und eine Vielzahl an sozialen Nutzungen und Einrichtungen (z. B. Schulen, Kindergärten, Freizeiteinrichtungen etc.) umfassen.

Zusammenfassend betrachtet ist das Untersuchungsgebiet in Bezug auf das Schutzgut Mensch primär durch gewerblich-industrielle Nutzungen gekennzeichnet. Sensible Nutzungen sowie Bereiche mit besonderen Funktionen für den Menschen liegen vereinzelt am Rand, jedoch überwiegend außerhalb des Untersuchungsraumes.

#### 4.4.3 Vorbelastungen durch Gerüche

Der bestehende Betrieb des TAZV ist mit Emissionen von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Betriebsstandortes zu Geruchsimmissionen führen. Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die von dem TAZV ausgehende Geruchsbelastungssituation erfolgte im Rahmen der Immissionsprognose für Gerüche zunächst eine Bestimmung der Einflüsse des TAZV im Ist-Zustand. Wie in Kapitel 2.4.2 bereits ausgeführt erfolgte die Ermittlung der Immissionszusatzbelastungen im Ist-Zustand außerhalb und innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters des TAZV.

Die Beurteilungsgrundlage bildet die Geruchs-Immissionsrichtlinie (GIRL) [9]. Gemäß der GIRL sind Gerüche, die nach ihrer Herkunft zweifelsfrei aus Anlagen erkennbar sind, dann als erhebliche Belästigung zu werten, wenn je nach Nutzung bestimmte Immissionswerte - angegeben als relative Häufigkeiten von Geruchsimmissionen - überschritten werden.

Gemäß Nr. 3.1 der GIRL sind von Anlagen herrührende Geruchsimmissionen dann als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die nachfolgenden Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Anteil an den Jahresstunden.

**Tabelle 24.** Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie

	Wohn- und Mischgebiete	Gewerbe- und Industriegebiete	Dorfgebiete <sup>(a)</sup>
Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden	0,10	0,15	0,15

<sup>(a)</sup> Der Immissionswerte der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen i. V. m. der belästigungsrelevanten Kenngröße IG<sub>6</sub> (s. GIRL Nr. 4.6)

Gemäß Nr. 3.3 der GIRL soll eine Genehmigung auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 überschreitet.

Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht.

Für die Beurteilung der Zusatzbelastungen von Gerüchen wurden im Umfeld des Standortes des TAZV mehrere Immissionsorte (IO) bzw. Beurteilungspunkte festgelegt (vgl. nachstehende Abbildung).

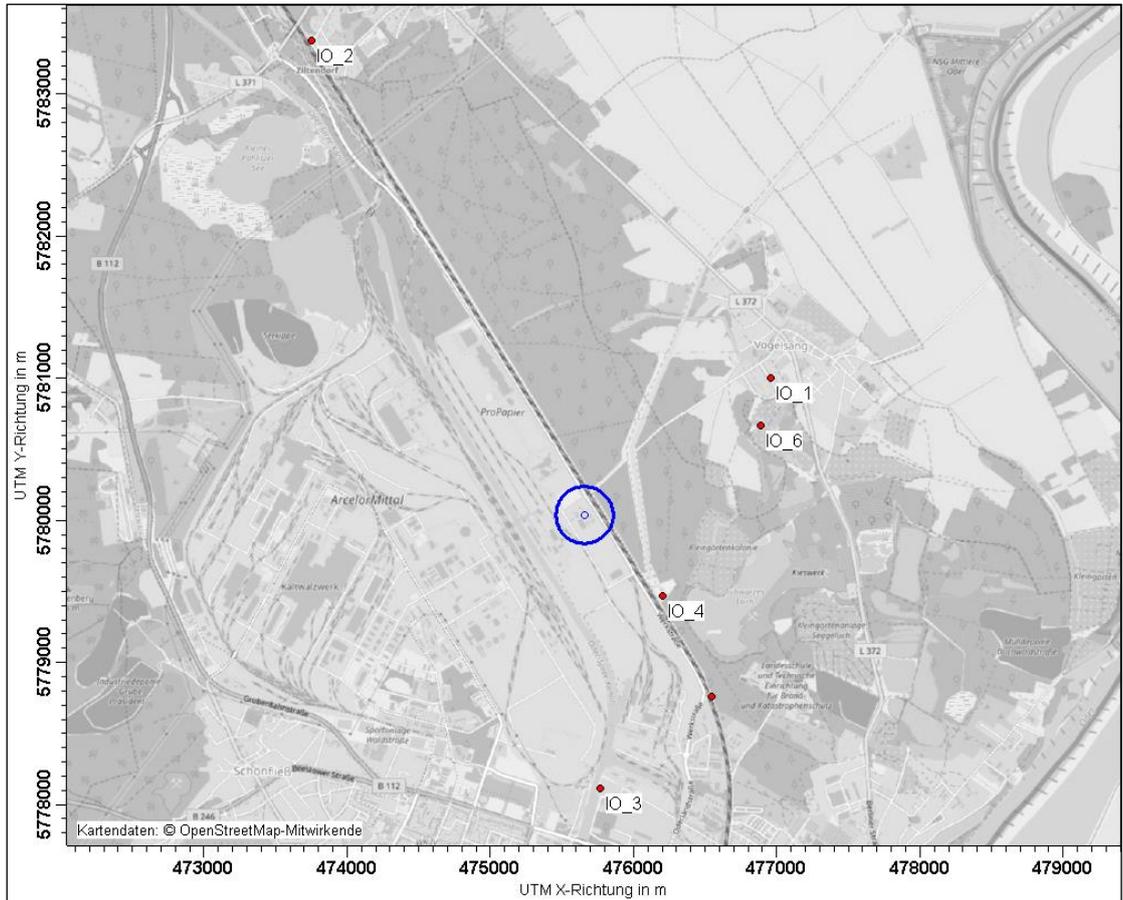
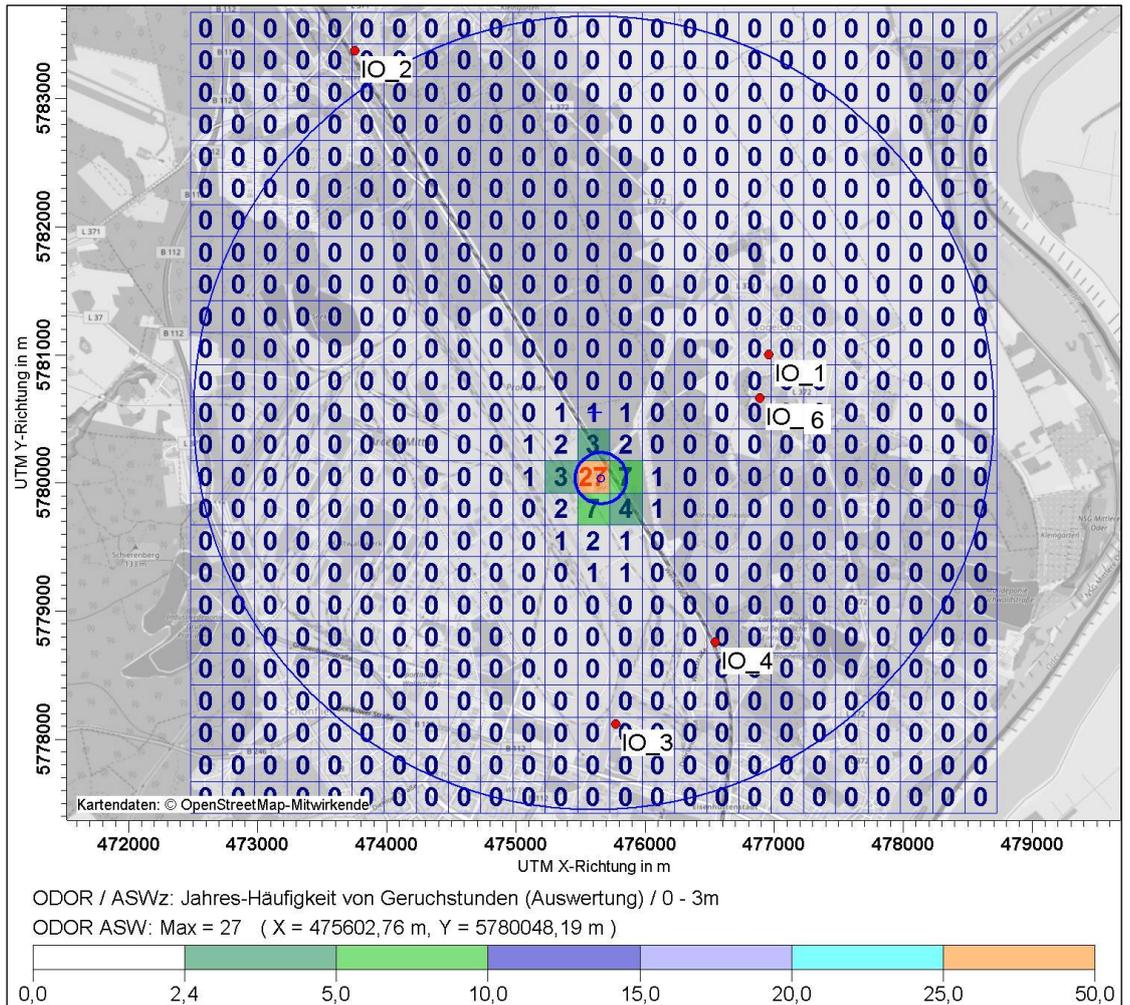


Abbildung 12. Lage der nächstgelegenen Immissionsorte (IO\_1 bis IO\_6).

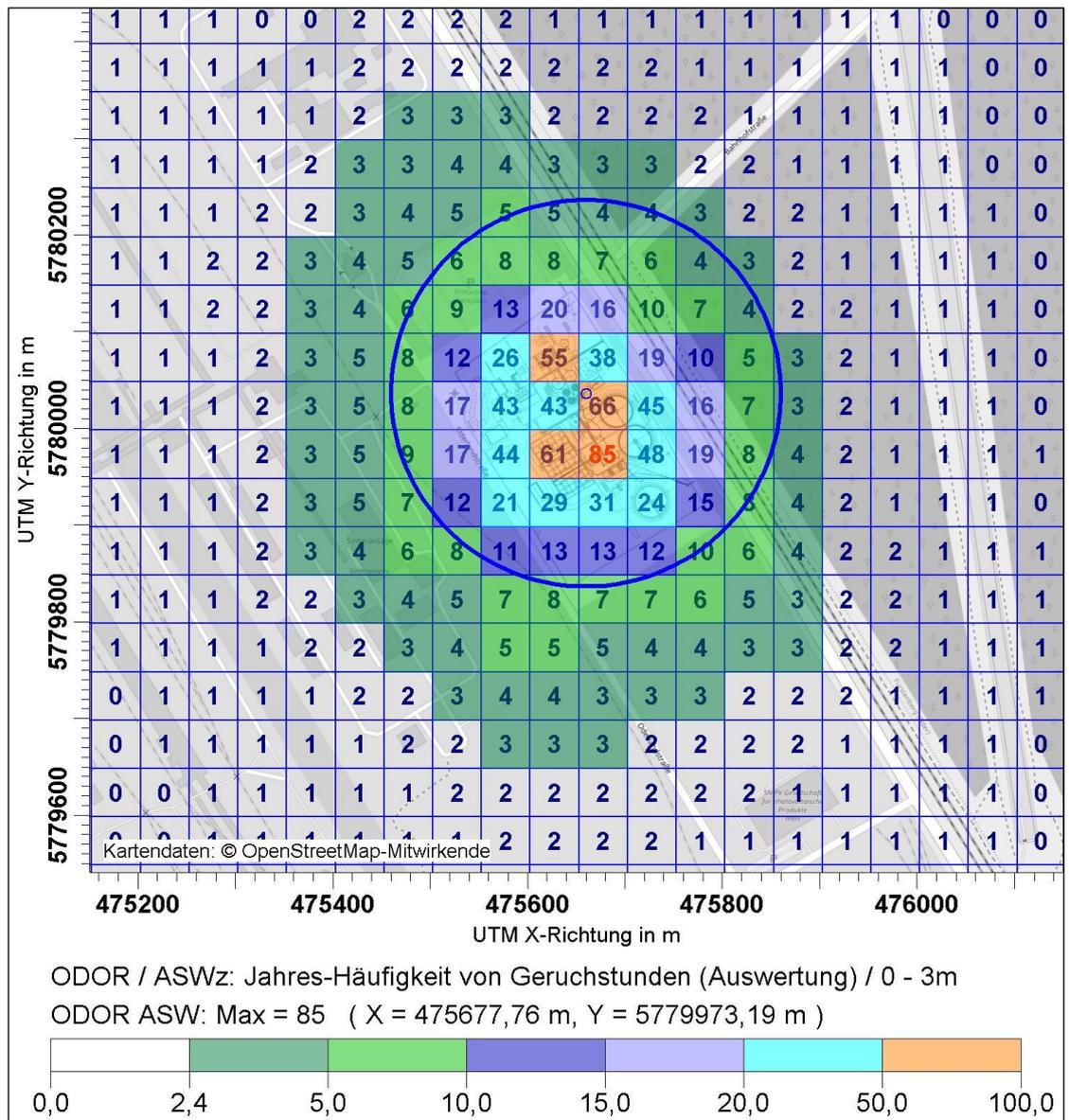
Die Ergebnisse dieser Ermittlungen sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

### Zusatzbelastung im Ist-Zustand außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters

In der Immissionsprognose für Gerüche wurden die Zusatzbelastungen zunächst ohne den Biofilter in einem Bereich größer als 100 m um den Biofilter herum betrachtet. Die Prognoseergebnisse sind in den nachfolgenden beiden Abbildungen dargestellt:



**Abbildung 13.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (kleinerer blauer Kreis); Rasterauflösung 250 m × 250 m.



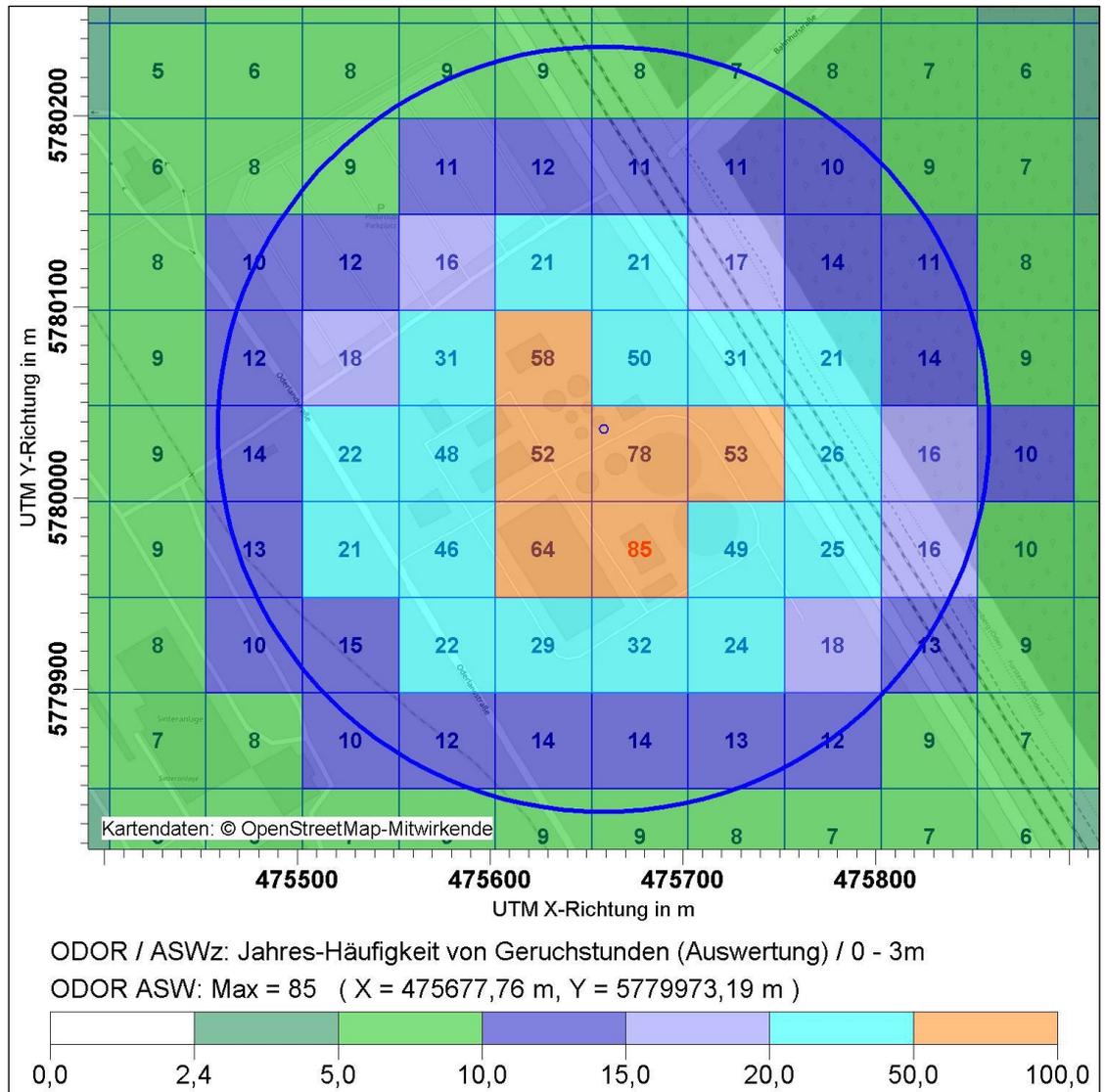
**Abbildung 14.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 50 m x 50 m.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Umfeld Geruchswahrnehmungen von 0,03 (3 % der Jahresstunden) bis 0,07 (7 % der Jahresstunden) auftreten. An den Beurteilungspunkten liegt die Zusatzbelastung durch den aktuellen Anlagenbetrieb bei 0 % der Jahresstunden.

Der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete gemäß GIRL von 0,15 (15 % der Jahresstunden) wird in einem kleinen Bereich an der westlichen und östlichen Anlagengrenze überschritten. Es handelt sich allerdings um Bereiche, die nicht dem dauerhaften Aufenthalt des Menschen dienen, so dass die rechnerischen Überschreitungen als nicht relevant einzustufen sind.

**Zusatzbelastung im Ist-Zustand innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters**

Biofilteremissionen sind nur bis zu einer Entfernung von 100 m Radius um die Biofilterquelle zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für die Emissionen des Biofilters zeigt die nachfolgende Abbildung.



**Abbildung 15.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den aktuellen Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3m innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 50 m x 50 m.

Die Abbildung zeigt, dass der Einflussbereich des Biofilters größtenteils nur das Anlagengelände des TAZV sowie im Osten auch kleine Flächen knapp außerhalb des Anlagengeländes des TAZV umfasst. Es ist erkennbar, dass der Biofilter einen Beitrag zur Geruchsstundenhäufigkeit auf dem Anlagengelände im Bereich von 100 m um den Biofilter liefert. Aufgrund der lokal begrenzten immissionsseitigen Einwirkung sind die Zusatzbelastungen als nicht relevante Belastung anzusehen.

## Fazit

Die im Bestand vom Betrieb der ABA ausgehenden Geruchsemissionen führen nur in einem nahen Umfeld zu Geruchszusatzbelastungen. Bei diesen Flächen handelt es sich v. a. um das Anlagengelände des TAZV selbst sowie um gewerblich-industrielle Nutzflächen im direkten Anschluss an den Betriebsstandort des TAZV. Es handelt sich um Flächen, welche nicht dem dauerhaften Aufenthalt des Menschen dienen. Dies bedeutet, dass für den Menschen durch den Betrieb der ABA lediglich eine als unbeachtlich einzustufende Belastungssituation hervorgerufen wird.

### 4.4.4 Vorbelastungen durch Geräusche

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Geräuschimmissionssituation wurde eine schalltechnische Untersuchung [31] durchgeführt. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die im Planfeststellungsbeschluss für die ABA aus dem Jahr 2009 festgelegten Immissionsorte betrachtet:

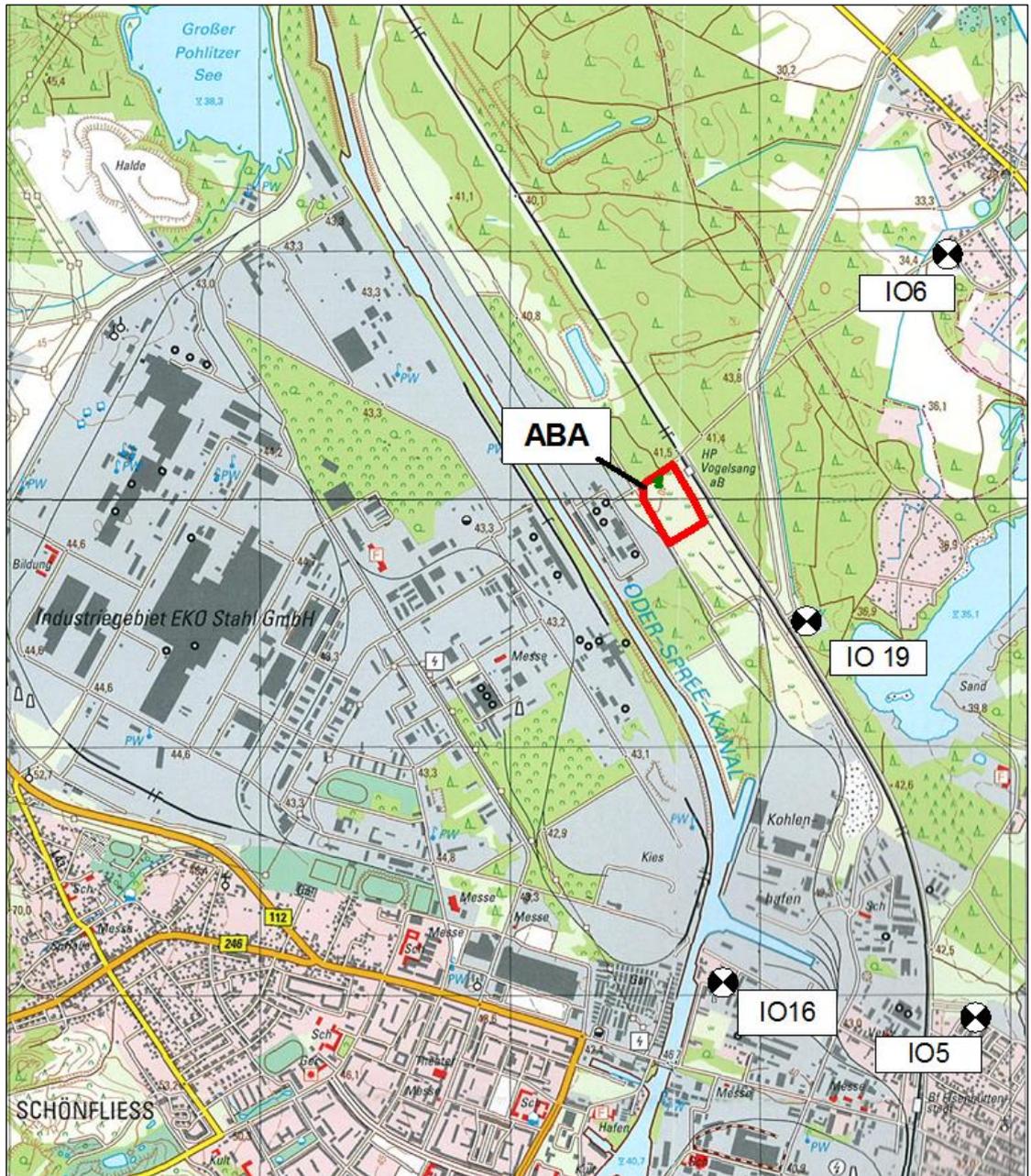
- IO 5: Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16,
- IO 6: Vogelsang, Bahnhofstraße 5,
- IO 16: Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31,
- IO 19: Eisenhüttenstadt OT Fürstenberg (Oder), Wasserwerk 1.

Im Zusammenhang mit den Immissionsorten sind die schalltechnischen Vorgaben des Bebauungsplans „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ zu beachten, in welchem ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel von tags / nachts  $L_{WA} = 65 / 50$  dB(A) den Industrieflächen zugewiesen worden ist.

Unter Berücksichtigung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden für die o. g. Immissionsorte Immissionsrichtwertanteile ermittelt [33] und im Planfeststellungsbeschluss der ABA festgelegt (siehe nachfolgende Tabelle).

**Tabelle 25.** Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm einzuhaltenden Immissionsrichtwerten und den zulässigen Immissionsrichtwertanteilen

Immissionsort Nr. Bezeichnung	Gebiets- einstufung gemäß BauNVO	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A)		Immissionsrichtwert- anteile ABA	
		tags 6–22 Uhr	nachts 22–6 Uhr	tags 6–22 Uhr	nachts 22–6 Uhr
IO5 Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16	WA	55	40	30	15
IO6 Vogelsang, Bahnhofstr. 5	WA	55	40	36	21
IO16 Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31	MI	60	45	32	17
IO 19: Eisenhüttenstadt OT Fürstenberg Wasserwerk 1	MI	60	45	44	29



**Abbildung 16.** Untersuchungsgebiet mit Lage der Immissionsorte in der Nachbarschaft [31]

Aufbauend auf diesen Vorgaben ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel für die Bestandsanlagen der ABA. In den aufgeführten Beurteilungspegeln sind ebenfalls die neu geplanten BHKW, die in einem parallelen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren beantragt werden, enthalten.

**Tabelle 26.** Beurteilungspegel an den Immissionsorten, Bestandsanlagen der ABA inkl. BHKW

Immissionsort		Gebiets- einstufung	Äquivalenter Dauerschallpegel (Bestandsanlagen + geplante BHKW) in dB(A)		Beurteilungspegel (Bestandsanlagen + geplante BHKW) in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts
IO5	Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16	WA	18,1	14,5	<b>18</b>	<b>15</b>
IO6	Vogelsang, Bahnhofstr. 5	WA	23,8	20,2	<b>24</b>	<b>20</b>
IO16	Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31	MI	16,8	16,7	<b>17</b>	<b>17</b>
IO 19	Eisenhüttenstadt OT Fürstenberg Wasserwerk 1	MI	28,2	28,2	<b>28</b>	<b>28</b>

Zur Tagzeit werden die maßgeblichen Immissionsrichtwertanteile durch den Betrieb der ABA inkl. der BHKW sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten. In der Nachtzeit werden die maßgeblichen Immissionsrichtwertanteile eingehalten.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass durch den Betrieb der ABA inkl. der BHKW in der Bestandssituation keine belästigenden Wirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Anlagenstandortes des TAZV hervorgerufen werden.

#### 4.4.5 Vorbelastungen durch Erschütterungen

Der Betrieb der ABA ist nicht mit der Verursachung von Erschütterungen verbunden. Es besteht somit keine Relevanz.

#### 4.4.6 Vorbelastungen durch Licht

Bei dem bestehenden Betriebsstandort und den umliegenden Nutzungsstrukturen handelt es sich um ein durch Lichtemissionen vorgeprägtes Gebiet, welches charakteristisch für intensive gewerbliche-industrielle Nutzungen ist. Eine gesonderte Erfassung der Lichtemissionssituation für das Vorhaben des TAZV bedarf es nicht, da mit dem Vorhaben keine umfänglichen Neuinstallationen von Beleuchtungen erfolgen.

#### 4.4.7 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch sind nur diejenigen Aspekte des Vorhabens relevant, durch die überhaupt nachteilige Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind. Der Mensch ist gegenüber äußeren Einwirkungen zwar grundsätzlich als empfindlich zu bewerten, die Empfindlichkeiten unterscheiden sich jedoch in Abhängigkeit der Nutzungsansprüche, der betroffenen Bevölkerungsgruppen und der bestehenden Vorbelastungen. Die Empfindlichkeiten des Menschen lassen sich in die folgenden Kategorien einordnen:

**Tabelle 27.** Empfindlichkeiten des Menschen bzw. von Nutzungen/Nutzungsfunktionen (Beispiele)

<b>Empfindlichkeit</b>	<b>Nutzungen/Nutzungsfunktionen</b>
<b>hoch</b>	Kurgebiete, Klinikgebiete Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime Reine und allgemeine Wohngebiete
<b>mittel</b>	Wohnbauflächen im städtischen Bereich Mischgebiete, Dorfgebiete Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.) Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
<b>gering</b>	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc. Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen Feierabend-/Kurzzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
<b>keine</b>	Gewerbe-/Industriegebiete Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser, Stadien etc.)

Der Vorhabenstandort befindet sich inmitten eines intensiv industriell genutzten Gebietes, das ausschließlich für gewerblich-industrielle Zwecke vorgesehen ist. Ebenfalls wird das direkte Umfeld durch gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen geprägt. Die allgemeine Empfindlichkeit dieser Nutzungen gegenüber anthropogenen Einwirkungen (z. B. Geräuschen) ist gering.

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes befinden sich keine sensiblen Nutzungen des Menschen. Die nächstgelegenen sensiblen Nutzungen stellen die östlich des TAZV gelegenen Kleingartenanlagen dar. Sonstige sensible Nutzungen sind erst in einer größeren Entfernung südlich des Vorhabenstandortes ausgebildet. Bei den Kleingartenanlagen handelt es sich um Nutzungen von geringer bis mittlerer Empfindlichkeit. Die Ergebnisse der Vorbelastungsuntersuchungen hinsichtlich der Wirkfaktoren „Emissionen von Geräuschen“ und „Emissionen von Gerüchen“ zeigen jedoch bereits, dass der Bestandsbetrieb des TAZV mit keinen als relevant einzustufenden Einwirkungen auf diese sensiblen Nutzungen verbunden ist.

Sonstige vorhabenbedingte Wirkfaktoren besitzen ebenfalls kein bzw. nur ein sehr geringes Konfliktpotenzial mit dem Schutzgut Mensch, da diese Wirkfaktoren vornehmlich auf den Standort des TAZV sowie das direkt angrenzende Umfeld (z. B. visuelle Wirkungen) begrenzt sind.

In Anbetracht dieser Ausgangssituation sowie der Art, Intensität und Reichweite der Wirkfaktoren sind v. a. die potenziellen Wirkungen auf den Menschen durch Geräusch- und Geruchsemissionen zu untersuchen und zu bewerten.

## 4.5 Schutzgut Klima

### 4.5.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Unter dem Klima wird die Gesamtheit der in einem Gebiet auftretenden Wetterzustände und deren zeitliche Verteilung (d. h. tages- und jahreszeitliche Variabilität) verstanden. Hierfür wird der Durchschnitt der einzelnen Wettergrößen gebildet (z. B. Mittelwert der über Jahre gemessenen Temperaturwerte). Der Mittelungszeitraum beträgt aufgrund internationaler Vereinbarungen i. d. R. 30 Jahre. Die letzte sogenannte Klimaperiode bezieht sich auf die Jahre 1961 - 1990.

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt.

Der Erhalt von Reinluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z. B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Die meteorologischen Standortbedingungen, v. a. die Windrichtungsverteilung und die -geschwindigkeit sowie die atmosphärische Turbulenz, haben darüber hinaus einen wesentlichen Einfluss auf die Verlagerung und Verdünnung von Luftschadstoffen.

Zur Beschreibung der klimatischen Ausgangssituation wird auf den Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland vom Deutschen Wetterdienst (DWD) [40] zurückgegriffen. Hierin wird für die gesamte Bundesrepublik das langjährige Mittel (1961 -1990) der wichtigsten Klimaparameter (z. B. Temperatur, Niederschlag) angegeben.

Aufgrund der Lage und der Art des Vorhabens können großklimatische oder regional-klimatische Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Vielmehr sind die lokal- und ggf. mikroklimatischen Wirkungen des Vorhabens als relevant einzustufen. Zur Allgemeinen Charakterisierung der klimatischen Verhältnisse wird jedoch die klimatische Ausgangssituation in ihrer Gesamtheit betrachtet bzw. beschrieben.

### 4.5.2 Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation

Der Osten des Landes Brandenburg zeichnet sich durch seinen Übergangscharakter zwischen den kontinentalen und maritimen Klimazonen aus.

Großräumig gehört das Gebiet des Standortes Eisenhüttenstadt zum stark kontinental beeinflussten Binnentiefeland Ostdeutschlands. Das Klima des Oder-Neiße-Bezirktes zeichnet sich im Gegensatz zu anderen Regionen Brandenburgs durch einen sehr starken Tages- und Jahresgang der Lufttemperaturen aus. Bei Strahlung, Luftmassen und Winden gibt es kaum Abweichungen zu den benachbarten Landschaften.

In den Monaten November bis Februar ist das Klima mehr kontinental und in den Monaten Juni bis August mehr maritim geprägt. Die Wintermonate sind die trockensten Monate des Jahres, im Odertal werden durch die Leewirkung des Oderhanges im Februar 30 mm Niederschlag unterschritten.

In den Frühjahrsmonaten gleicht sich die Niederschlagshöhe aus und der Juli ist mit 70 mm Niederschlag der feuchteste Monat im Jahr. In den Herbstmonaten werden mit 40 mm wiederum geringere Niederschläge verzeichnet, das Jahresmittel für Eisenhüttenstadt liegt bei 538 mm und ist damit signifikant niedriger als der Durchschnitt der neuen Bundesländer, der bei 660 mm/a liegt. Die mittlere Anzahl der Regentage mit Niederschlag  $\geq 0,1$  mm liegt bei 170 Tagen pro Jahr.

Die durchschnittliche Temperatur beträgt im Jahresmittel 9 °C, die maximale Lufttemperatur von 25 °C wird an 30 - 35 Tagen erreicht und an 3 - 8 Tagen überschritten.

#### 4.5.3 Windverhältnisse

Für die Beschreibung der Windverhältnisse wird auf eine meteorologische Zeitreihe der vom DWD betriebenen Station Lindenberg zurückgegriffen. Die am Standort anzutreffenden meteorologischen Rahmenbedingungen können nach den Ergebnissen einer Übertragbarkeitsprüfung der meteorologischen Daten durch den DWD [41] auf den Standort des TAZV übertragen werden. Als repräsentatives Jahr wurde von Müller BBM [36] das Jahr 2012 ermittelt. Die Anwendbarkeit der Daten am Standort ist gegeben.

Die Windverteilung an der Station Lindenberg wird charakterisiert durch die übergeordnete Windrichtungsverteilung mit einem primären Maximum aus westlichen Richtungen und einem weniger stark ausgeprägten Sekundärmaximum aus östlichen Richtungen.

Bei Schwachwindwetterlagen (mittlere Windgeschwindigkeiten  $< 1,4$  m/s) sind insbesondere Inversionen für ungünstige Ausbreitungsbedingungen am Standort einer Anlage verantwortlich, da der vertikale Luftaustausch unterbunden wird. Solche Situationen kommen am Standort zu ca. 4,8 % der Jahresstunden vor.

Für die Schadstoffausbreitung sind insbesondere Boden- und bodennahe Inversionen (Inversionsuntergrenze  $< 50$  m) von Bedeutung. Bodeninversionen resultieren aus der nächtlichen Ausstrahlung der Erdoberfläche bei windschwachen und gering bewölkten bis wolkenlosen Wetterlagen und führen so zu einer stabilen atmosphärischen Temperaturschichtung. Daher werden Inversionen auch von der Ausbreitungsklassenzeitreihe durch die beiden Ausbreitungsklassen I (sehr stabil) und II (stabil) erfasst. Gemäß der Ausbreitungsklassenzeitreihe der Station Lindenberg sind die Ausbreitungsklassen I und II an ca. 17,3 % der Jahresstunden zu beobachten.

Für die Ausbreitungsberechnungen von Gerüchen in Bezug auf den Ist-Zustand von 2009 der ABA wurde abweichend von den vorgenannten Ausführungen die AKTerm für den Standort Lindenberg für das repräsentative Jahr 2005 verwendet. Die Windrose des Jahres 2005 zeigt ein geringes Auftreten von Windgeschwindigkeiten über 10 m/s aus Westen. Inversionswetterlagen mit einer stabilen Schichtung sind mit 29,2 % häufiger vorgekommen (vgl. 2012: 17,3 %). Das Auftreten von neutral-stabilen Ausbreitungsbedingungen der Ausbreitungsklasse III/1 dominierte 2005 mit 43,6 % ebenso wie 2012 (60,2 %).

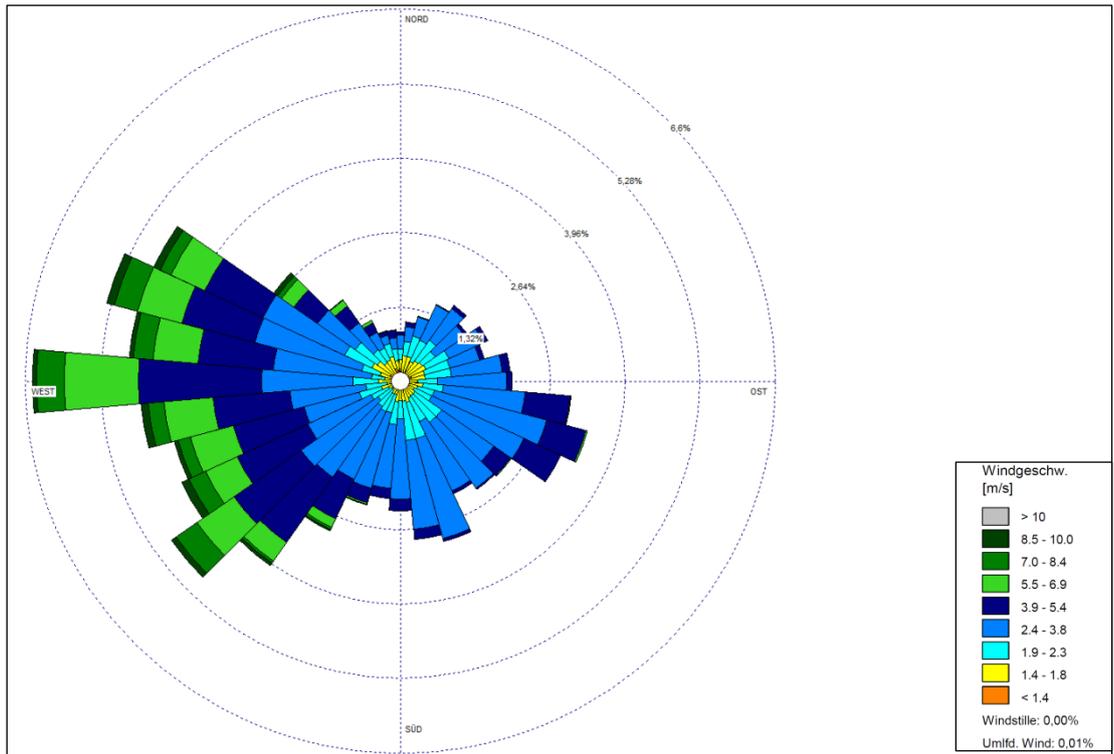


Abbildung 17. Windrichtungshäufigkeitsverteilung der DWD-Station Lindenberg 2012 [36]

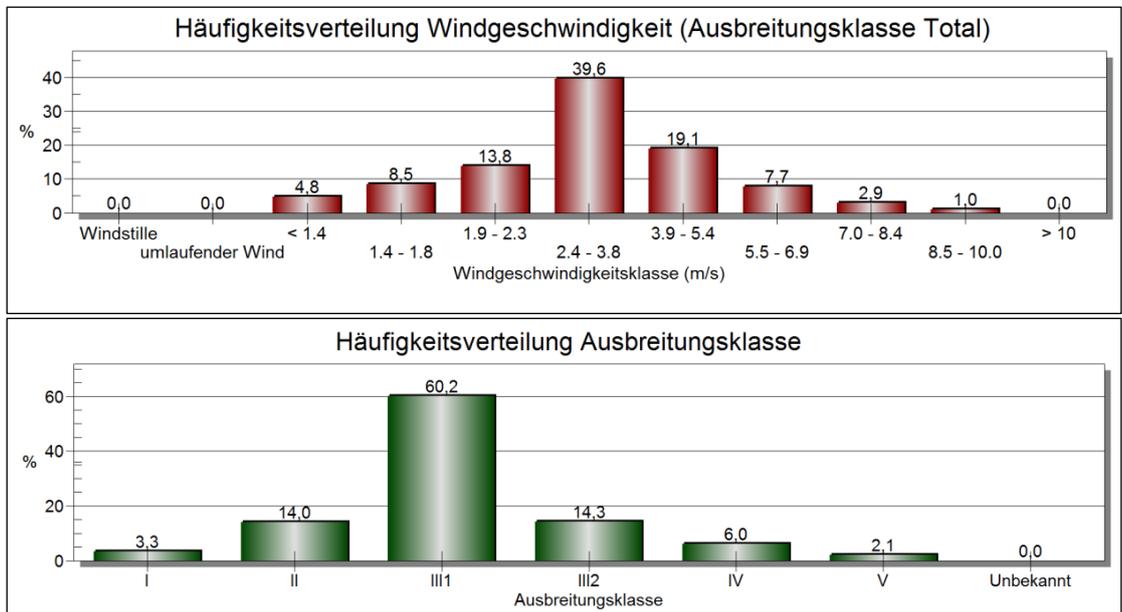


Abbildung 18. Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen, Lindenberg 2012 [36]

S:\MIP\proj\138M138806M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09. 2019

#### 4.5.4 Klimatope und lokalklimatische Situation

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z. B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z. B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topographie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus.

In einem Umkreis von ca. 1 km um den Standort des TAZV sind unterschiedliche lokalklimatische Bedingungen ausgebildet, zwischen denen sich jedoch aufgrund der strukturellen Situation keine parzellenscharfen Abgrenzungen ziehen lassen. Im Einzelnen sind die nachfolgenden lokalklimatischen Gegebenheiten bzw. Klimatope abzugrenzen:

##### **Gewerbe- und Industrie-Klimatop**

Lokalklimatisch und insbesondere planungsrechtlich ist der Vorhabenstandort und sein überwiegendes Umfeld dem Klimatop der Industrie- und Gewerbeflächen zuzuordnen. Kennzeichnend für dieses Klimatop sind ein hoher Versiegelungsgrad sowie eine erhöhte Luftschadstoff- und Abwärmelast. Darüber hinaus sind die mikroklimatischen Verhältnisse gegenüber einem naturnahen Standort verändert, da Böden in Abhängigkeit ihrer Nutzungsart eine unterschiedliche Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen aufweisen. Diese Unterschiede resultieren aus der Veränderung der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung. Versiegelte Flächen sind im Gegensatz zu vegetationsbedeckten Flächen durch eine stärkere Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen gekennzeichnet. Ferner ist die Wärmespeicherfähigkeit von Baumaterialien höher, so dass versiegelte und überbaute Flächen ein wärmeres Klima aufweisen als Standorte im Offenland. Versiegelte und überbaute Böden heizen sich am Tage schneller auf und geben nachts die gespeicherte Wärme an die Umgebung ab. Diese Freisetzung führt zu einer nächtlichen Überwärmung im Vergleich zu unversiegelten und unbebauten Standorten.

Gewerbe- und Industriegebiete sind zudem i. d. R. durch stark differenzierte Bauwerkshöhen gekennzeichnet. Diese führen zu einer Erhöhung der aerodynamischen Rauigkeit und damit zur Bremsung des bodennahen Windfeldes. Hierdurch können ausgeprägte Turbulenzstrukturen bei der Gebäudeumströmung entstehen, die auf das Ausbreitungsverhalten von Luftschadstoff- und Staubemissionen wirken.

Die lokalklimatischen Bedingungen im Bereich des TAZV unterliegen den charakteristischen vorgenannten Ungünstfaktoren nur in einer abgeschwächten Form, da sich der Standort des TAZV am Rand der intensiv industriell genutzten Flächen befindet. Zudem bestehen zwischen dem TAZV und den weiteren gewerblich-industriellen Nutzungen diverse Freiraum- bzw. Grünstrukturen in Form von Offen- und Halboffenlandbereichen sowie kleineren Gehölzflächen. Diese Strukturen tragen zu einer Milderung lokalklimatischer Belastungssituation bei. Östlich angrenzend ist darüber hinaus ein großflächiger Waldbestand entwickelt, der ebenfalls als positiver klimatischer Einflussfaktor zu einer Abpufferung der Ungünstfaktoren beitragen kann.

Grundsätzlich handelt es sich jedoch um einen vorbelasteten Bereich, der seit mehreren Jahrzehnten durch die gewachsene Industriekulisse lokalklimatisch geprägt ist.

### **Freiflächen-/Offenlandklima**

Innerhalb des gewerblich-industriell intensiv genutzten Gebietes im Bereich bzw. im Umfeld des TAZV sind z.T. ausdehnte zusammenhängende Offenland- und Halboffenlandflächen entwickelt. Es handelt sich insbesondere um Brachflächen, die einer natürlichen Sukzession unterliegen. Innerhalb der intensiven Nutzungsstruktur übernehmen diese Flächen positive ausgleichende Funktionen im Temperatur- und Feuchtehaushalt. Zudem dienen diese offenen Flächen als Luftleitbahnen.

Die Freiflächen bzw. die Offenland- und Halboffenlandflächen liegen allerdings innerhalb der als Gewerbe- bzw. Industriegebietsflächen ausgewiesenen Bereiche. Dies bedeutet, dass es sich zwar überwiegend noch um faktisch vorliegende unbebaute bzw. unversiegelte Boden- und Vegetationsflächen handelt, diese jedoch gemäß den rechtskräftigen planungsrechtlichen Voraussetzungen baulich beansprucht werden dürfen. Dies gilt gleichermaßen auch für jene Flächen des Betriebsgeländes des TAZV, die derzeit noch keiner baulichen Nutzung zugeführt worden sind.

### **Wald-Klimatop**

Ein Wald-Klimatop ist ein wichtiger Faktor im Natur- und Landschaftshaushalt, der mit vielfältigen positiven Klimafunktionen behaftet ist. In Wäldern herrschen eine reduzierte Ein- und Ausstrahlung bei allgemein niedrigen Temperaturen, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine relative Windruhe vor. In den Sommermonaten hebt sich das Klimatop als nächtliche Wärmeinsel von der Umgebung ab, da der Kronenraum der Bäume die Wärmeausstrahlung behindert.

Ein Waldklimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchteverhältnisse aus. Während tagsüber durch Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt der Kronenraum als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass Wälder Regenerationszonen für die Luft sind und als Erholungsraum für den Menschen dienen. Dabei bestimmen die Vegetationsart und -struktur, die räumliche Ausdehnung und Größe sowie der Gesundheitszustand der Vegetation die Fähigkeit Luftschadstoffe aus der Luft auszufiltern und klimatische Ausgleichsfunktionen wahrzunehmen.

Im Umfeld des Betriebsgeländes sind Waldflächen insbesondere im Norden und Osten entwickelt. Diese Waldflächen nehmen eine hohe Bedeutung insbesondere als klimatische Regenerationszone in der Region ein. Neben diesen Waldflächen sind kleinere Waldgebiete teilweise südlich des Betriebsgeländes des TAZV entwickelt. Analog zu den o. g. Offen- und Halboffenlandflächen handelt es sich bei diesen Flächen jedoch um planungsrechtlich ausgewiesene Gewerbe- bzw. Industrieflächen, die rechtmäßig in Anspruch genommen werden dürfen.

### **Gewässer-Klimatop**

Ein Gewässer-Klimatop hat gegenüber der Umgebung einen ausgleichenden thermischen Einfluss. Aufgrund der hohen Wärmekapazität des Wassers sind die tagesperiodischen Temperaturunterschiede an Gewässeroberflächen gering. An einem Sommertag sind die Lufttemperaturen tagsüber niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Die Dämpfung des Temperaturtagesganges wird umso deutlicher, je größer die Wasseroberfläche ist. Das Gewässer-Klimatop zeichnet sich durch hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit aus.

Im Umfeld des TAZV sind Gewässer-Klimatope anzutreffen. Es handelt sich bspw. um das „Schwarze Luch“, einen künstlich geschaffenen See (Kiessee) oder den Oder-Spree-Kanal. Den Gewässern ist gemein, dass diese einen positiven lokalklimatischen Einfluss auf ihr Umfeld ausüben können, insbesondere in Bezug auf den Feuchte- und Temperaturhaushalt.

#### **4.5.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Die großklimatische und die regionalklimatische Situation weisen für das Vorhaben keine Relevanz auf, da mit dem Vorhaben keine Wirkfaktoren verbunden sind, die auf die übergeordneten klimatischen Bedingungen nachteilig einwirken können.

Der Standort des TAZV und das Umfeld weisen in der Bestandssituation stark differenzierte Verhältnisse auf, die sich als Mosaik unterschiedlicher lokalklimatischer Einflussfaktoren charakterisieren lassen. Ursache hierfür ist die unterschiedliche Ausprägung der Standortoberflächen und der entwickelten Vegetationsstrukturen. Der bestehende Standort des TAZV sowie die im Norden und Westen gelegenen Flächen des Untersuchungsraums sind v. a. durch gewerblich-industrielle Nutzungen geprägt. Demgegenüber stehen Offenland-, Halboffenland- sowie Waldflächen, die mit positiven lokalklimatischen Einflüssen verbunden sind. Allerdings sind die überwiegenden Anteile dieser Flächen planungsrechtlich ebenfalls als Gewerbe-/Industrieflächen ausgewiesen. Unter Berücksichtigung dieser planungsrechtlichen Ausgangssituation befindet sich der Betriebsstandort des TAZV am Rand eines zusammenhängenden großflächigen Gewerbe-/Industriegebietes, welches durch lokalklimatische Ungunstoffaktoren gekennzeichnet ist.

Gegenüber dem Vorhaben zur Erweiterung der ABA weist das Schutzgut Klima unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Ausgangssituation keine Empfindlichkeit auf, da für die bauliche Inanspruchnahme von Grundflächen am Standort des TAZV bereits eine planungsrechtliche Zulässigkeit besteht.

Ungeachtet der planungsrechtlichen Ausgangssituation ist jedoch ebenfalls nur ein geringes Konfliktpotenzial gegeben, da das Vorhaben nur äußerst kleinflächig mit baulichen Maßnahmen verbunden ist, die erfahrungsgemäß nicht dazu in der Lage sind eine Beeinflussung von lokalklimatischen Gegebenheiten hervorzurufen. Hier ergeben sich allenfalls geringfügige Veränderungen am Standort selbst durch den Einfluss einer Bebauung auf mikroklimatische Temperatur- und Feuchteverhältnisse.

Zusammenfassend betrachtet ist das Vorhaben mit keinem bzw. allenfalls nur einem äußerst geringen Konfliktpotenzial mit dem Schutzgut Klima verbunden.

#### 4.6 Schutzgut Luft

Durch das BImSchG und seine Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften werden Immissionswerte zur Vorsorge und zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen sowie zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgelegt. Diese Immissionswerte dienen als Grundlage zur Beurteilung der Vorbelastung als auch zur Beurteilung von potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens.

Mit der geplanten Erweiterung der ABA ergeben sich Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben lediglich im Rahmen der Bauphase. Hierbei handelt es sich allerdings um bodennahe Freisetzen, deren Reichweite räumlich auf das angrenzende Umfeld begrenzt ist. Einwirkungen auf eine größere Umgebung sind auszuschließen. In Anbetracht der planungsrechtlich festgelegten industriellen Umfeldsituation sowie unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen im nahem Umfeld des TAZV können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sowie die mit dem Schutzgut Luft in Wechselwirkungen stehenden Schutzgüter (z. B. Schutzgut Pflanzen und Tiere, Schutzgut Mensch) ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden.

Die Erweiterung der BHKW des TAZV ist im vorliegenden UVP-Bericht nicht beurteilungsrelevant. Die Erweiterung der BHKW ist Gegenstand eines eigenständigen parallel geführten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nach BImSchG. Im Rahmen dieses Verfahrens wurde ein lufthygienisches Gutachten [37] erstellt. Hierin wird festgestellt, dass die Emissionen der BHKW nach Erweiterung die maßgeblichen Bagatellmassenströme der Nr. 4.6.1.1 der TA Luft deutlich unterschreiten. Die Erweiterung der BHKW ist demnach mit keinen relevanten Emissionen verbunden.

Auf Grundlage der vorgenannten Aspekte können eine relevante Betroffenheit bzw. erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft durch die Erweiterung der ABA ausgeschlossen werden. Es bedarf daher keiner Erfassung und Beurteilung der lufthygienischen Ausgangssituation.

## 4.7 Schutzgut Boden und Fläche

### 4.7.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Böden sind aufgrund der Nährstoff- und Wasserkreisläufe eine Lebensgrundlage und ein Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie sind zudem ein Filter-, Puffer- und Transformationsmedium für die Grundwasserregeneration und -reinhaltung sowie für den Schadstoffabbau und die Schadstoffbindung. Neben natürlichen Funktionen besitzen Böden u. a. als Standort für die Land- und Forstwirtschaft eine Nutzungsfunktion für den Menschen.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens bzw. der durch das Vorhaben möglicherweise betroffenen Bodenfunktionen gemäß dem BBodSchG [3], wobei sich der Detaillierungsgrad anhand der potenziellen Betroffenheit der Bodenfunktionen orientiert. Im Einzelnen handelt es sich um die folgenden Bodenfunktionen:

- Lebensgrundlage/-raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, u. a. der Wasser- und Nährstoffkreisläufe,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, v. a. zum Schutz des Grundwassers,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Nutzungsfunktion, insbesondere als Standort für land- und forstwirtschaftliche Bodennutzungen.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden und Fläche orientiert sich an der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren. Vor diesem Hintergrund beschränkt sich der Untersuchungsraum auf das Vorhabengelände sowie den Nahbereich des Betriebsgeländes. Mit dem Vorhaben sind keine Wirkfaktoren verbunden, die in einer größeren Entfernung zu nachteiligen Einwirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche führen könnten.

### 4.7.2 Böden

Die Böden im Untersuchungsraum, die sich größtenteils auf einem sandig-kiesigen Grundgestein entwickelt haben, werden im Allgemeinen durch ein sandiges Substrat bestimmt. Lediglich im Bereich der Oderniederung ist infolge der Entwicklung aus den holozänen Ablagerungen der Oderaue im Sand die lehmige Komponente stärker betont. Teilweise weisen die Böden einen ausgeprägten lehmigen Charakter auf.

#### Oderniederung

Die Grenze zwischen den Böden der Oderniederung und des Berliner Urstromtales verläuft im Norden im Bereich der „Fürstenberger Unteren Aue“ annähernd entlang des Pottack. Die Bildungen im Bereich der Ortschaft Vogelsang sind ebenfalls den Auenböden zuzuordnen. Nördlich von Vogelsang sind die Bereiche unmittelbar westlich des Pottacks den durch die Oder geprägten Böden zugehörig.

Im Süden (südlich Oder-Spree-Kanal), der der „Fürstenberger Oberen Aue“ zuzuordnen ist, sind die Böden der Oderniederung etwa bis an die Bahnlinie verbreitet.

Die Böden in der Oderaue, die ursprünglich durch regelmäßige Überschwemmungen von der Oder bestimmt waren, weisen einen vorwiegend bindigen Charakter auf und sind in Abhängigkeit vom Grundwassereinfluss und dem Vorkommen von Staunässe als Gleye einzustufen. Die Gleye sind im Allgemeinen als sandige Lehme ausgebildet. Bei den Pseudogleyen, die als Lehme nicht näher eingestuft wurden, ist eine größere Schwankungsbreite von sandigem Lehm bis hin zu tonischem Lehm möglich.

Durch den Bau eines Dammes und die Durchführung von Meliorationsmaßnahmen wurden die Auenböden für eine landwirtschaftliche Nutzung gewonnen.

Infolge des Ausbleibens der Überschwemmungen und des noch gegebenen Grundwassereinflusses im Deichhinterland vollzieht sich eine Veränderung des Bodengefüges, der Boden entwickelt sich zum Vegagley.

### **Berliner Urstromtal**

Für die Böden im Bereich des Berliner Urstromtales ist ein sandiges Substrat kennzeichnend. Aus diesem Substrat entwickeln sich vorwiegend arme Böden mit einer Rohhumusaufgabe, die als Ranker bezeichnet werden. Mit der weiteren Bodenentwicklung entstehen auch unter dem Einfluss der verschiedenen Bodennutzungen Braunerden, Podsole und Rosterden.

In der Region ist die Verbreitung von Rankern an die Binnendünen bei Pohlitz und Vogelsang gebunden. Sie wurden anhand der Forstwirtschaftlichen Standortkartierung [46] aus den laut MMK [39] allgemein als Rosterden ausgewiesenen Bereichen ausgegliedert.

Als Rostbraunerden werden Böden bezeichnet, die entsprechend der Forstwirtschaftlichen Standortkartierung als Rosterden und Podsole ausgewiesen sind. Diese Böden haben sich aus Braunerden entwickelt. Kennzeichnend sind Podsolierungsvorgänge, d. h. Tone werden zerstört und Oxidhydrate des Eisens und Aluminiums und Huminstoffe in tiefere Bodenhorizonte verlagert. Es entsteht ein verarmter, versauerter Auswaschungshorizont. Durch Bewirtschaftung (Ackerbau) wird die Podsolierung verringert. Diese Böden werden als Rosterden bezeichnet.

Von diesen vernässungsfreien Böden sind Böden zu unterscheiden, die einen Grundwassereinfluss in 6-10 dm Tiefe [39] aufweisen. Solche Böden sind charakteristisch in den Niederungsgebieten von Fließgewässern und flachen Geländesenken ausgebildet. Diese Böden haben sich durch Grundwassereinfluss aus Braunerden entwickelt und werden als Braunerdegleye bezeichnet. Für die Braunerdegleye wird von einem sandigen Substrat mit einem teilweise anlehmigen Charakter ausgegangen.

In Bereichen mit ständiger Feuchtigkeit (ehemals flache Senken mit ansteigendem Grundwasser) und in Uferbereichen von Seen kann sich der Bodentyp Niedermoor entwickeln. Hier ist ein ständiger Grundwassereinfluss in Oberflächennähe (2-6 dm unter Flur [39]) charakteristisch.

### **Übergangsbereich zur Fünfeichner Hochfläche**

Im Süden bis Südwesten, dem Übergangsbereich zur Fünfeichner Hochfläche, dessen Beginn annähernd mit der westlichen Stadtgrenze von Eisenhüttenstadt übereinstimmt, sind wie im Berliner Urstromtal sandige Substrate charakteristisch.

Aufgrund der überwiegend forstwirtschaftlichen Nutzung wurden für die Einordnung der Böden die Angaben der Forstwirtschaftlichen Standortkartierung [46] zugrunde gelegt. Danach haben sich auf den sandigen Substraten Braunerden entwickelt. Durch Silikatverwitterung und Tonneubildung werden Eisenoxidhydrate freigesetzt, was eine homogene Braunfärbung bewirkt. Insbesondere im Raum Schönfließ/Diehloer Berge sind die Braunerden durch Übergänge zu Podsolen und Rankern gekennzeichnet.

Im Bereich der Bachniederungen (Pohlitzer Mühlenfließ und Gartenfließ) sind die Sande kolluvial überprägt. Die Böden werden den Braunerden zugeordnet.

#### **4.7.3 Bodenvorbelastung**

Im Bereich der Vorhabenflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder Bodenverunreinigungen vorhanden, die einer besonderen Berücksichtigung bedürfen.

Im Umfeld des TAZV liegen aufgrund der langjährigen industriellen Nutzungen z. T. Altlasten und Bodenverunreinigungen vor. Da das Vorhaben in diesen Bereichen mit keiner Einflussnahme verbunden ist, besteht diesbzgl. jedoch keine Relevanz.

#### **4.7.4 Bewertung der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen**

##### **4.7.4.1 Allgemeines**

Nachfolgend wird eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG vorgenommen.

Eine zentrale ökologische Bedeutung von Böden liegt in der Funktion als Lebensgrundlage bzw. Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Zudem sind die ökologischen Bodenfunktionen aufgrund ihrer engen Verzahnung mit weiteren Umweltmedien von einer besonderen Bedeutung. Hier sind v. a. die Eigenschaften als Retentionsraum für Niederschlagswasser, den Schutz und die Neubildung des Grundwassers sowie die Funktionen als Puffer- und Speichermedium für Schadstoffe anzuführen. Daneben ist zum Erhalt einer möglichst großen standörtlichen Vielfalt die Sicherung natürlicher Bodenverhältnisse und seltener Bodentypen anzustreben.

Die Lebensraumfunktion eines Bodens hängt von einer Vielzahl von Einflussgrößen ab (z. B. pH-Wert, Feuchtehaushalt, Nährstoffversorgung).

Bei der Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen führt eine hohe Funktionserfüllung zu einem hohen Grad an Schutzwürdigkeit. Die Wertigkeit solcher Böden, also ihre Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust oder einer Beschädigung, wird daher regelmäßig als hoch bewertet. Demgegenüber steht eine Vielzahl an natürlichen Böden, die lediglich eine durchschnittliche oder allgemeine Funktion als Lebensraum bzw. als Bestandteil des Naturhaushalts aufweisen.

Böden, die bereits durch eine intensive anthropogene Einflussnahme unterliegen, sind im Regelfall nur von einem geringen Wert.

Dennoch sind generell alle Böden, die eine geringe Verbreitung besitzen und landschaftsprägend sind, besonders schutzwürdig. Die Funktionalität von Böden ist zudem umso höher zu bewerten, je besser die natürlichen Bodenfunktionen ausgebildet bzw. je unbeeinflusster die Böden von anthropogenen Inanspruchnahmen bzw. Einwirkungen sind. Böden stellen sowohl in natürlich ausgeprägten als auch z. B. in agrarischen Ökosystemen einen essentiellen abiotischen Standortfaktor dar, der den spezifischen Lebensbedingungen des jeweiligen Raums zugrunde liegt und eine daran angepasste Flora und Fauna hervorbringt.

Die Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgt unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens bzw. der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 3). Daher konzentriert sich die Beschreibung und Bewertung auf den Vorhabenstandort bzw. das Betriebsgelände des TAZV selbst. Mit dem Vorhaben sind keine Wirkfaktoren verbunden, die außerhalb dieses Bereichs zu nachteiligen Einwirkungen führen könnten. Zudem gilt es zu berücksichtigen, dass das Vorhaben innerhalb eines planungsrechtlich festgesetzten Industriegebietes realisiert wird. D. h. für eine bauliche Inanspruchnahme von Grund und Boden besteht bereits eine planungsrechtliche und somit genehmigungsrechtliche Zulässigkeit.

#### 4.7.4.2 Nutzungsfunktion sowie Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen

Die Nutzungsfunktion des Bodens als Lebensgrundlage für den Menschen ist vom Grad der Bodenbelastungen sowie den bestehenden, planerisch vorgesehenen und potenziell möglichen (i. S. v. absehbaren) Nutzungen abhängig. Hierbei sind auch vorliegende Bodenbelastungen bedeutsam, da diese maßgeblich die Nutzungseignung eines Bodens und das Gefährdungspotenzial für den Menschen bestimmen.

Das Betriebsgelände des TAZV ist planungsrechtlich als Industriegebiet ausgewiesen. Der Vorhabenstandort nimmt somit eine Bedeutung als Erwerbsstandort für den Menschen ein. Die ABA ist in diesem Zusammenhang mit den Erwerbstätigkeiten bzw. der industriellen Nutzungen Progroup Paper PM2 GmbH zu betrachten. Die ABA übernimmt eine zentrale Funktion zur Aufrechterhaltung der gewerblich-industriellen Nutzung der Progroup Paper PM2 GmbH.

Sonstige Nutzungsfunktionen oder eine sonstige Funktion als Lebensgrundlage für den Menschen übernimmt der Standort des TAZV nicht.

#### 4.7.4.3 Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie Funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes

Die Lebensraumfunktion eines Bodens kann nur bedingt bestimmten Bodentypen zugeordnet werden, da diese von einer Vielzahl von Einflussgrößen abhängt (z. B. pH-Wert, Feuchtehaushalt, Nährstoffversorgung).

Generell sind alle Böden, die eine geringe Verbreitung besitzen und landschaftsprägend sind, besonders schutzwürdig. Diese Böden sind i. d. R. auch Standorte seltener oder besonderer Ökotope.

Darüber hinaus sind Böden umso höher zu bewerten, je besser die natürlichen Bodenfunktionen ausgebildet bzw. je unbeeinflusster die Böden von anthropogenen Inanspruchnahmen bzw. Einwirkungen sind. Ein Boden stellt dabei sowohl in natürlich ausgeprägten als auch z. B. in agrarischen Ökosystemen einen essentiellen abiotischen Standortfaktor dar, der den spezifischen Lebensbedingungen des jeweiligen Raums zugrunde liegt und eine daran angepasste Flora und Fauna hervorbringt.

Das Vorhaben ist nur mit einer geringfügigen Flächeninanspruchnahme auf dem Betriebsgelände des TAZV verbunden. Dabei orientieren sich die baulichen Maßnahmen eng an den Bestandsanlage der ABA. Die Böden sind derzeit entweder bereits versiegelt oder stark verdichtet. Die unversiegelten Bereiche sind durch eine niedrigwüchsige Ruderalvegetation gekennzeichnet. Aufgrund der bestehenden Nutzungsstrukturen sind die vorliegenden Böden ohne eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen, Tiere oder Bodenorganismen.

Es handelt sich darüber hinaus um bereits anthropogen veränderte Böden, da die Flächen des Betriebsgrundstückes im Zuge der Errichtung der ABA hergerichtet worden sind. Dies umfasste u. a. Bodenabträge und -umlagerungen sowie ebenfalls künstliche Aufschüttungen. Die Böden sind folglich als anthropogen verändert, die natürlichen Bodeneigenschaften als gestört anzusprechen.

Im Umfeld des TAZV weisen die Böden unterschiedliche Verhältnisse auf. Im Bereich der bestehenden industriellen Nutzungen im Umfeld sind die anstehenden Böden erheblich bzw. vollständig verändert und ohne eine Bedeutung als Lebensraum bzw. für den Naturhaushalt. Die südlich gelegenen, derzeit noch nicht baulich beanspruchten Flächen, weisen demgegenüber eine hohe Bedeutung als Lebensraum auf, die zudem wesentliche Funktionen im Naturhaushalt übernehmen können. Dies gilt gleichermaßen für die nördlich und östlich des TAZV gelegenen Waldflächen. Für das Vorhaben sind die vorgenannten Flächen bzw. anstehenden Böden jedoch ohne Bedeutung, da das Vorhaben mit keinen Wirkfaktoren verbunden ist, die in diesen Bereichen zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen könnten.

Zusammenfassend betrachtet sind die Bedeutung und Wertigkeit der vom Vorhaben betroffenen Böden gering.

#### 4.7.4.4 Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte

Böden können eine Funktion als Archiv der Naturgeschichte übernehmen, da sich an ihnen vormalige naturgeschichtliche Entwicklungen erkennen bzw. ableiten lassen. Böden können z. B. einen Aufschluss über frühere klimatische Entwicklungen oder Entwicklungen in der Vegetationszusammensetzung geben. Ebenso können Böden ein Archiv der Kulturgeschichte sein, da sich an diesen menschliche Siedlungs- und Kulturaktivitäten erkennen lassen.

Böden, die weit verbreitet sind, benötigen keinen besonderen Schutz hinsichtlich der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Von besonderer Bedeutung ist die Archivfunktion nur bei Böden, die nur sehr selten vorkommen und in einer Landschaft eine Besonderheit darstellen oder die von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind.

Die Bewertung des Bodens als Archiv der Naturgeschichte erfolgt grundlegend über die Einstufung der Seltenheit des Bodentyps. Entscheidend hierbei ist die Verbreitung des jeweiligen Bodens in Kombination mit der vorherrschenden Bodenart. Ein wesentliches Kriterium bildet die natürliche Entstehung des Bodens. So ist ein natürlich entstandener Boden von einer höheren Wertigkeit als ein anthropogen aufgeschütteter Boden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass natürliche Böden immer ein Archiv der Naturgeschichte darstellen. Die Bedeutung des Bodens hinsichtlich seiner Archivfunktion ist somit umso höher zu bewerten, je natürlicher seine derzeitige Ausprägung bzw. je geringer die anthropogene Überformung ist. Daher sind sämtliche natürlich gewachsenen Böden von einer hohen Bedeutung.

Die Archivfunktion kann nur im Bereich von baulichen Eingriffen beeinträchtigt werden. Der Vorhabenstandort erfüllt vor diesem Hintergrund nur eine eingeschränkte Funktionsfähigkeit aufgrund der bestehenden Nutzungen. So sind die Böden im Wesentlichen durch die anthropogenen Einflussnahmen überprägt bzw. verändert. In den tiefer liegenden Bodenschichten sind jedoch das natürliche Bodengefüge sowie die natürliche geologische Situation erhalten geblieben. Grundsätzlich ist jedoch festzuhalten, dass im Eingriffsbereich keine in der Region seltenen Bodenformationen (auch bzgl. der tiefer gelagerten Bodenschichten) vorliegen. In der unmittelbaren und weiteren Umgebung sind Böden mit vergleichbarer Ausprägung entwickelt. Seltene Böden, die im besonderen Maße eine Archivfunktion besitzen, sind nicht vorhanden.

Bei der Bewertung des Archivs der Kulturgeschichte nehmen der Erhaltungsgrad und die Art von vorindustriellen, über den normalen Ackerbau hinausgehenden Einwirkungen eine wesentliche Bedeutung ein. Dies kann v.a. anhand der Lage im Bereich ehemaliger Kulturtätigkeiten und charakteristischen Oberflächenmerkmalen für Kulturtätigkeiten bestimmt werden.

Zusammenfassend betrachtet ist den im Bereich des Vorhabenstandortes anstehenden Böden keine besondere Bedeutung der Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte zuzuordnen.

#### **4.7.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden und Fläche sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden ist seine Funktionsfähigkeit bzw. die Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen im Untersuchungsraum zu berücksichtigen. Weiterhin hängt die Empfindlichkeit der anstehenden Böden maßgeblich von den mit einem Vorhaben verbundenen Einwirkungen ab. Die jeweiligen Bodenfunktionen sind allerdings nicht gleichgewichtet zu behandeln, da der Wert einer Bodenfunktion und die Empfindlichkeit der Bodenfunktionen v. a. von der Wiederherstellbarkeit abhängen. So können einzelne Bodenfunktionen durch künstliche Einflussnahme reguliert werden (z. B. in Bezug auf den Nährstoffhaushalt, Wasserhaushalt, Puffer- und Filtereigenschaften). Andere Bodenfunktionen, v. a. die Lebensraumfunktion und die Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte, sind dagegen (kurzfristig) nicht wiederherstellbar. Böden mit einem hohen Wert bzgl. dieser Bodenfunktionen sind über einen langen Zeitraum gewachsen und besitzen ein natürliches Gleichgewicht. Dementsprechend sind solche Böden nicht oder nur über extrem lange Zeiträume wiederherstellbar.

Für das Schutzgut Boden bestehen Empfindlichkeiten gegenüber den nachfolgenden Wirkfaktoren des Vorhabens:

- Temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Bodenabtrag, Bodenaushub, Bodenauftrag
- ggfs. Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen (temporär)

Eine mögliche Beeinflussung von Böden ist in erster Linie nur für den Bereich von baulichen Maßnahmen auf dem Betriebsgeländes gegeben. Aufgrund der bestehenden intensiven Nutzungen sind die Empfindlichkeit und damit das Konfliktpotenzial jedoch äußerst gering.

Im Umfeld der Bauflächen sind Einwirkungen durch das Vorhaben nur im untergeordneten Ausmaß möglich. Hier sind allenfalls zusätzliche Bodensetzungen in Folge der baulichen Maßnahmen denkbar. Da die umliegenden Böden jedoch ebenfalls einer intensiven anthropogenen Nutzung unterliegen, sind auch diesbzgl. die Empfindlichkeit und das Konfliktpotenzial als äußerst gering einzustufen.

Ein großräumiger Einfluss bzw. eine Betroffenheit von Böden im großräumigen Umfeld des TAZV ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Es besteht kein Konfliktpotenzial.

## 4.8 Schutzgut Oberflächengewässer

Das Schutzgut Oberflächengewässer ist ein Teilbereich des Schutzgutes Wasser gemäß UVPG. Im Wesentlichen setzt sich dieses Schutzgut aus Oberflächengewässern (Fließgewässer, Seen) sowie Überschwemmungsgebieten bzw. dem Hochwasserschutz zusammen.

### 4.8.1 Oberflächengewässer

#### 4.8.1.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

##### Allgemeines

Nach der Reinigung der Abwässer in der ABA werden diese in die Oder eingeleitet. Hierfür verfügt der TAZV über eine wasserrechtliche Erlaubnis. Aufgrund der Änderungen im Zulauf zur ABA wird parallel zum vorliegenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren eine Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis in einem wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren beantragt.

Mit der Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis ergeben sich keine Änderungen der erlaubten Abwassereinleitmengen und der Abwasserbeschaffenheit. Ungeachtet dessen wurde im Rahmen eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [30] geprüft, ob durch die Abwassereinleitung nachteilige Auswirkungen auf die Oder hervorgerufen werden.

##### Rechtliche Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen

Gemäß Art. 4 Abs. 1 Buchst. a) WRRL sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper (OWK) zu verhindern und sie zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Für alle OWK besteht das Ziel darin, einen guten Zustand zu erhalten oder zu erreichen. Als OWK ist gemäß Art. 2 Abs. 10 WRRL ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen definiert.

Die Ziele und Grundsätze der WRRL sind in das WHG als Bewirtschaftungsziele aufgenommen. Gemäß § 27 WHG sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand von Oberflächengewässern erhalten bzw. wiederhergestellt wird. Einen Sonderfall stellen OWK dar, die künstlich angelegt oder durch den menschlichen Einfluss erheblich verändert worden sind und die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden. Hier sieht die WRRL i. V. m. dem WHG statt eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands die Erreichung bzw. Erhaltung eines guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands vor.

Die zentralen Aspekte von gewässerökologischen Beurteilungen für ein Vorhaben bilden das in der WRRL bzw. im WHG verankerte „Verschlechterungsverbot“ und das „Verbesserungsgebot“, die auf den ökologischen und den chemischen Zustand anzuwenden sind. Darüber hinaus stellt die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) eine maßgebliche Grundlage für die Beurteilung des ökologischen und chemischen Zustands/Potenzials eines Gewässers dar.

Eine ausführliche Darstellung der rechtlichen Anforderungen ist dem Fachbeitrag zur WRRL [30] zu entnehmen.

### Ökologischer Zustand

Für die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials werden gemäß § 5 OGewV die Qualitätskomponenten (QK) der Anlage 3 der OGewV zu Grunde gelegt, die sich in drei Gruppen gliedern:

- a) biologische Qualitätskomponenten (Anlage 3, Ziffer 1 OGewV)
- b) hydromorphologische Qualitätskomponenten (Hilfskomponenten in Unterstützung der biologischen QK) (Anlage 3, Ziffer 2 OGewV)
- c) chemische Qualitätskomponenten (Anlage 6 OGewV) und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (APC) (Anlage 7 OGewV) (Hilfskomponente in Unterstützung der biologischen QK).

Für die Erfassung des Ausgangszustands eines OWK bzw. zur Beurteilung einer möglichen Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials sind biologischen Qualitätskomponenten (BQK) maßgeblich.

**Tabelle 28.** Biologische Qualitätskomponenten für Fließgewässer

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Parameter
Gewässerflora	Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse
	Makrophyten / Phytobenthos	Artenzusammensetzung, -häufigkeit
Gewässerfauna	Benthische wirbellosen Fauna	Artenzusammensetzung, -häufigkeit
	Fischfauna	Artenzusammensetzung, -häufigkeit, -struktur

Die hydromorphologischen, chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten haben nur unterstützende Bedeutung (BVerwG, a.a.O., Rn. 496) [25].

**Tabelle 29.** Hydromorphologische Qualitätskomponenten (QK) für Fließgewässer

Qualitätskomponente	Parameter
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik
	Verbindung zu Grundwasserkörpern
Durchgängigkeit	
Morphologie	Tiefen- und Breitenvariation
	Struktur und Substrat des Bodens
	Struktur der Uferzone

**Tabelle 30.** Allgemeine physikalisch-chemische QK für Fließgewässer

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Parameter (ACP)
Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Temperaturverhältnisse	Wassertemperatur
	Sauerstoffhaushalt	Sauerstoffgehalt Sauerstoffsättigung TOC BSB <sub>5</sub> Eisen
	Salzgehalt	Chlorid Leitfähigkeit bei 25 °C Sulfat
	Versauerungszustand	pH-Wert Säurekapazität K <sub>s</sub> (bei versauerungsgefährdeten Gewässern)
	Nährstoffverhältnisse	Gesamphosphor ortho-Phosphat-Phosphor Gesamtstickstoff Nitrat-Stickstoff Ammonium-Stickstoff Ammoniak-Stickstoff Nitrit-Stickstoff

**Tabelle 31.** Flussgebietsspezifische Schadstoffe für den ökologischen Zustand

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Parameter
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (bei Eintrag in signifikanten Mengen) in Wasser, Sediment, Schwebstoffen oder Biota	Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV

### Chemischer Zustand

Gemäß Nr. 1.4.3 Anhang V der WRRL ist der chemische Zustand nur dann als gut einzustufen, wenn für einen Wasserkörper alle UQN des Anhangs IX und Art. 16 WRRL sowie die UQN aller anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft eingehalten bzw. erfüllt sind. Dabei bestimmt sich der chemische Zustand eines Wasserkörpers anhand der schlechtesten Einstufung eines chemischen Parameters.

In der RL 2013/39/EU (UQN-RL) werden UQN für prioritäre und bestimmte andere Stoffe festgesetzt. Ziel der Richtlinie ist es, prioritär gefährdende Stoffe zu reduzieren und deren Einleitung schrittweise zu reduzieren bzw. zu vermeiden. Die UQN sind in der Anlage 8 der OGewV übernommen. Die Einstufung des chemischen Zustands erfolgt in zwei Zustandsklassen „gut“ oder „nicht gut“.

Die UQN werden als Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN) und teilweise als zulässige Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN) festgesetzt. Die JD-UQN dienen dem Schutz vor langfristigen und chronischen Wirkungen, während die ZHK-UQN dem Schutz vor kurzfristigen, direkten und akuten ökotoxischen Wirkungen dienen.

#### 4.8.1.2 Betrachtungsumfang

Der Betrieb der ABA ist mit einer wasserrechtlich erlaubten Gewässerbenutzung der Oder verbunden. Der Betrachtungsumfang einer solchen Gewässerbenutzung richtet sich nach rechtlichen und fachlichen Anforderungen.

Gemäß dem BVerwG [25] bildet die räumliche Bezugsgröße für die Prüfung auf die Einhaltung des Verschlechterungsverbot bzw. des Verbesserungsgebotes der von einer Gewässerbenutzung betroffenen OWK in seiner Gesamtheit. Lokal begrenzte Veränderungen sind nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper oder andere Wasserkörper auswirken (BVerwG, a.a.O., Rn. 506).

Den maßgeblichen Ausgangszustand für die Beurteilung, ob eine Verschlechterung durch eine Gewässerbenutzung zu erwarten ist, ist der Zustand des OWK, wie er im geltenden Bewirtschaftungsplan [52] dokumentiert ist. Soweit neuere Erkenntnisse vorliegen, sind diese heranzuziehen.

#### Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Auf Grundlage der vorgenannten Aspekte wurde im Fachbeitrag zur WRRL zunächst der von der Gewässerbenutzung betroffenen OWK identifiziert.

Die Einleitung des TAZV erfolgt unmittelbar in die Oder, die im Bereich der Einleitstelle dem OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 zugeordnet ist. Dieser OWK umfasst eine Gesamtlänge von 75,93 km und passiert die Städte Eisenhüttenstadt und Frankfurt (Oder).

Im Anschluss an diesen OWK schließt sich der OWK DE\_RW\_DEBB6\_2 an. Dieser OWK ist für die Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der § 27 WHG nicht relevant, da die mit dem Vorhaben verbundenen Einflüsse nicht dazu ausreichen, im anschließenden OWK eine relevante Beeinflussung hervorzurufen [30].

Gegenstand des Fachbeitrags zur WRRL ist somit der OWK DE\_RW\_DEBB6\_3.

#### Erfassung des Ausgangszustands des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3

Der Umfang der Erfassung des Ausgangszustands im Fachbeitrag zur WRRL richtet sich nach der Art des Vorhabens und seinen Einwirkungen auf den OWK. Hierzu wurden die in der OGewV festgelegten Anforderungen an den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial sowie an den chemischen Zustand herangezogen. Es wurden jedoch nur diejenigen Qualitätskomponenten und Parameter detailliert betrachtet, die durch die Gewässerbenutzung des TAZV überhaupt nachteilig beeinflusst werden könnten.

Die Beschreibung des Ausgangszustands des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 (Oder) bzw. die bewertende Einstufung des ökologischen und des chemischen Zustands erfolgten im Fachbeitrag im Wesentlichen auf Basis der nachfolgenden Datengrundlagen:

- Ergebnisse der Bestandsaufnahme für den Bewirtschaftungsplan 2016-2021,
- Ergebnisse der amtlichen Gewässergüteüberwachung des LfU Brandenburg.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme für den Bewirtschaftungsplan 2016-2021 stammen im Wesentlichen aus Untersuchungsergebnissen aus den Jahren 2010 bis 2013. Für den Fachbeitrag zur WRRL wurden aufgrund des Alters daher zusätzlich Monitoringergebnisse im Zeitraum 2010 – 2017 für mehrere Messstellen des OWK herangezogen, die vom LfU Brandenburg zur Verfügung gestellt worden sind [48]. Der OWK umfasst die folgenden Messstellen:

**Tabelle 32.** Messstellen (MST) des Monitorings für allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten, flussgebietstypische Schadstoffe und den chemischen Zustand

Nr. (a)	MST	MST-Name	Rechtswert	Hochwert	Zeitraum (c)
MS_001	OD1_0010	Ratzdorf	3483340	5768856	2015
MS_002	OD_0020	o.h. Eisenhüttenstadt	3478063	5777257	2010-2017
MS_003	OD_0030	Aurith	3479855	5788067	2010-2017
MS_004	OD_0040	Frankfurt, Höhe Messstation	3469481	5800913	2010-2017
	OD_0040_S_Z <sup>(b)</sup>	Frankfurt	3475551	5777038	2013-2017
MS_005	OD1_0060	Kietz, Brücke	3474811	5825461	2010-2017

(a) Bezeichnung der Messstellen für den Fachbeitrag zur WRRL

(b) Messstelle für Schwebstoff/Sediment

(c) Gemäß Auskunft des LfU, Referat W14 sind die Messdaten 2017 nur vorläufig und noch nicht qualitätsgeprüft. Für den Fachbeitrag zur WRRL wurden die Daten 2017 dennoch berücksichtigt, da diese nach gutachterlicher Einschätzung eine Verwendung zur Beurteilung der Gewässerbenutzung ermöglichen.

Für den Fachbeitrag zu WRRL wurden nur die Messdaten der Messstellen MS\_002 bis MS\_005 herangezogen. Die MS\_001 liefert nur drei Einzelmessungen aus dem Jahr 2015. Diese sind als nicht hinreichend repräsentativ einzustufen. Es wurde daher auf eine Berücksichtigung dieser Einzelmessergebnisse verzichtet.

#### 4.8.1.3 Allgemeine Charakterisierung des OWK

Fließgewässer werden entsprechend den naturräumlichen Verhältnissen in Ökoregionen, in Fließgewässerlandschaften und in Fließgewässertypen unterteilt. Der OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 (Mittlere Oder) ist Bestandteil der Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“.

Unter der Fließgewässerlandschaft wird ein Landschaftsraum verstanden, der in Bezug auf die gewässerprägenden geologischen und geomorphologischen Bildungen als weitgehend homogen zu bezeichnen ist, jedoch in Abhängigkeit der Böden, der Hydrologie oder der Lage im Längsverlauf eines Gewässers mehrere Fließgewässertypen umfassen kann. Die Oder bzw. der OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 ist dem Fließgewässertyp 20 „Sandgeprägte Ströme“ zugeordnet.

Eine darüber hinaus gehende Einteilung von Fließgewässern erfolgt durch die Unterscheidung von „Fischgewässertypen“ und damit einhergehend von Temperaturtypen. Der OWK Oder ist nicht als Fischgewässer ausgewiesen. Aufgrund der Ausprägung ist der OWK jedoch den Temperaturtyp bzw. der Fischgemeinschaft des Metapotamals zuzuordnen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen allgemeinen Eckdaten des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 zusammengestellt:

**Tabelle 33.** Zusammenstellung der Überwachungs- bzw. Abwassereinleitwerte

<b>Flussgebietseinheit</b>	Oder
<b>Bearbeitungsgebiet (Koordinierungsraum)</b>	Mittlere Oder (IKSO)
<b>Planungseinheit</b>	Mittlere Oder
<b>OWK-Nummer</b>	DE_RW_DEBB6_3
<b>OWK-Name</b>	Oder
<b>Fließgewässertyp</b>	20 – sandgeprägte Ströme
<b>Einstufung (natürlich/künstlich)</b>	natürlich

#### 4.8.1.4 Biologische Qualitätskomponenten (BQK)

Auf eine Detailuntersuchung der BQK wurde verzichtet, da eine Prüfung von relevanten Auswirkungen durch die Abwassereinleitung auf Ebene der sonstigen Qualitätskomponenten durchgeführt worden ist. Dies liegt u. a. auch darin begründet, dass punktuelle Untersuchungen zu den BQK keine hinreichend genaue Beurteilung von Auswirkungen auf einen OWK in größeren Flussläufen liefern.

Um Aussagen zum Zustand der BQK treffen zu können wurde auf die Angaben aus dem aktuellem Bewirtschaftungsplan für die Oder sowie auf aktuellere Monitoringergebnisse des LfU Brandenburg zurückgegriffen.

##### Phytoplankton

Eine Fließgewässerbewertung auf der Grundlage des Phytoplanktons ist nur in natürlich Plankton führenden Gewässern sinnvoll. Bei der Oder handelt es sich um kein solches Gewässer, weshalb keine Klassifizierung des Zustands erfolgte.

##### Makrophyten, Diatomeen und Phytobenthos

Die BQK „Makrophyten und Phytobenthos“ bewertet die benthische Vegetation und setzt sich aus Makrophyten, Diatomeen und Phytobenthos zusammen.

Die Bewertung für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 der BQK „Makrophyten und Phytobenthos“ basiert ausschließlich auf einer Bewertung der Teilkomponente Diatomeen. Diese entspricht somit der Teilkomponente „Gewässerflora gemittelt“. Eine Bewertung von Makrophyten fand nicht statt.

Die Bewertung erfolgte durch komponentenbezogene Mittelung der Bewertungen aller zu einem Wasserkörper gehörigen Messstellen, wobei die aktuellen Ergebnisse zum Zeitpunkt der Einstufung berücksichtigt worden sind. Für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 wurden für den OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 insgesamt fünf Messstellen herangezogen. Die Einzelbewertungen und der hieraus gebildete Wasserkörpermittelwert sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

**Tabelle 34.** Bewertung der BQK „Makrophyten, Phytobenthos, Diatomeen (nur Diatomeen-Bewertung)“

Messstelle	Ort	Jahr	Einstufung
3_0871	Neubleysen	2011	gut (2)
3_1016	Reitweiner Loose	2011	gut (2)
3_1162	Ragoser Mühle	2011	mäßig (3)
3_1308	Brieskow	2011	gut (2)
3_1454	Vogelsang	2011	mäßig (3)
<b>OWK</b>			<b>gut (2)</b>

Aktuellere Monitoringdaten liegen nur für zwei Messstellen (Reitweiner Lose, Vogelsang) für die Jahre 2013 und 2016 vor. Gemäß diesen Bewertungen an nur zwei Messstellen ist der gegenwärtige Zustand der Diatomeen nur als mäßig einzustufen.

#### 4.8.1.5 Benthische wirbellosen Fauna (Makrozoobenthos)

Das Makrozoobenthos weist eine besonders gute Indikatoreigenschaft für die Beurteilung eines Fließgewässers auf. Die Qualitätskomponente besteht aus drei „Modulen“: Saprobie (Beurteilung der Wasserqualität), Allgemeine Degradation (Beurteilung des strukturellen Zustands) und Versauerung (Beurteilung versauerungsbedingter Belastungen). Die Bewertung der Einzelmodule ermöglicht eine Gesamtbewertung der ökologischen Zustandsklasse des Makrozoobenthos.

Für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 wurden für den OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 zwei Messstellen herangezogen. Die Einzelbewertungen und der hieraus gebildete Wasserkörpermittelwert sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

**Tabelle 35.** Bewertung der BQK „Benthische wirbellosen Fauna“

Module	Messstelle Neubleysen	Messstelle Reitweiner Loose
Modul Allgemeine Degradation	mäßig (3)	mäßig (3)
Modul Saprobie	gut (2)	gut (2)
Teilbewertung Makrozoobenthos	mäßig (3)	mäßig (3)
OWK-Bewertung	mäßig (3)	

Aktuelle Monitoringergebnisse liegen für die Jahre 2014 und 2016 vor. Die Ergebnisse zeigen schwankende Verhältnisse zwischen einem guten und einem mäßigen Zustand an.

#### Fische

Fische stellen ebenfalls eine Leitartengruppe zur Beurteilung des ökologischen Zustands eines Gewässers dar, da die Fischfauna von einer Vielzahl von Einflussfaktoren in ihrer Ausprägung, Zusammensetzung und den Arthäufigkeiten beeinflusst werden können.

Für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 wurde die Einstufung der Fischfauna auf Basis von Untersuchungsergebnissen an zwei Messstellen im Jahr 2013 durchgeführt. Hiernach liegt folgende Bewertung zugrunde:

**Tabelle 36.** Bewertung der BQK „Fische“

Messstelle	Gesamtwert nach FiBS	Expertenurteil	Zustandsklasse nach FiBS
Reitweiner Loose (3_1016)	2,58	2	2 (gut)
Vogelsang (3_1454)	2,49	3	3 (mäßig)
<b>OWK-Mittel</b>	<b>2,54</b>	<b>2</b>	<b>2 (gut)</b>

Zuletzt wurden Untersuchungen der Fischfauna an den o. g. Messstellen im Jahr 2016 durchgeführt. An beiden Messstellen wurde ein leicht höherer Gesamtwert nach FiBS ermittelt, die mit 3,03 bzw. 2,59 jeweils dem guten Zustand entsprechen.

#### 4.8.1.6 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

##### Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt wird durch den Abfluss bzw. Abflussdynamik bestimmt. Zur Beschreibung der Abflüsse wurde auf den Pegel Eisenhüttenstadt zurückgegriffen. Nachfolgend sind die Abflüsse zusammengestellt:

**Tabelle 37.** Abflusskennwerte der Oder, Pegel Eisenhüttenstadt [30]

Abflussverhältnisse	DGJ 1999 <sup>(a)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	UDINE (BfG) <sup>(b)</sup> [m <sup>3</sup> /s]
Niedrigwasser (NQ)	70,4	63,6
Mittleres Niedrigwasser (MNQ)	128	125
Mittlerer Abfluss (MQ)	306	300
Mittleres Hochwasser (MHQ)	1.010	959
Hochwasser (HQ)	2.530	2.500

<sup>(a)</sup> Zeitraum 1921 – 1999

<sup>(b)</sup> Zeitraum 1920 – 2016

##### Durchgängigkeit und Morphologie (Gewässerstruktur)

Da mit dem Vorhaben keine Eingriffe baulicher Art in der Oder verbunden sind, beschränkte sich die Beurteilung der Durchgängigkeit und Morphologie auf die Ergebnisse zur Bestandsaufnahme 2013 bzw. Bewirtschaftungsplanung 2016 - 2021. Hiernach weist der OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 gewässerstrukturelle Defizite auf. Diese sind Ursache der anthropogenen Einflussnahme auf das Gewässer einschließlich ihrer Auen und Uferbereiche. [30]

#### 4.8.1.7 Allgemeine physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (ACP)

Die Bewertung der physikalisch-chemischen QK erfolgt über allgemeine chemische und physikalisch-chemische Parameter (ACP). Im Hinblick auf die Gewässerbenutzung der Oder sind jedoch nicht sämtliche Qualitätskomponenten und deren Parameter relevant, da eine einleitbedingte Beeinflussung nicht bei allen Parametern vorliegt. Daher wurden im Fachbeitrag zur WRRL nur diejenigen Parameter bzw. Qualitätskomponenten betrachtet, die durch die Gewässerbenutzung beeinflusst werden könnten.

Nähere Ausführungen und Erläuterungen zu den einzelnen Parametern und Qualitätskomponenten, sind dem Fachbeitrag zur WRRL [30] zu entnehmen. Im Fachbeitrag werden die Ergebnisse des Monitorings des LfU Brandenburg für den Gesamtzeitraum 2010 – 2017 aufgeführt. Entsprechend der Beurteilungsmethodik der OGWV wurden hierbei zwei maßgebliche Bezugszeiträume (2014 – 2016 sowie 2015 – 2017) abgegrenzt, die für die gewässerökologische Beurteilung der Abwassereinleitung des TAZV herangezogen worden sind. Die nachfolgende Darstellung der ökologischen Ausgangssituation stellt die Monitoringergebnisse der o. g. Bezugszeiträume dar. Eine vollständige Darstellung der Vorbelastung der Einzeljahre ist dem Fachbeitrag zur WRRL zu entnehmen.

##### 4.8.1.7.1 Temperaturverhältnisse

Für die Beurteilung des Temperaturhaushalts werden die Anforderungen der Anlage 7 OGWV zum sehr guten und guten ökologischen Zustand herangezogen. Die Anforderungen an die Temperatur richten sich nach dem Fischgewässertyp und den hiermit verbundenen Temperaturtyp des Gewässers. Bei dem vorliegenden OWK handelt es sich um den Temperaturtyp des Metapotamals. Es gelten die folgenden Temperaturanforderungen.

**Tabelle 38.** Anforderungen an die Temperatur und die Temperaturerhöhung gemäß der OGWV

Anforderungen		sehr guter Zustand	guter Zustand
T <sub>Max</sub> Sommer	[°C]	< 25	≤ 28
Temperaturerhöhung ΔT	[K]	0	≤ 3
T <sub>Max</sub> Winter	[°C]	≤ 10	≤ 10
Temperaturerhöhung ΔT	[K]	≤ 3	≤ 3

Nachfolgend sind die maximalen Temperaturen an den Messstellen im Zeitraum 2010 – 2017 auf Basis der Einzelmonate zusammengefasst.

Gemäß den Ergebnissen werden die Temperaturanforderungen im Sommerzeitraum sicher eingehalten bzw. unterschritten.

Im Winterzeitraum ist eine potenzielle Überschreitung der zulässigen maximalen Wassertemperatur von 10 °C festzustellen. Die Detailbetrachtung der Einzelmessungen zeigt jedoch, dass diese Situationen in den späten Märztagen stattgefunden haben und es sich hierbei um eine witterungsbedingte Situation handelt.

**Tabelle 39.** Maximale Wassertemperaturen im Zeitraum 2010 – 2017 in °C [30]

Monat	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005
Januar	5,1	5,3	5,7	5,1
Februar	5,0	5,3	5,5	4,9
März	11,6	11,3	11,0	11,2
April	16,7	17,2	17,6	17,6
Mai	22,3	21,8	22,1	22,0
Juni	22,8	23,1	23,4	23,7
Juli	25,6	26,1	26,5	26,6
August	24,8	25,1	25,0	24,8
September	21,9	22,6	23,2	23,2
Oktober	16,1	16,0	16,7	16,7
November	10,6	11,3	11,2	11,2
Dezember	7,5	7,5	7,7	7,2
<b>Sommer</b>	<b>25,6</b>	<b>26,1</b>	<b>26,5</b>	<b>26,6</b>
<b>Winter</b>	<b>11,6</b>	<b>11,3</b>	<b>11,0</b>	<b>11,2</b>

#### 4.8.1.7.2 Sauerstoffhaushalt

Für den guten ökologischen Zustand eines Gewässers sind günstige Sauerstoffverhältnisse bedeutsam. Hierzu werden in der Anlage 7 Nr. 2.1.2 OGewV Anforderungen an den sehr guten und guten ökologischen Zustand festgelegt.

Neben dem Sauerstoffgehalt sind für den Sauerstoffhaushalt zusätzlich der TOC (Gehalt an organischer Substanz), die Sauerstoffzehrung (BSB<sub>5</sub>) sowie der Eisengehalt zu betrachten. Für diese Parameter werden in der Anlage 7 Nr. 2.1.2 OGewV ebenfalls Anforderungen an den sehr guten und guten ökologischen Zustand festgelegt.

**Tabelle 40.** Anforderungen der OGewV an den ökologischen Zustand bzgl. des Sauerstoffhaushalts

Parameter		sehr guter ökologische Zustand	guter ökologischer Zustand
O <sub>2</sub> -Gehalt <sup>(a)</sup>	[mg/l]	> 8	> 7
TOC <sup>(b)</sup>	[mg/l]	< 7	< 7
BSB <sub>5</sub> <sup>(b)</sup>	[mg/l]	< 4	< 4
Eisen <sup>(b)</sup>	[mg/l]	-	≤ 1,8

<sup>(a)</sup> Minimalwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresminimalwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

<sup>(b)</sup> Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

#### Sauerstoffgehalt

In der nachfolgenden Tabelle sind die Messergebnisse der o. g. Messstellen in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 und 2015 – 2017 zusammengestellt:

**Tabelle 41.** Sauerstoffgehalt in mg/l (Minimalgehalte) [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	7,1	7,3	7,5	7,9	7,1
2015 – 2017	7,1	7,3	7,8	8,4	7,1

Die Anforderungen an den guten ökologischen Zustand von > 7 mg/l wurden in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 bzw. 2015 – 2017 eingehalten.

### BSB<sub>5</sub>, TOC und Eisen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Messergebnisse der o. g. Messstellen in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 und 2015 – 2017 zusammengestellt:

**Tabelle 42.** BSB<sub>5</sub>-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	1,70	1,65	1,72	1,89	1,74
2015 – 2017	1,96	2,07	2,20	2,42	2,16
<b>Beurteilungswert</b>	<b>&lt; 4</b>				

**Tabelle 43.** TOC-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	6,48	6,40	6,28	6,62	6,44
2015 – 2017	6,84	6,91	6,89	7,21	6,96
<b>Beurteilungswert</b>	<b>&lt; 7</b>				

**Tabelle 44.** Eisen-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	0,908	0,697	0,615	0,624	0,711
2015 – 2017	0,772	0,714	0,653	0,665	0,698
<b>Beurteilungswert</b>	<b>≤ 1,8</b>				

Die Ergebnisse weisen ein indifferentes Erscheinungsbild auf. Die Eisen- und BSB<sub>5</sub>-Konzentrationen liegen an allen Messstellen bzw. im gesamten OWK auf einem niedrigen Niveau und entsprechen dem guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand.

Die TOC-Konzentration ist hingegen erhöht, wenngleich die Anforderungen an den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand überwiegend eingehalten werden.

Der Sauerstoffgehalt liegt überwiegend im Bereich des guten oder sehr guten ökologischen Zustands. Nur in Einzelmessungen der Jahre 2010 und 2013 wurden die Anforderungen der OGewV verfehlt.

In der Gesamtbetrachtung sind die Bedingungen des Sauerstoffhaushalts als günstig einzustufen. Allerdings liegt eine erhöhte Belastung mit Fremdstoffen im Gewässer vor, wie aus den TOC-Messungen entnommen werden kann.

Einzelmessungen zeigen in diesem Zusammenhang stark variierende bzw. schwankende Belastungsniveaus im Gesamtzeitraum. Eine Korrelation mit den Sauerstoffkonzentrationen kann nicht festgestellt werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Sauerstoffhaushalt positiven Lebensraumbedingungen der BQK bietet und somit der Sauerstoffhaushalt der Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands für den gesamten OWK nicht entgegensteht.

#### 4.8.1.7.3 Salzgehalt

Zur Beurteilung des Salzgehaltes sind die Konzentrationen an Chlorid und Sulfat sowie die elektrische Leitfähigkeit heranzuziehen.

**Tabelle 45.** Anforderungen der OGewV an den ökologischen Zustand bzgl. des Salzgehalts

Parameter	sehr guter ökologische Zustand	guter ökologischer Zustand
Chlorid [mg/l]	≤ 50 <sup>(b)</sup>	≤ 200 <sup>(b)</sup>
Sulfat [mg/l]	≤ 25 <sup>(a)</sup>	≤ 200 <sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> 90 Perzentil bezogen auf die Messwerte eines Kalenderjahres

<sup>(b)</sup> Mittelwert als arithmetisches Mittel der Jahresmittelwerte von max. drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Die elektrische Leitfähigkeit ist ein Maß für die Belastung eines Gewässers mit gelösten Salzen. Eine Anforderung an den sehr guten oder guten ökologischen Zustand ist in der OGewV nicht festgelegt. Gemäß dem Gewässersteckbrief der LAWA liegen die Referenzbedingungen der elektrischen Leitfähigkeit beim Fließgewässertyp 20 bei 500 -900 µS/cm (= 0,5 - 0,9 mS/cm).

In den nachfolgenden Tabellen sind die Messergebnisse der o. g. Messstellen in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 und 2015 – 2017 zusammengestellt:

**Tabelle 46.** Chlorid-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	177,3	194,3	203,2	204,7	194,9
2015 – 2017	191,0	209,1	217,3	218,5	209,0
<b>Beurteilungswert</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

**Tabelle 47.** Sulfat-Konzentrationen (Mittelwerte) in mg/l [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	92,5	95,8	97,5	96,4	95,5
2015 – 2017	94,2	97,6	99,3	98,4	97,4
<b>Beurteilungswert</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

**Tabelle 48.** Leitfähigkeit (Mittelwerte) in mS/cm [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	0,976	1,043	1,087	1,090	1,047
2015 – 2017	1,020	1,087	1,123	1,127	1,090
<b>Beurteilungswert</b>	<b>0,5 - 0,9</b>				

Der Salzgehalt bewegt sich in einem moderaten bis erhöhten Bereich. Die Chlorid- und Sulfat-Konzentrationen entsprechen im Mittel den Anforderungen an den guten ökologischen Zustand. Beim Chlorid wurde allerdings in der jüngeren Vergangenheit ein Anstieg der Konzentrationen festgestellt, die teilweise zu einer Überschreitung der Anforderung von 200 mg/l für den guten ökologischen Zustand geführt haben.

Die Leitfähigkeit korreliert mit den Entwicklungen der Salzkonzentrationen im Gewässer. Im Gesamtzeitraum sind überwiegend konstante Bedingungen festzustellen. Die durchschnittliche elektrische Leitfähigkeit liegt knapp oberhalb der Referenzbedingungen für den Fließgewässertyp 20.

#### 4.8.1.7.4 Versauerungszustand

Der Versauerungszustand wird durch den pH-Wert beschrieben, welches die Gewässerbiozönose beeinflussen kann. Er unterliegt grundsätzlich Schwankungen, die von den geologischen und pedologischen Bedingungen abhängig sind.

In der OGewV wird als Anforderung an den guten ökologischen Zustand eine Spannweite von 7,0 - 8,5 genannt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Messergebnisse der o. g. Messstellen in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 und 2015 – 2017 zusammengestellt:

**Tabelle 49.** pH-Wert (Spannweiten) [30]

Zeitraum	MS_002	MS_003	MS_004	MS_005	OWK
2014 – 2016	7,5 – 8,9	7,6 – 9,0	7,7 – 9,0	7,7 – 9,2	7,5 – 9,2
2015 – 2017	7,6 – 8,9	7,6 – 9,0	7,7 – 9,0	7,8 – 9,2	7,6 – 9,2
<b>Beurteilungswert</b>	<b>7,0 – 8,5</b>				

Im Ergebnis ist ein breiter Schwankungsbereich festzustellen. Die Anforderung der OGewV wurde sowohl im Minimum als auch im Maximum unter- bzw. überschritten.

#### 4.8.1.7.5 Nährstoffverhältnisse

Der Nährstoffhaushalt eines Gewässers wird durch anorganische Stickstoff- und Phosphoreinträge aus diffusen Quellen (Landwirtschaft, Erosion, Niederschläge) und aus Punktquellen (Kläranlagenabläufe, industrielle Direkteinleitungen) beeinflusst.

Stickstoff- und Phosphorverbindungen tragen zur Eutrophierung von Fließ- und Stillgewässern bei. Die Stickstoffverbindung Ammonium ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) wird unter aeroben Bedingungen im Gewässer oxidiert, d. h. dieser Prozess ist sauerstoffzehrend. Zudem gilt Ammonium als toxisch für Gewässerorganismen.

Beim Nitrit ( $\text{NO}_2\text{-N}$ ) liegt die wesentliche biologische Bedeutung in dessen toxischer Wirkung auf Gewässerorganismen.

Für Binnengewässer ist der  $\text{N}_{\text{Ges}}$ -Gehalt von einer nachrangigen Bedeutung. Eine Begrenzung der N-Konzentrationen im Binnenland ist durch den Meeresschutz begründet, der nur durch Reduzierung der Nährstoffeinträge aus dem Binnenland zu erreichen ist.

Phosphor ist der limitierende Faktor für das Wachstum von Wasserpflanzen und für die Eutrophierung von Gewässern verantwortlich. Insbesondere langsam fließende und staureguliert Gewässerabschnitte sowie von Fließgewässern gespeiste Stillgewässer weisen bei erhöhten P-Konzentrationen Eutrophierungseffekte auf, da jede Erhöhung der Phosphormenge zu einer Erhöhung der Biomasse führt. Von größerer Relevanz für Fließgewässer ist jedoch das ortho-P-Phosphat, das als biologisch relevanter Phosphorparameter anzusehen ist.

In der OGewV werden neben den vorgenannten Parametern zusätzlich Anforderungen an Ammoniak-N ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) und Nitrit-N ( $\text{NO}_2\text{-N}$ ) festgelegt.

Der Parameter Nitrat ist gemäß der Anlage 8 Tabelle 2 OGewV für die Beurteilung des chemischen Zustands heranzuziehen, wobei die für Nitrat zugrundeliegende UQN von 50 mg/l (= 11,3 mg/l Nitrat-N) festgelegt ist. Da Nitrat-N ein Parameter für die Beurteilung der Nährstoffverhältnisse und des ökologischen Zustands eines Gewässers ist, erfolgt die Berücksichtigung von Nitrat-N in den nachfolgenden Ausführungen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Anforderungen aufgeführt:

**Tabelle 50.** Anforderungen gemäß der OGewV für Stickstoff- und Phosphorverbindungen

Parameter		sehr guter ökol. Zustand	guter ökol. Zustand
Ammonium-N	[mg/l]	$\leq 0,04^{(a)}$	$\leq 0,2^{(a)}$
Ammoniak-N	[ $\mu\text{g/l}$ ]	$\leq 2^{(a)}$	$\leq 2^{(a)}$
Nitrit-N	[ $\mu\text{g/l}$ ]	$\leq 10^{(a)}$	$\leq 50^{(a)}$
Nitrat (Nitrat-N)	[mg/l]	-	50 (11,3)
ortho-Phosphat-P	[mg/l]	$\leq 0,02^{(a)}$	$\leq 0,07^{(a)}$
P <sub>Ges</sub>	[mg/l]	$\leq 0,05^{(a)}$	$\leq 0,10^{(a)}$

<sup>(a)</sup> Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Für den Summenparameter N<sub>Ges</sub> sind keine Anforderungen in Anlage 7 OGewV festgelegt. Gemäß § 14 Abs. 1 Nr. 2 sind zum Meeresschutz bei in die Ostsee mündenden Flüssen 2,6 mg/l im Jahresmittel nicht zu überschreiten. Bei Flüssen, deren Mündungsbereich sich außerhalb des Bundesgebiets befindet, liegt der Beurteilungspunkt an den Punkten, an denen diese Flüsse das Bundesgebiet endgültig verlassen.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Messergebnisse der o. g. Messstellen in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 und 2015 – 2017 zusammengestellt:

**Tabelle 51.** Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS\_002 in mg/l [30]

Jahr	N <sub>Ges</sub>	Nitrat	Nitrit	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	P <sub>Ges</sub>	ortho-P
2014 – 2016	2,64	1,47	0,008	0,081	0,0021	0,136	0,022
2015 – 2017	2,62	1,48	0,008	0,088	0,0028	0,138	0,021
<b>BW</b>	<b>2,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,2</b>	<b>0,002</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>

**Tabelle 52.** Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS\_003 in mg/l [30]

Jahr	N <sub>Ges</sub>	Nitrat	Nitrit	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	P <sub>Ges</sub>	ortho-P
2014 – 2016	2,63	1,31	0,010	0,093	0,0027	0,126	0,021
2015 – 2017	2,64	1,37	0,009	0,109	0,0038	0,136	0,020
<b>BW</b>	<b>2,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,2</b>	<b>0,002</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>

**Tabelle 53.** Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS\_004 in mg/l [30]

Jahr	N <sub>Ges</sub>	Nitrat	Nitrit	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	P <sub>Ges</sub>	ortho-P
2014 – 2016	2,57	1,41	0,008	0,078	0,0025	0,123	0,022
2015 – 2017	2,68	1,44	0,008	0,090	0,0035	0,130	0,021
<b>BW</b>	<b>2,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,2</b>	<b>2</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>

**Tabelle 54.** Nährstoffverhältnisse an der Messstelle MS\_005 in mg/l [30]

Jahr	N <sub>Ges</sub>	Nitrat	Nitrit	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	P <sub>Ges</sub>	ortho-P
2014 – 2016	2,56	1,49	0,007	0,068	0,0028	0,125	0,022
2015 – 2017	2,65	1,47	0,007	0,081	0,0040	0,132	0,020
<b>BW</b>	<b>2,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,2</b>	<b>0,002</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>

**Tabelle 55.** Nährstoffverhältnisse OWK in mg/l [30]

Jahr	N <sub>Ges</sub>	Nitrat	Nitrit	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	P <sub>Ges</sub>	ortho-P
2014 – 2016	2,60	1,42	0,009	0,080	0,0025	0,128	0,022
2015 – 2017	2,65	1,44	0,008	0,092	0,0035	0,134	0,021
<b>BW</b>	<b>2,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,2</b>	<b>0,002</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>

Die **N<sub>Ges</sub>-Konzentrationen** liegen im auf einem nahezu konstanten Niveau. Der für den Meeresschutz gemäß § 14 Abs. 1 Nr. 2 OGewV herangezogenen Beurteilungswert von 2,6 mg/l wird im Jahresmittel z. T. nicht eingehalten bzw. geringfügig überschritten. Die Konzentrationen pendeln jedoch eng um diesen Beurteilungswert.

Die **Nitrat-Konzentration** liegt auf einem sehr niedrigen Niveau und weist ein nahezu konstantes Belastungsniveau auf. Der Beurteilungswert von 11,3 mg/l wird deutlich unterschritten.

Die **Nitrit-Konzentrationen** liegen auf einem sehr niedrigen Niveau. Die maßgebliche Anforderung an den guten ökologischen Zustand von 0,05 mg/l (bzw. 50 µg/l) wird sehr deutlich unterschritten.

Die Konzentrationen von **NH<sub>4</sub>-N** liegen auf einem niedrigen Niveau. Die Bedingungen entsprechen dem guten ökologischen Zustand.

Die Konzentrationen von **NH<sub>3</sub>-N** wurden rechnerisch aus den gemessenen NH<sub>4</sub>-Konzentrationen, den Messungen des pH-Wertes und der Wassertemperatur bestimmt. Gemäß den Ergebnissen liegt eine hohe Belastung vor, die die Anforderung an den guten ökologischen Zustand überwiegend übersteigt.

Es zeigen sich starke Schwankungen in den Einzelmessungen und folglich auch in den zugrunde liegenden Mittelwerten. Ursächlich hierfür sind insbesondere die ebenfalls starken Schwankungen unterliegenden pH-Werte und Temperaturverhältnisse.

Die **Phosphat**-Belastung liegt auf einem erhöhten Niveau. Die Anforderung an den guten ökologischen Zustand von 0,10 mg/l wird überschritten. Als Ursache der erhöhten Belastung sind insbesondere diffuse Einträge, z. B. aus der landwirtschaftlichen Düngung, anzuführen.

Die Konzentrationen von **ortho-Phosphat-P** liegen auf einem niedrigen Niveau. Die Anforderung an den guten ökologischen Zustand von 0,07 mg/l wird sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

#### 4.8.1.8 Flussgebietspezifische Schadstoffe

In der Anlage 6 OGeWV sind verschiedene Parameter aufgeführt, die als flussgebiets-spezifische Schadstoffe unterstützend zur Beurteilung des ökologischen Zustands herangezogen werden. Es handelt sich um Stoffe, die für die ökologische Qualität eines Gewässers relevant sind, da diese einen Einfluss auf die BQK ausüben können.

Die Stoffe der Anlage 6 OGeWV sind nicht beurteilungsrelevant. Es liegen keine Einleitwerte vor. Es bestehen auch keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen von Stoffen der Anlage 6 OGeWV im Abwasser des TAZV.

#### 4.8.1.9 Chemischer Zustand

In der Anlage 8 OGeWV sind verschiedene Parameter aufgeführt, die zur Einstufung des chemischen Zustands und zur Bewertung von Einwirkungen auf den chemischen Zustand heranzuziehen sind.

Die Stoffe der Anlage 8 OGeWV sind nicht beurteilungsrelevant. Es liegen keine Einleitwerte vor. Es bestehen auch keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen von Stoffen der Anlage 8 OGeWV im Abwasser des TAZV.

#### 4.8.1.10 Zusammenfassende Bewertung des Ausgangszustands

In den voranstehenden Kapiteln wurde der Ausgangszustand des von der Abwässereinleitung des TAZV betroffenen OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 auf Grundlage der Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL [30] beschrieben und bewertet. Im Einzelnen ist folgendes zusammenfassend festzustellen:

##### 4.8.1.10.1 Ökologischer Zustand des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3

###### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten umfassen insbesondere die gewässerstrukturelle Situation des Gewässers. Die gewässerstrukturelle Situation weist im OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 ökologische Defizite aus, die zu einem nachteiligen Einfluss auf die biologischen Qualitätskomponenten führen können.

## Allgemeine physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (ACP)

### Temperaturhaushalt

Beim Temperaturhaushalt sind nur eingeschränkt Aussagen möglich, da die amtlich durchgeführten Messungen nur Stichprobenuntersuchungen darstellen, die keine hinreichende genaue Beurteilung der ganzjährlichen Temperaturverläufe im Gewässer ermöglichen. Allerdings liegt eine mehrjährige Datenbasis zugrunde, die zumindest tendenzielle Aussagen zum Temperaturhaushalt zulassen.

Es ist festzustellen, dass die maßgeblichen Anforderungen an die Wassertemperatur gemäß OGewV eingehalten werden. Eine Überschreitung der maßgeblichen Anforderungen ist ausschließlich in einzelnen Märzmonaten festzustellen. Es handelt sich allerdings um Messergebnisse, die gegen Ende des Monats März ermittelt worden sind. Die Überschreitungen sind eine meteorologische Ursache bzw. natürlich bedingt.

### Sauerstoffhaushalt

Der Sauerstoffhaushalt weist ein indifferentes Erscheinungsbild auf. Der Sauerstoffgehalt liegt überwiegend im Bereich des guten oder sehr guten ökologischen Zustands. Nur in Einzelmessungen der Jahre 2010 und 2013 wurden die Anforderungen der OGewV verfehlt.

Die Eisen- und BSB<sub>5</sub>-Konzentrationen liegen an allen Messstellen bzw. im gesamten OWK auf einem niedrigen Niveau. Die Bedingungen entsprechen dem guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand. Die TOC-Konzentration ist hingegen erhöht, wengleich die Anforderungen an den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand nur geringfügig überschritten werden.

In der Gesamtbetrachtung sind die Bedingungen des Sauerstoffhaushalts als günstig einzustufen. Allerdings liegt eine erhöhte Belastung mit Fremdstoffen im Gewässer vor, wie aus den TOC-Messungen entnommen werden kann. Einzelmessungen zeigen stark variierende bzw. schwankende Belastungsniveaus im Gesamtzeitraum. Eine Korrelation mit den Sauerstoffkonzentrationen kann nicht festgestellt werden. Da die TOC-Belastung nur knapp oberhalb der Anforderungen an den guten ökologischen bzw. den sehr guten ökologischen Zustand liegt und die weiteren Parameter einen günstigen Sauerstoffhaushalt anzeigen, ist insgesamt von positiven Lebensraumbedingungen auszugehen.

### Salzgehalt

Der Salzgehalt bewegt sich in einem moderaten bis erhöhten Bereich. Die Chlorid- und Sulfat-Konzentrationen entsprechen im Mittel den Anforderungen an den guten ökologischen Zustand.

Beim Chlorid wurde allerdings in der jüngeren Vergangenheit ein Anstieg der Konzentrationen festgestellt, die teilweise zu einer Überschreitung der Anforderung von 200 mg/l für den ökologischen Zustand geführt haben.

Versauerungszustand

Der Versauerungszustand weist einen weiten Schwankungsbereich auf. Die Anforderung der OGewV wurde sowohl im Minimum als auch im Maximum unter- bzw. überschritten. Die Abweichungen sind allerdings als geringfügig zu bezeichnen.

Nährstoffverhältnisse

Die Nährstoffverhältnisse zeigen parameterabhängige Unterschiede in der gewässerökologischen Einstufung auf. Die Konzentrationen von Nitrat-N, Nitrit-N, ortho-phosphat-P sowie Ammonium-N (NH<sub>4</sub>-N) sind als gering einzustufen. Die Konzentrationen entsprechen mindestens den Bedingungen des guten ökologischen Zustands.

Demgegenüber sind die Konzentrationen der Parameter P<sub>Ges</sub>, Ammoniak-N (NH<sub>3</sub>-N) und des Summenparameters N<sub>Ges</sub> als erhöht einzustufen. Die maßgeblichen Anforderungen an den guten ökologischen Zustand sind bei den Parametern P<sub>Ges</sub> und NH<sub>3</sub>-N nicht eingehalten. Es besteht insofern ein gewässerökologisches Defizit. Zudem wird der Beurteilungswert für N<sub>Ges</sub>, der für den Meeresschutz gilt, im Betrachtungszeitraum ausgeschöpft bzw. geringfügig überschritten. Insgesamt liegt somit eine als ungünstig einzustufende Belastungssituation mit Nährstoffen vor.

Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Flussgebietsspezifische Schadstoffe gemäß der Anlage 6 OGewV sind nicht beurteilungsrelevant, da die Abwassereinleitung des TAZV nach derzeitigem Kenntnisstand mit keiner Zufuhr solcher Stoffe in die Oder verbunden ist.

**Biologische Qualitätskomponenten und ökologische Zustandsbewertung**

Die Einstufung des ökologischen Zustands eines OWK richtet sich nach der Einstufung der biologischen Qualitätskomponenten. Hierbei bestimmt die schlechteste Einstufung der einzelnen BQK den Gesamtwert des ökologischen Zustands.

Gemäß den Ergebnissen der Einzelbewertungen der BQK resultiert somit der nachfolgend tabellarisch dargestellte ökologische Zustand für den OWK.

**Tabelle 56.** Einstufung des ökologischen Zustands

Bezeichnung	Zustandsklasse
Teilbewertung Diatomeen	2
Teilbewertung Makrozoobenthos	3
Teilbewertung Fische	2
<b>Ökologischer Zustand</b>	<b>3</b>

Der ökologische Zustand des zu untersuchenden OWK befindet sich gemäß der aktuell gültigen Einstufung für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 nur in einem mäßigen Zustand. Ursache für diese Einstufung ist die biologische Qualitätskomponente Makrozoobenthos, deren Zustand nicht den Bedingungen eines guten ökologischen Zustands entspricht.

#### 4.8.1.10.2 Chemischer Zustand des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3

In der Anlage 8 OGewV sind verschiedene Parameter aufgeführt, die zur Einstufung des chemischen Zustands und zur Bewertung von Einwirkungen auf den chemischen Zustand heranzuziehen sind. Für den Fachbeitrag zur WRRL sind Stoffe der Anlage 6 OGewV nicht beurteilungsrelevant. Es liegen keine Einleitwerte vor. Es bestehen auch keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen von Stoffen der Anlage 8 OGewV im Abwasser des TAZV.

Gemäß der aktuellen Bewirtschaftungsplanung 2016 – 2021 wird der chemische Zustand des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 jedoch als schlecht eingestuft. Maßgeblich für diese Einstufung sind flächendeckende Überschreitungen der maßgeblichen Umweltqualitätsnorm (UQN) beim Parameter Quecksilber.

### 4.8.2 Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren

#### 4.8.2.1 Überschwemmungsgebiete

Der Betriebsstandort des TAZV wird nicht von der Ausweisung eines Überschwemmungsgebietes tangiert.

#### 4.8.2.2 Hochwassergefahren und Hochwasserrisiko

Mit der RL 2007/60/EG [12] über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken wurden europaweit einheitliche Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen.

Gemäß Art. 6 HWRM-RL (§ 74 Abs. 6 WHG) wurden zur Umsetzung der Richtlinie Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. Aus diesen lassen sich wichtige Handlungsempfehlungen ableiten (u. a. im Hinblick auf die Gefahrenabwehr, den Katastrophenschutz, die Kommunal- und Regionalplanung, notwendige Eigenvorsorge).

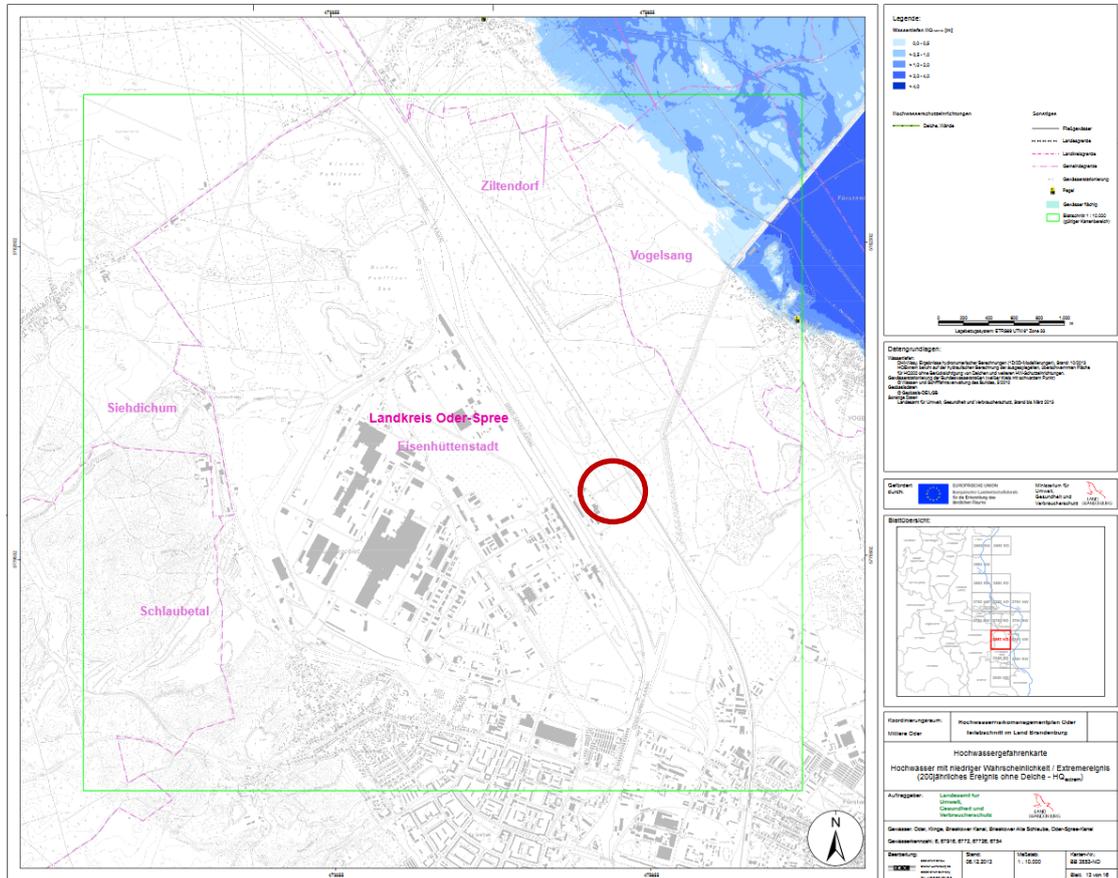
In den Gefahrenkarten sind diejenigen Gebiete gekennzeichnet, die bei bestimmten Hochwasserereignissen überflutet werden. Die Risikokarten geben Auskunft über mögliche hochwasserbedingte nachteilige Folgen von Hochwasserereignissen.

Die Gefahren-/Risikokarten werden für ein häufiges Hochwasser (z. B. HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>20</sub>, HQ<sub>häufig</sub>), seltenes Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) und Extremhochwasser (HQ<sub>extrem</sub>) erstellt.

Die Gefahren- und Risikokarten wurden durch Modellsimulationen ermittelt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht sämtliche bauliche Anlagen (z. B. Gebäude) in die Simulationen eingestellt worden sind.

Die Gefahrenkarten sollen v. a. über Hochwassergefahren und den Katastrophenschutz informieren, wobei das häufige und extreme Hochwasser keine Rechtswirkung entfaltet und nicht der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten dient. Das HQ<sub>100</sub> dient dagegen der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, womit z. B. Verbote wie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen einhergehen.

In der nachstehenden Abbildung ist der Hochwassergefährdungsbereich für ein 200-jähriges Hochwasser (Extremhochwasser) dargestellt. Hochwassergefährdungskarten führen häufigere Hochwasserereignisse existieren nicht, da diese mit keinen Überflutungsereignissen des dargestellten Kartenausschnitts verbunden sind.



**Abbildung 19.** Hochwassergefahrenkarte - Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit / Extremereignis (200jähriges Ereignis ohne Deiche - HQextrem) (Quelle: LfU Brandenburg) - roter Kreis = Standort ABA des TAZV

Wie der Abbildung zu entnehmen ist, liegt der Standort des TAZV außerhalb des Hochwassergefährdungsbereiches der Oder für ein Extremhochwasser. Entsprechend sind keine Hochwasservorsorgemaßnahmen für den Standort erforderlich. Eine Gefahr der Umwelt infolge von Hochwasserereignissen ist ausgeschlossen.

Neben dem Betriebsstandort der TAZV ist ebenfalls die Einleitstelle der Abwassereinleitung in die Oder zu beachten. Diesbezüglich liegen keine besonderen Einschränkungen vor. Im Falle eines Hochwasserereignisses wird die Abwurfleitung am Damm abgeschiebert und das gereinigte Abwasser über eine vorhandene Pumpstation in die Oder geleitet. Die Abwasserbeseitigung bzw. -einleitung ist somit auch im Hochwasserfall sichergestellt.

#### 4.8.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Oberflächengewässer sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Mit dem Betrieb der ABA ist eine Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Abwassereinleitungen können im Allgemeinen zu einer Beeinflussung eines Gewässers im Hinblick auf den ökologischen und den chemischen Zustand gemäß der WRRL führen. Diesbzgl. besteht somit ein regelmäßig anzusetzendes Konfliktpotenzial einer Abwassereinleitung mit dem Schutz der aquatischen Umwelt.

Die Erfassung und Bewertung des Ausgangszustands des von der Abwassereinleitung betroffenen Gewässers (Oder) zeigt, dass dieses Gewässer teilweise durch ökologische Defizite gekennzeichnet ist. Einerseits weisen die biologischen Qualitätskomponenten (hier: Makrozoobenthos) Abweichungen von den Bedingungen eines guten Zustands auf. Andererseits liegen im Gewässer stoffliche Belastungssituationen vor, die einen relevanten Einfluss auf die Biologie des Gewässers ausüben können. Stoffliche Belastungen sind insbesondere in Bezug auf den Nährstoffhaushalt sowie dem Salzgehalt des Gewässers festzustellen.

Um die rechtlichen Zielvorgaben der WRRL umsetzen zu können, ist u. a. eine Reduzierung der stofflichen Belastungen (insbesondere Nährstoffen) erforderlich. Daher ist das Gewässer als sehr empfindlich gegenüber einer zusätzlichen Zufuhr von Nährstoffen einzustufen.

Die geplante Erweiterung der ABA ist hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials zweigeteilt zu bewerten. Einerseits ist mit der Erweiterung der ABA keine Erhöhung der wasserrechtlich erlaubten Einleitmengen und Überwachungswerte (z. B. für  $N_{Ges}$ ) verbunden. Das Vorhaben führt daher nicht zu einer über das erlaubte Maß hinausgehenden Belastung der Oder.

Andererseits ist das Verbesserungsgebot der WRRL zu beachten, wonach ein guter ökologischer Zustand eines Gewässers wiederherzustellen ist. Zwangsläufig stellt jede Abwassereinleitung ein Konfliktpotenzial gegenüber dem Verbesserungsgebot dar, soweit der gute ökologische Zustand eines Gewässers noch nicht erreicht ist. Aus diesem Grund wurden im Zusammenhang mit dem Vorhaben die Auswirkungen der Abwassereinleitung der ABA in einem eigenständigen Fachbeitrag zur WRRL ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse werden im vorliegenden UVP-Bericht aufgegriffen.

Sonstige Konfliktpotenziale bzw. Empfindlichkeiten des Schutzgutes Oberflächengewässer mit dem beantragten Vorhaben des TAZV bestehen nicht.

## 4.9 Schutzgut Grundwasser

### 4.9.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Gemäß § 3 Nr. 3 WHG ist das Grundwasser definiert als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Grundwasser ist ein natürliches, nur bedingt regenerierbares Naturgut und daher besonders schützenswert. Es dient der Trinkwasserversorgung des Menschen und stellt ein Transportmittel für geogen und anthropogen zugeführte Stoffe dar.

Die Beurteilungsgrundlage für die Beschaffenheit bzw. den Zustand des Grundwassers ist die WRRL, das WHG und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV).

Die Ziele der WRRL sind der Schutz, die Verbesserung und die Vermeidung einer Verschlechterung der Grundwasserkörper im Hinblick auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand. Es ist ein guter chemischer und ein guter mengenmäßiger Zustand zu erreichen.

Mit dem Vorhaben sind nur im untergeordneten Umfang Maßnahmen verbunden, die auf die Grundwassersituation einen Einfluss ausüben könnten. Hierbei handelt es sich um die mit dem Vorhaben verbundene geringfügige Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Böden sowie um die vorgesehene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser der neu zu versiegelnden Flächen. Es handelt sich jedoch um Wirkfaktoren, die aufgrund ihrer Geringfügigkeit nicht zu einer Verschlechterung des chemischen oder des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers führen können. Diesbzgl. ist auch auf die planungsrechtlichen Voraussetzungen hinzuweisen, wonach eine bauliche Flächeninanspruchnahme zulässig ist. Eine Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser ist darüber hinaus bereits im Bestand gegeben.

Vor diesem Hintergrund beschränkt sich die Darstellung des aktuellen Zustands des Grundwassers auf eine allgemeine Beschreibung des Ist-Zustands. Eine Detailbetrachtung ist aufgrund der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren nicht erforderlich.

### 4.9.2 Hydrogeologische Situation

Aus der erdgeschichtlichen Prägung, insbesondere durch die Weichseleiszeit mit ihren verschiedenen Stadien, sind unmittelbar die hydrogeologisch bestimmenden Elemente hervorgegangen. Dies sind zum einen die geomorphologischen Gegebenheiten und zum anderen die geologischen Bildungen im Untergrund.

Geomorphologisch gliedert sich die Region in zwei Bereiche:

- die Grundmoränenplatte der Fünfeichener Hochfläche einschließlich der Diehloer Berge im Südwesten und
- das Urstromtal - Berliner Urstromtal - einschließlich der holozänen Niederterasse der Oderniederung (auch die so genannte Fürstenberger Unteren Aue) im Nordosten.

Im Gebiet der Grundmoränenplatte der Fünfeichener Hochfläche ist der oberste nutzbare Grundwasserleiter in Teufen von > 20 m anzutreffen, in den Randbereichen, insbesondere dem Übergang zum Berliner Urstromtal, und den vorhandenen Erosi-

onsrinnen liegt er z. T. bei 10 m. Durch eiszeitliche Stauchungen sind hier die wasserführenden Kiese und Sande mit undurchlässigen Schichten durchsetzt und damit auch in ihrem Übergang zum nachfolgend beschriebenen Urstromtal gestört.

Im zum Teil 4 - 5 km breiten Berliner Urstromtal hat sich ein mächtiger Grundwasserkomplex aus mehreren, hydraulisch in Verbindung stehenden Grundwasserleitern gebildet. Diese werden in den hängenden Bereichen durch glazifluviale Sande (Fein- bis Mittelsand) mit lokal begrenzten schluffigen Einlagerungen repräsentiert, die in ihren Liegendbereichen in gröberklastische Bildungen (Grobsande, Kiese) übergehen. Im Liegenden dieses Komplexes folgen zumeist saalekaltzeitliche Geschiebemergel. Darunter stehen altpleistozäne, meistens feinsandig-schluffige Ablagerungen an, die wieder auf tertiären Bildungen, wie Sanden, Schluffen und Braunkohlen, lagern.

Da v. a. die als Grundwasserstauer anzusprechenden Geschiebemergel keine flächenhafte Verbreitung aufweisen, ist die o. g. hydraulische Verbindung der einzelnen grundwasserführenden Schichten nahezu flächendeckend gegeben.

In den Niederungen ist dieser Grundwasserkomplex zum Teil von geringmächtigen nacheiszeitlichen Ablagerungen überdeckt.

Aufgrund der Mächtigkeit und auch der Ergiebigkeit dieses Grundwasserkomplexes ist zunächst von einer generellen Nutzbarkeit auszugehen. Darauf deuten auch die über den Bereich des Berliner Urstromtales verteilten Trink- und Brauchwasserbrunnen hin.

Anhand dieser beschriebenen Gegebenheit können für das Untersuchungsgebiet zunächst folgende allgemeingültigen Verhältnisse abgeleitet werden:

- Der vorhandene Grundwasserleiter ist nahezu über das gesamte Untersuchungsgebiet verbreitet und nur im Südwesten durch den Übergang zur Fünfeichener Hochfläche begrenzt.
- Der Grundwasserleiter ist zu großen Teilen unabgedeckt, d. h. ungeschützt.
- Der Grundwasserflurabstand variiert von 2 m im Nordosten bis ca. 10 m im Südwesten.
- Die generelle Grundwasserfließrichtung verläuft nach Nordosten, wobei lokale Wasserscheiden lokale Veränderungen hervorrufen. Dies betrifft insbesondere die Wasserfassung Pohlitz einschließlich der dazugehörigen Schutzzonen und den östlichen Teil des Berliner Urstromtales. Hier gewinnt zunehmend der Dränbereich der Oder einen Einfluss und bewirkt, dass die Grundwasserfließrichtung in Abhängigkeit vom Oderwasserstand nach Nordwesten gerichtet ist.

### **4.9.3 Mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers**

#### **4.9.3.1 Grundwasserkörper**

Gemäß der WRRL werden zur Bewirtschaftung des Grundwassers sogenannte Grundwasserkörper (GWK) abgegrenzt.

Die Einzugsgebiete der großen Flüsse (Flussgebietseinheiten) sind in Teileinzugsgebiete untergliedert worden. Innerhalb der Teileinzugsgebiete erfolgte die Abgrenzung der GWK nach hydraulischen Grenzen und hydrogeologischen Kriterien.

Als hydraulische Grenzen wurden die oberirdischen Wasserscheiden als oberstromige und die relevanten Vorfluter als unterstromige Begrenzung herangezogen. Dabei wurde vorausgesetzt, dass die Wasserscheiden der oberirdischen Gewässer großräumig auch die unterirdischen Wasserscheiden widerspiegeln. Eine Differenzierung von Grundwasserkörpern in die Tiefe erfolgt nicht, da eine Untergliederung aufgrund des häufig sehr komplexen geologischen Baus als nicht zielführend und für die Umsetzung der EG-WRRL als nicht erforderlich angesehen wurde. In einem weiteren Schritt wurden diese hydraulisch abgegrenzten Teilräume nach den überwiegenden hydrogeologischen Baueinheiten „Lockergestein“, „mesozoisches Festgestein“ und „paläozoisches Festgestein“ weiter unterteilt.

Der Vorhabenstandort des TAZV und sein Umfeld liegen im Bereich des GWK DE\_GB\_DEBB\_ODR\_OD\_7 (Eisenhüttenstadt), der eine Gesamtfläche von rund 115 km<sup>2</sup> umfasst.

#### 4.9.3.2 Mengenmäßiger Zustand

Gemäß § 4 GrwV liegt ein guter mengenmäßiger Zustand vor, wenn

- die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das Grundwasserdargebot nicht übersteigt,
- anthropogene Änderungen des Grundwasserzustands nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele von Oberflächengewässern, die mit dem Grundwasser in einer hydraulischen Verbindung stehen, oder zu einer signifikanten Schädigung von Landökosystemen, die direkt vom Grundwasser abhängig sind, führen,
- sich der Zustand der Oberflächengewässer nicht signifikant verschlechtert und
- anthropogene Änderungen des Grundwasserzustands nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit führen.

Gemäß der aktuellen Bestandsaufnahme für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 [52] liegt der GWK DE\_GB\_DEBB\_ODR\_OD\_7 (Eisenhüttenstadt) in einem guten mengenmäßigen Zustand vor. Demnach sind ausgeglichene Verhältnisse zwischen Grundwassergebrauch und Grundwasserneubildung gegeben.

#### 4.9.3.3 Chemischer Zustand der Grundwasserkörper

Ein guter chemischer Zustand des Grundwassers liegt vor, wenn

- die Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV eingehalten werden,
- es keine Anzeichen von anthropogenen Einträgen von Schadstoffen gibt,
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele für mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehende Oberflächengewässer führt
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung der unmittelbar vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme führt.

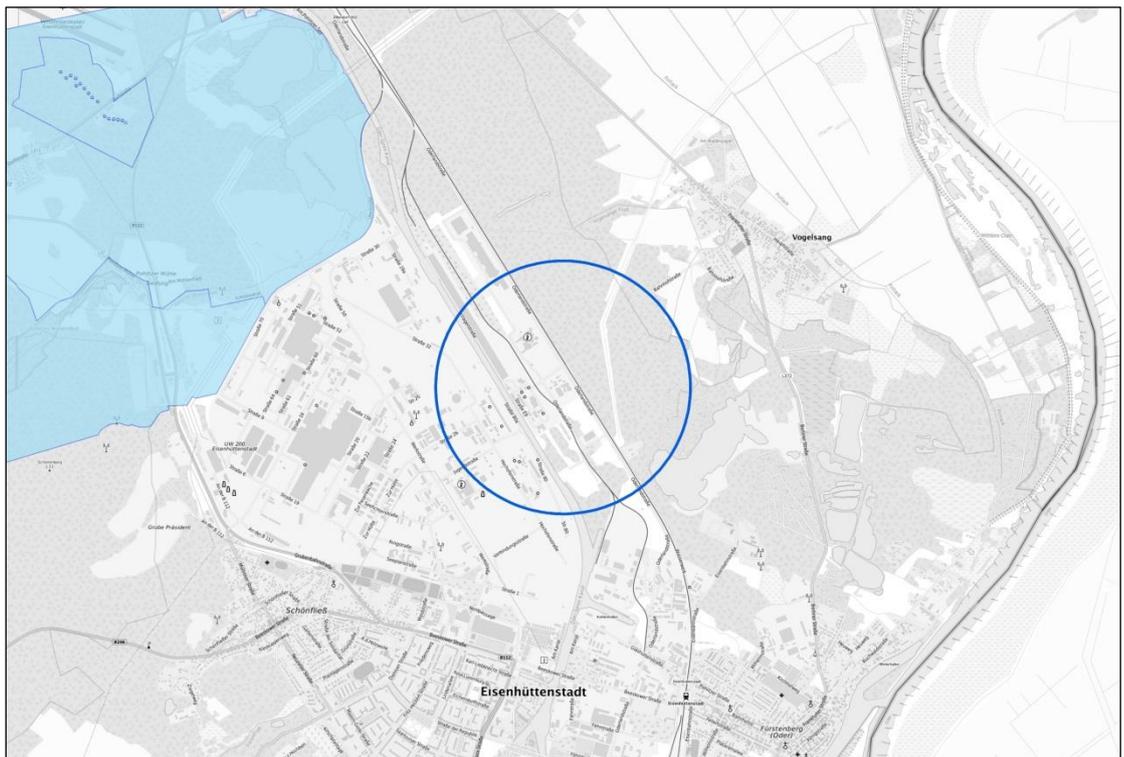
Gemäß der aktuellen Bestandsaufnahme für den Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 [52] liegt der GWK DE\_GB\_DEBB\_ODR\_OD\_7 (Eisenhüttenstadt) in einem guten chemischen Zustand vor. D. h., dass der Grundwasserkörper durch keine stofflichen Belastungen (z. B. Nitrat, Ammonium, Salze, Pflanzenschutzmittel etc.) belastet ist.

Da mit dem Vorhaben keine Gefahren von stofflichen Zusatzbelastungen des Grundwasserkörpers gegeben sind, kann auf eine Darstellung stofflicher Konzentrationen im Grundwasser vorliegend verzichtet werden.

#### 4.9.4 Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

Der Betriebsstandort der ABA wird nicht durch die Ausweisung eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes tangiert.

Im Umfeld des TAZV befindet sich in nordwestlicher Richtung das Wasserschutzgebiet „Pohlitz - Fassung Pohlitz“. Aufgrund der Lage und der Entfernung zum Standort des TAZV sowie aufgrund der Art des Vorhabens ist dieses Trinkwasserschutzgebiet ohne eine Relevanz. Eine Gefährdung des Trinkwasserschutzes kann ausgeschlossen werden.



**Abbildung 20.** Wasserschutzgebiete (blau) im Untersuchungsgebiet nach TA Luft (blauer Kreis)  
 Datenquelle: © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2018 [49]  
 Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen:  
[http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf) [59]

#### **4.9.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Die Empfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von den hydrogeologischen Gegebenheiten. Zudem wird die Empfindlichkeit durch die überlagernden Deck- bzw. Bodenschichten beeinflusst. Je bindiger die Böden sind, desto größer ist im Regelfall der Schutz des Grundwassers ausgebildet. Die Empfindlichkeit der Grundwasserkörper wird ferner durch die Art der anthropogen bedingten Einflussnahme bestimmt, bzw. der Lage und Ausprägung der vorliegenden Grundwasserkörper.

In der Bestandssituation liegt der im Bereich des TAZV vorhandene Grundwasserkörper in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand gemäß WRRL vor.

Das Vorhaben des TAZV ist mit einer geringfügigen Flächeninanspruchnahme sowie einer Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser verbunden. Die Flächeninanspruchnahme ist planungsrechtlich zulässig. Eine Niederschlagswasserversickerung findet bereits im Bestand am Standort des TAZV statt.

In Anbetracht dieses Sachverhalts besteht kein Konfliktpotenzial des Vorhabens mit dem Schutzgut Grundwasser, zumal auch keine Wasserschutzgebiete im Einflussbereich des TAZV liegen. Eine Gefährdung des Grundwassers durch die Realisierung des Vorhabens ist auszuschließen.

## **4.10 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischer Vielfalt**

### **4.10.1 Allgemeines und Untersuchungsraum**

Den rechtlichen Hintergrund für die Beurteilung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt bildet § 1 des BNatSchG [2]. Hiernach ist die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie auf Dauer gesichert bleiben.

Pflanzen und Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil zur Aufrechterhaltung der natürlichen Stoff- und Energiekreisläufe. Darüber hinaus besitzt das Schutzgut eine besondere Bedeutung für den Erholungswert einer Landschaft. Daher sind Tiere und Pflanzen i. S. d. §§ 1 und 2 BNatSchG in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt nachhaltig zu sichern und zu schützen.

Einen zentralen Bestandteil des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bilden ausgewiesene Schutzgebiete gemäß den §§ 23 - 29 und § 32 BNatSchG. Von weiterer zentraler Bedeutung sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

Neben diesen Schutzausweisungen sind mögliche Eingriffe eines Vorhabens in Natur und Landschaft, speziell der Eingriff in entwickelte Biotope, sowie mögliche Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen und zu untersuchen.

#### **Untersuchungsraum**

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere weist im Allgemeinen gegenüber äußeren Umwelteinwirkungen eine hohe Empfindlichkeit auf, zumal dieses Schutzgut auch über Wechselwirkungen mit abiotischen Standortfaktoren (Schutzgut Boden, Wasser etc.) im hohen Maße beeinflusst werden kann. Daher ist es insbesondere beim Schutzgut Pflanzen und Tiere geboten, den Untersuchungsraum für die Beurteilung von möglichen nachteiligen Beeinträchtigungen spezifisch auf die mit einem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren auszurichten.

Die Erfassung der Bestandssituation des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und die Beurteilung von möglichen nachteiligen Beeinträchtigungen umfasst vor diesem Hintergrund primär den Betriebsstandort des TAZV und das nahe gelegene Umfeld von 1 km um den Betriebsstandort. Darüber hinaus umfasst die Betrachtung die Oder, in welcher die Abwassereinleitung der ABA erfolgt.

### **4.10.2 Natura 2000-Gebiete**

#### **4.10.2.1 Allgemeines und Lage von Natura 2000-Gebieten**

Natura 2000-Gebiete sind durch die RL 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) und die RL 92/43/EWG über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen (FFH-Richtlinie) europarechtlich geschützt. Die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten dient dem Schutz, dem Erhalt und der Entwicklung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten einschließlich ihrer Lebensräume des Anhangs II der FFH-Richt-

linie sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume des Anhangs I und den Lebensräumen von Zugvögeln gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL).

Für die Beurteilung von potenziellen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes durch ein Vorhaben sind nur diejenigen Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen, die durch die Wirkfaktoren eines Vorhabens (projektbedingte Wirkfaktoren) betroffen sein können. Natura 2000-Gebiete, die nicht durch projektbedingte Wirkfaktoren nachteilig betroffen sein können bzw. Wirkfaktoren, die offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen, bedürfen keiner weiteren Berücksichtigung bzw. können von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Dies führt zu einer Abgrenzung eines projektspezifischen Untersuchungsgebietes in Abhängigkeit der einzelnen Wirkfaktoren eines Vorhabens.

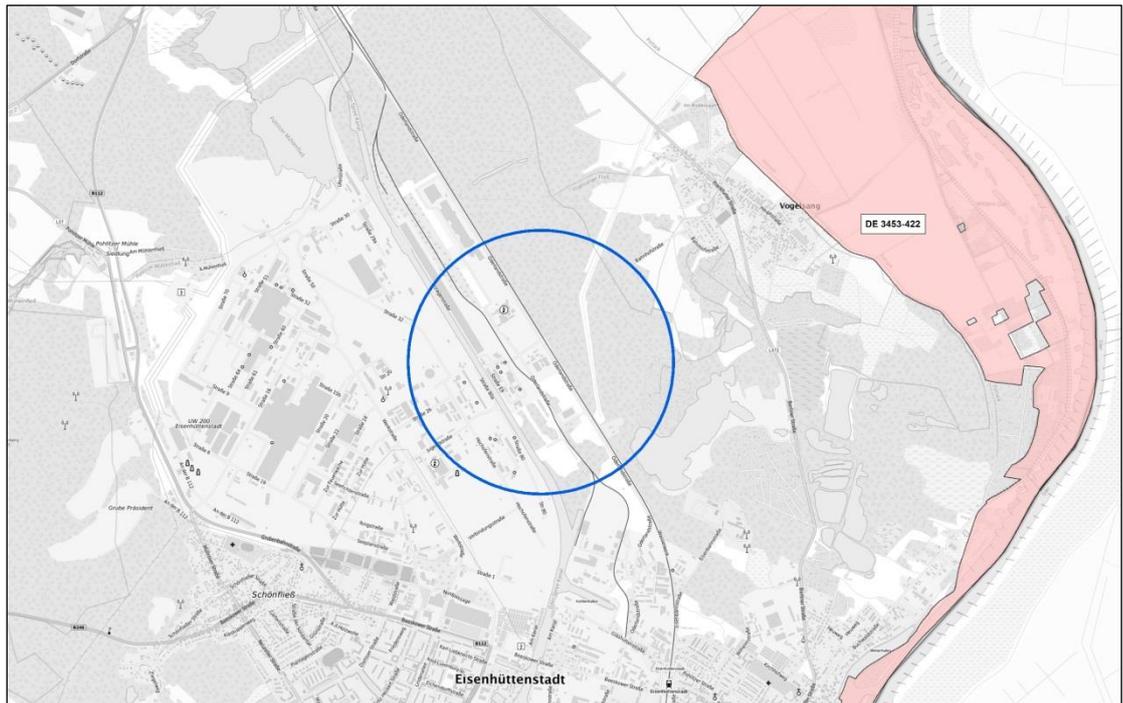
Im Umfeld des Betriebsstandortes der ABA sind die nachfolgenden Natura 2000-Gebiete ausgewiesen:

**Tabelle 57.** FFH-Gebiete im Umfeld des Betriebsstandortes der ABA des TAZV

Code	Name	Lage
DE-3754-303	FFH-Gebiet „Mittlere Oder“	ca. 3,6 km östlich
DE-3553-308	FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“	ca. 3,3 km südöstlich
DE-3853-303	FFH-Gebiet „Pohlitzer Mühlenfließ“	ca. 3,6 km westlich
DE-3453-422	SPA-Gebiet „Mittlere Oberriederung“	ca. 3,6 km östlich



**Abbildung 21.** FFH-Gebiete (rot), (Datenquelle: LfU Brandenburg (2018) [50]  
Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018  
[http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)) [59]



**Abbildung 22.** SPA-Gebiete (magenta), (Datenquelle: LfU Brandenburg (2018) [50]  
Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen:  
[http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)) [59]

Neben den auf dem deutschen Staatsgebiet ausgewiesenen Natura 2000-Gebieten wird die Oder im Osten ferner durch die Ausweisung eines FFH-Gebietes auf dem Staatsgebiet der Republik Polen überlagert. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ mit der EU-Kennung (PLH080028).

Darüber hinaus umfassen die Flächen der Oderniederung auf polnischem Staatsgebiet zusätzlich das SPA-Gebiet „Dolina Środkowej Odry“ (PLB080004).

Aufgrund der Art des Vorhabens sowie aufgrund der Lage und Entfernung zum Betriebsstandort der ABA können nachteilige Einwirkungen auf die FFH-Gebiete „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE-3553-308) und „Pohlitzer Mühlenfließ“ (DE-3853-303) ausgeschlossen werden.

Das FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ (DE-3754-303) sowie das FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ (PLH080028) liegen demgegenüber im Einflussbereich der Abwassereinleitung des TAZV. Ebenfalls umfasst das SPA-Gebiet „Mittlere Oberriederung“ den Gewässerlauf der Oder. Daher werden das FFH-Gebiet und das SPA nachfolgend näher betrachtet.

#### 4.10.2.2 FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ (DE-3754-303) und FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ (PLH080028)

Das FFH-Gebiet Mittlere Oder erstreckt sich in der Ziltendorfer Niederung am östlichen Rand des Brandenburgischen Heide- und Seegebietes zwischen den Städten Eisenhüttenstadt im Süden und Frankfurt (Oder) im Norden. Es umfasst innerhalb des Odertales die linke Hälfte des Oderstromes, das Deichvorland sowie meist schmale Teile des Deichhinterlandes. Das Gebiet umfasst eine Fläche von 1.388 ha.

Auf der polnischen Staatsseite setzt sich das FFH-Gebiet mit der Bezeichnung „Krośnieńska Dolina Odry“ (PLH080028) fort. Auf dem polnischen Staatsgebiet umfasst das Schutzgebiet eine Flächengröße von ca. 19.202 ha. Hier umfasst das FFH-Gebiet weite Teile der Niederungslandschaft des Odertals, wobei die überwiegenden Flächenanteile südöstlich des Standortes des TAZV im Gebiet der Republik Polen und damit außerhalb des Einflussbereichs der Abwassereinleitung liegen. Daher konzentriert sich die Beschreibung des FFH-Gebietes auf die deutschen Flächenanteile des Schutzgebietes Mittlere Oder.

### **Beschreibung des FFH-Gebietes „Mittlere Oder“**

Das bis zu 700 m breite Deichvorland wird überwiegend als Weidefläche, zurzeit ausschließlich für Schafe, genutzt. Örtlich sind mehr oder weniger dichte und ausgedehnte naturnahe Weich- und Hartholzauwaldreste vorhanden, die von Hochflutrinnen und Altwasserlöchern des Oderstromes durchsetzt sind. Ein Hochwasserschutzdeich trennt das Deichvorland durchgehend von den ehemaligen Überflutungsflächen der Ziltendorfer Niederung, die überwiegend landwirtschaftlich meist ackerbaulich genutzt wird.

Unmittelbar hinter dem Deich befinden sich jedoch örtlich Feuchtbereiche (alte Abgrabungslöcher, ehemalige Hochflutrinnen oder Altwasserlöcher), die für intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind und zusammen mit Entwässerungsgräben wertvolle Sekundärlebensräume, u. a. für Schlammpeitzger, Rotbauchunke, Kamm-Molch, Europäische Sumpfschildkröte und Elbebiber darstellen. Teilweise sind diese Feuchtlebensräume von Erlenbruchwald, feuchtem Birken-Stieleichenwald, Stieleichen-Ulmenwald oder verschiedenen Forstkulturen (u. a. Fichten, Hybridpapeln) umgeben.

Auf etwas höher gelegenen alten Schwemmsandflächen im Deichhinterland sind auch Kiefern und Stieleichen angebaut worden. Die Feuchtlebensräume und die Forstflächen hinter dem Deich sind ebenso Bestandteile des FFH-Gebietes wie die Grünlandflächen, die sich in einem überwiegend schmalen Streifen landseitig anschließen. Örtlich sind hier noch Reste der Brendolden-Auenwiesen ausgeprägt. Im Nordwesten ist auch der „Brieskower See“ Bestandteil des FFH-Gebietes, bei dem es sich um eine seenartige Aufweitung der Mündung des "Schlaube"-flüsschens und des Brieskower Kanals in die Oder handelt.

### **FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)**

Im FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen (LRT) entwickelt.

**Tabelle 58.** Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ gemäß Standarddatenbogen [43]

LRT im Bereich des FFH-Gebietes		Repräsen- tativität	Relative Fläche	Erhaltungs- zustand	Gesamtwert
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Mag-nopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	B	C	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	D	-	-	-
3270	Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des <i>Chenopo-dion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	A	C	B	B
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen	D	-	-	-
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	B	C	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	A	C	B	B
6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	A	C	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	C	C	C	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	C	C	B	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stielei-che	C	C	C	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	A	C	A	A
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	A	C	B	B

**Relative Fläche:** A = > 15 %      B = 2 - 15 %      C = < 2 %  
**Repräsentativität (Rep.):** A = hervorragend      B = gut      C = signifikant      D = nicht signifikant  
**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich / schlecht  
**Gesamtbeurteilung:** A = hervorragend      B = gut      C = mittel (signifikant)

Für das FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ (PLH080028) sind die nachfolgenden Lebensraumtypen gemeldet.

**Tabelle 59.** Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ gemäß Standarddatenbogen [45]

LRT im Bereich des FFH-Gebietes		Repräsen- tativität	Relative Fläche	Erhaltung- zustand	Gesamtwert
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	B	C	B	B
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	B	C	B	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Mag-nopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	A	C	A	A
3270	Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des <i>Chenopo-dion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	A	B	B	A
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	A	B	A	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	A	C	A	A
6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	B	C	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	A	C	B	A
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B	C	B	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	D	-	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	B	C	B	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stielei-che	B	C	B	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	B	C	B	B
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifo-lia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	A	B	A	A
91T0	Natürliche und naturnahe flechtenreiche Kiefernwälder im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer auf sauren und nährstoffarmen Sanden des Binnenlands	A	C	B	A

**Relative Fläche:** A = > 15 %      B = 2 - 15 %      C = < 2 %  
**Repräsentativität (Rep.):** A = hervorragend      B = gut      C = signifikant      D = nicht signifikant  
**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich / schlecht  
**Gesamtbeurteilung:** A = hervorragend      B = gut      C = mittel (signifikant)

In Bezug auf die o. g. FFH-LRT sind prinzipiell nur solche als relevant einzustufen, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Entsprechend der Art des Vorhabens kommen daher nur LRT in Betracht, welche das Fließgewässer (Oder) selbst umfassen oder die aufgrund regelmäßiger Überflutungen einer betroffen sein könnten. In erster Linie ist somit der LRT 3270 „Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*“ relevant.

**FFH-Arten (FFH-LRT)**

Für das FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ sind die nachfolgenden Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL gemeldet.

**Tabelle 60.** Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL [43]

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		-	C	-
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	C	B	C	B
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	C	B	C	B
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	C	C	C	C
Biber	<i>Castor fiber</i>	C	B	C	C
Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	C	B	C	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		-	-	-
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	C	A	C	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>		-	-	-
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>		-	-	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		-	-	-
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>		-	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>		-	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		-	B	-
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>		-	-	-
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	C	B	C	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		-	-	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	C	B	C	C
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	C	B	C	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus migrans</i>		-	-	-
Europäischer Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	C	A	C	B
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	C	B	C	B
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	C	B	C	C
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		-	-	-
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	C	B	C	C
Stromgründling	<i>Romanogobio belingi</i>	C	A	A	B
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>		-	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	C	C	C	C

**Population:** A = 100 ≥ P < 15 %      B = 15 ≥ P > 2 %      C = 2 ≥ P > 0      D = nicht signifikant  
**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich  
**Isolierung:** A = Population (beinahe) isoliert  
 B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes  
 C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes  
**Gesamtwert:** A = hervorragend      B = gut      C = signifikanter Wert

S:\MIP\proj\138M138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019

Für das FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ sind die nachfolgenden Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL gemeldet.

**Tabelle 61.** Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL [45]

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	C	C	C	C
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	D			
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	D			
Biber	<i>Castor fiber</i>	B	B	C	B
Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	C	C	C	B
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	C	C	C	C
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	D			
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	C	C	B	C
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	C	C	C	C
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	C	B	C	C
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	C	C	C	C
Fischtotter	<i>Lutra lutra</i>	C	B	C	B
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	C	B	C	B
Europäischer Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	C	C	C	C
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	C	B	C	C
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	C	C	C	C
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	C	C	B	C
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	C	C	B	C
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	C	C	C	C
Lachs	<i>Salmo salar</i>	D			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	D			

**Population:** A =  $100 \geq P < 15 \%$       B =  $15 \geq P > 2 \%$       C =  $2 \geq P > 0$       D = nicht signifikant

**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich

**Isolierung:** A = Population (beinahe) isoliert  
B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes  
C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

**Gesamtwert:** A = hervorragend      B = gut      C = signifikanter Wert

#### 4.10.2.3 SPA-Gebiet „Mittlere Oberriederung“ (DE-3453-422) und SPA-Gebiet „Dolina Śródkowej Odry“ (PLB080004).

Das Europäische Vogelschutzgebiet „Mittlere Oberriederung“ ist im Osten Brandenburgs gelegen und erstreckt sich auf 145 km Länge entlang der deutschen Seite der Oder. Beginnend an der Mündung der Lausitzer Neiße im Süden nimmt es flussabwärts im weiteren Verlauf der Oder Teile der Neuzeller Wiesenaue, der Ziltendorfer Niederung ein, führt an Frankfurt (Oder) vorbei, breitet sich im Oderbruch bis zu einem Drittel der Fläche aus und reicht dann bis in den Lunow-Stolper Polder des Nati-

onalparkes „Unteres Odertal“. Es umfasst eine naturnahe halboffene Flussauenlandschaft in einer abwechslungsreichen Abfolge vielfältiger Lebensräume und auch im Deichhinterland in unterschiedlicher Tiefe die begleitende, landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft. Eine Vielzahl nationaler Schutzgebiete und an die Europäische Union gemeldeter Fauna-Flora-Habitat (FFH) – Gebiete reihen sich insbesondere im flussnahen Bereich aneinander und sind ein bereicherter Ausdruck für die hohe Wertigkeit der Tier- und Pflanzenwelt der Oderniederung. Als einer der letzten naturnahen Ströme Mitteleuropas unterliegt die Oder zudem einer ausgeprägten Abflussdynamik, die durch extreme Wechsel zwischen Niedrigwasserperioden und Hochwasserständen oft mehrmals im Jahresverlauf gekennzeichnet ist und somit ein ständig wechselndes Angebot gestaltet.

### SPA-Gebiet „Mittlere Oberriederung“ (DE-3453-422)

Für das SPA-Gebiet sind die nachstehenden Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG sowie die nachfolgenden regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind gemeldet:

**Tabelle 62.** Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL [44]

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	B	C	C
Flussuferläufer (Sammlung)	<i>Actitis hypoleucos</i>		B	C	-
Flussuferläufer (Brutvögel)	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	B	C	B
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B
Spießente	<i>Anas acuta</i>	B	B	C	B
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	B	B	C	B
Krickente	<i>Anas crecca</i>	B	B	C	C
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	C	B	C	C
Stockente (Sammlung)	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	B	C	C
Stockente (Brutvögel)	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	B	C	C
Knäkente (Sammlung)	<i>Anas querquedula</i>		B	C	-
Knäkente (Brutvögel)	<i>Anas querquedula</i>	C	B	C	C
Schnatterente (Brutvögel)	<i>Anas strepera</i>	C	B	A	C
Schnatterente (Sammlung)	<i>Anas strepera</i>	C	B	C	C
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	B	B	C	B
Graugans	<i>Anser anser</i>	C	B	C	C
Kurzschwanzgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	C	B	C	C
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>		C	C	-
Saatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	C	C	C	C
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	B	B	C	B
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	C	B	B	C

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Graureiher (Brutvögel)	<i>Ardea cinerea</i>	C	B	C	C
Graureiher (Sammlung)	<i>Ardea cinerea</i>		B	C	-
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	C	B	C	C
Sumpfhohreule	<i>Asio flammeus</i>		B	C	-
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	C	B	C	C
Reiherente (Brutvögel)	<i>Aythya fuligula</i>	C	B	C	C
Reiherente (Sammlung)	<i>Aythya fuligula</i>	C	B	C	C
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	C	B	B	C
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	C	B	C	C
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>		C	C	-
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	C	B	C	C
Schellente (Brutvögel)	<i>Bucephala clangula</i>	C	B	C	C
Schellente (Sammlung)	<i>Bucephala clangula</i>	C	B	B	C
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	C	B	C	C
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	C	B	C	C
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	C	B	C	C
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>		B	C	-
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>		B	C	-
Flussregenpfeifer (Sammlung)	<i>Charadrius dubius</i>		B	C	-
Flussregenpfeifer (Brutvögel)	<i>Charadrius dubius</i>	C	B	C	C
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	C	B	C	C
Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>		B	C	-
Trauerseeschwalbe (Sammlung)	<i>Chlidonias niger</i>	C	B	C	C
Trauerseeschwalbe (Brutvögel)	<i>Chlidonias niger</i>	B	B	C	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	C	B	B	B
Schwarzstorch (Sammlung)	<i>Ciconia nigra</i>		B	C	-
Schwarzstorch (Brutvögel)	<i>Ciconia nigra</i>	C	B	B	C
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	C	B	C	C
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		B	C	-
Wiesenweihe (Brutvögel)	<i>Circus pygargus</i>	C	B	A	C
Wiesenweihe (Sammlung)	<i>Circus pygargus</i>		B	C	-
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B	B	C	B
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	C	B	C	C
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	B	B	C	B
Höckerschwan (Sammlung)	<i>Cygnus olor</i>	B	B	C	C
Höckerschwan (Brutvögel)	<i>Cygnus olor</i>	C	B	C	B
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	C	B	B	C

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	C	B	C	C
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>		B	C	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	C	B	B	C
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	C	B	C	C
Blässhuhn (Sammlung)	<i>Fulica atra</i>	C	B	C	C
Blässhuhn (Brutvögel)	<i>Fulica atra</i>	C	B	C	C
Bekassine (Sammlung)	<i>Gallinago gallinago</i>		B	C	-
Bekassine (Brutvögel)	<i>Gallinago gallinago</i>	C	B	C	C
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	C	B	C	B
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	C	B	C	C
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	C	B	C	C
Kranich (Brutvögel)	<i>Grus grus</i>	C	B	C	C
Kranich (Sammlung)	<i>Grus grus</i>	C	B	C	C
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	C	B	C	C
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		B	C	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C	B	B	C
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	C	B	C	C
Nördlicher Raubwürger (Brutvögel)	<i>Lanius excubitor</i>	C	B	B	C
Nördlicher Raubwürger (Sammlung)	<i>Lanius excubitor</i>		B	C	-
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	C	B	C	C
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	C	B	C	C
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	C	B	C	C
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	C	B	C	C
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	C	B	A	C
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	C	B	C	C
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	C	B	C	C
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	C	B	B	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C	B	B	C
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	C	B	C	C
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	C	B	C	C
Gänsesäger (Sammlung)	<i>Mergus merganser</i>	C	B	C	C
Gänsesäger (Brutvögel)	<i>Mergus merganser</i>	B	B	B	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	C	B	B	C
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	C	B	C	C
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	C	B	C	C
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	C	B	C	C
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	B	C	C

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>		-	-	-
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>		B	C	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	C	B	B	C
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	B	B	C	C
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	B	C	C
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	C	B	C	C
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	C	B	C	C
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	B	B	A	B
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	C	B	A	C
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	C	B	C	C
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	C	B	C	C
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	C	B	C	C
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	C	C	A	B
Raubseeschwalbe	<i>Sterna caspia</i>		B	C	-
Fluss-Seeschwalbe (Sammlung)	<i>Sterna hirundo</i>	C	B	C	C
Fluss-Seeschwalbe (Brutvögel)	<i>Sterna hirundo</i>	C	B	C	C
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	C	B	B	B
Zwergtaucher (Sammlung)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		B	C	-
Zwergtaucher (Brutvögel)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	B	C	C
Brandgans (Sammlung)	<i>Tadorna tadorna</i>	C	B	C	C
Brandgans (Brutvögel)	<i>Tadorna tadorna</i>	C	B	B	C
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	C	B	C	C
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		B	C	-
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	C	B	C	C
Rotschenkel (Sammlung)	<i>Tringa totanus</i>	C	B	C	C
Rotschenkel (Brutvögel)	<i>Tringa totanus</i>	C	B	B	C
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	C	B	C	C
Kiebitz (Brutvögel)	<i>Vanellus vanellus</i>	C	B	C	C
Kiebitz (Sammlung)	<i>Vanellus vanellus</i>	C	B	C	C

**Population:** A =  $100 \geq P < 15 \%$       B =  $15 \geq P > 2 \%$       C =  $2 \geq P > 0$       D = nicht signifikant  
**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich  
**Isolierung:** A = Population (beinahe) isoliert  
B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes  
C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes  
**Gesamtwert:** A = hervorragend      B = gut      C = signifikanter Wert

Als Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet sind festgelegt:

- Erhaltung und Wiederherstellung des brandenburgischen Teils der mittleren Oder und angrenzender Bereiche als typische Tieflandstromniederung und Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere
  - der Oder, ihrer Seitenarme und Zuflüsse als strukturreiche, natürliche bzw. naturnahe Fließgewässer mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, vegetationsarmen Sand-, Kies-, Stein-, Schlamminseln,
  - der Flussaue einschließlich der Deichvorlandflächen mit einem für Auen typischen Wasserhaushalt einschließlich natürlicher Überschwemmungsdynamik, mit Niedermoorflächen, vor allem in der Neuzeller Niederung, mit ganzjährig hohen Grundwasserständen und einem Mosaik von Wald, Gebüsch und offenen Flächen entlang der Oder,
  - stehender Gewässer und Gewässerufer mit naturnaher Wasserstandsdynamik, Flachwasserbereichen mit Submersvegetation und mit Schwimmblattgesellschaften und ausgedehnten Verlandungszonen und Röhrichtvegetation,
  - von winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten, Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen,
  - von störungsarmen Rast-, Vorsammel- und Schlafplätzen in einer offenen Landschaft und an Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation,
  - von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
  - von reich strukturierten, naturnahen Auwäldern als Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz sowie einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauen Stammoberflächen,
  - von Feldgehölzen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,
- sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

#### **SPA-Gebiet „Dolina Środkowej Odry“ (PLB080004).**

Dieses SPA-Gebiet ist hinsichtlich seiner Ausprägung und Ausstattung mit Lebensräumen weitestgehend identisch mit dem SPA-Gebiet „Mittlere Oberriederung“ (DE-3453-422). Es handelt sich um ein großflächiges Gebiet in der Oderniederung.

Aufgrund der naturräumlichen identischen Lage sowie der weitestgehend identischen entwickelten Lebensräume ist ebenfalls die Vogelartenzusammensetzung nahezu identisch.

**Tabelle 63.** Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	C
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	C	B	C	C
Krickente	<i>Anas crecca</i>	D			
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	D			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	B	C	B
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	C	B	C	C
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	D			
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	D			
Graugans	<i>Anser anser</i>	D			
Saatgans (Sammlung)	<i>Anser fabalis fabalis</i>	B	B	C	B
Saatgans (Wintergast)	<i>Anser fabalis fabalis</i>	C	B	C	C
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	D			
Graureiher (Sammlung)	<i>Ardea cinerea</i>	D			
Graureiher (Brutvögel)	<i>Ardea cinerea</i>	D			
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	D			
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	D			
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	D			
Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	D			
Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	B	C	B
Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	B	B	C	A
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	D			
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	D			
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	D			
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	C	B	C	C
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	D			
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	D			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	D			
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	C	B	C	C
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	D			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	B	B	C	B
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	D			
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	C	B	C	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	D			
Silberreiher (Wintergast)	<i>Egretta alba</i>	D			
Silberreiher (Sammlung)	<i>Egretta alba</i>	D			
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	D			

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	D			
Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>	D			
Kranich (Brutvögel)	<i>Grus grus</i>	D			
Kranich (Sammlung)	<i>Grus grus</i>	D			
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	D			
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	D			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	D			
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	D			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	D			
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	D			
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	D			
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	C	B	C	C
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	D			
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D			
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	D			
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	D			
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	D			
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	D			
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	D			
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	D			

**Population:** A =  $100 \geq P < 15 \%$       B =  $15 \geq P > 2 \%$       C =  $2 \geq P > 0$       D = nicht signifikant

**Erhaltungszustand:** A = hervorragend      B = gut      C = durchschnittlich

**Isolierung:** A = Population (beinahe) isoliert  
B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes  
C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

**Gesamtwert:** A = hervorragend      B = gut      C = signifikanter Wert

#### 4.10.3 Naturschutzgebiete

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von ausgewiesenen Naturschutzgebieten.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete sind:

- NSG „Mittlere Oder“, ca. 3,6 km östlich
- NSG „Oder-Neiße“, ca. 4,2 km südöstlich
- NSG „Pohlitzer Mühlenfließ“, ca. 3,6 km westlich



**Abbildung 23.** Naturschutzgebiete (rot), (Datenquelle: LfU Brandenburg (2018) [50] Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen: [http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)) [59]

Die vorgenannten Naturschutzgebiete sind weitgehend identisch mit der Abgrenzung der gleichnamigen Natura 2000-Gebiete. Analog können aufgrund der Art des Vorhabens sowie aufgrund der Lage und Entfernung zum Betriebsstandort der ABA nachteilige Einwirkungen auf die Naturschutzgebiete „Oder-Neiße und „Pohlitzer Mühlenfließ“ ausgeschlossen werden.

Das Naturschutzgebiet „Mittlere Oder“ liegt demgegenüber im Einflussbereich der Abwassereinleitung des TAZV. Die Betrachtung des Naturschutzgebietes erfolgt auf Ebene der überlagernden höheren Schutzkategorie des FFH-Gebietes. In diesem Zusammenhang wird der gemäß der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Mittlere Oder“ vom 24. Mai 2004, geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 19. August 2015 festgelegte Schutzzweck für die beiden Gebiete berücksichtigt.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes als naturnaher Ausschnitt des Odertales im Bereich der Ziltendorfer Niederung ist

1. die Erhaltung, naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Schleiergesellschaften, Wasserschwemmer-Gesellschaften, wurzelnden Wasserpflanzen-Gesellschaften, Röhrichte, Zwergbinsen-Gesellschaften, Großseggenrieder, Frischwiesen und -weiden sowie Flutrasen und feuchten bis nassen Trittrassen;
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise Kantiger Lauch (*Allium angulosum*), Glanz-Wolfsmilch (*Euphorbia lucida*), Gottes-Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus*

*palustris*), Schwimmpfarn (*Salvinia natans*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) und Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*);

3. die Erhaltung und Entwicklung als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten der Vögel, Kriechtiere und Lurche, beispielsweise Bekassine (*Gallinago gallinago*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kranich (*Grus grus*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*);
4. die Erhaltung und Entwicklung als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes im Odertal;
5. die Erhaltung aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere zu Untersuchungen der Flora und Fauna sowie der Fließgewässer- und Landschaftsökologie;
6. die Erhaltung wegen der Seltenheit naturnaher Stromauen und der damit im Zusammenhang stehenden Vielfalt an Biotoptypen sowie wegen der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Odertals.

Die Unterschutzstellung dient ferner der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Mittlere Oder“ mit seinen Vorkommen von

1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Flüssen mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p., Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*), Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*), Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* und Hartholzauenwäldern mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
2. Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritärem natürlichem Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Europäischer Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Weißflossigem Gründling (*Gobio albipinnatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

#### 4.10.4 Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate

Im Bereich und im Umfeld des Betriebsstandortes der ABA sind keine Nationalparks, Naturparks oder Biosphärenreservate ausgewiesen.

#### 4.10.5 Landschaftsschutzgebiete

Im Bereich und im Umfeld des Betriebsstandortes der ABA sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.



**Abbildung 24.** Landschaftsschutzgebiete (grün), (Datenquelle: LfU Brandenburg (2018) [50] Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen: [http://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)) [59]

#### 4.10.6 Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile

Naturdenkmäler stellen Einzelgebilde (z. B. Einzelbäume, Baumgruppen) in Natur- und Landschaft dar, die u. a. aufgrund ihrer Eigenart und Schönheit geschützt werden. Geschützte Landschaftsbestandteile umfassen i. d. R. kleinere Flächen von besonderem Stellenwert, Eigenart und Schönheit in der Landschaft. Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Regelfall allenfalls durch eine direkte Einflussnahme (z. B. durch Flächeninanspruchnahmen) gefährdet.

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Naturdenkmäler oder geschützten Landschaftsbestandteile festgesetzt, die durch das beantragte Vorhaben tangiert werden können.

Geschützte Landschaftsbestandteile / Flächennaturdenkmale sind nördlich des Untersuchungsgebietes in einer Entfernung von 1.300 m vorhanden (FND Vogelsänger Grubenrestgewässer und GLBs im LSG „Kiesgruben“). Aufgrund der Lage und Entfernung besteht keine Relevanz.

#### 4.10.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Als Biotope werden einheitliche, gegen benachbarte Gebiete gut abgrenzbare Lebensräume beschrieben, in denen ganz bestimmte Tier- und Pflanzenarten in einer Lebensgemeinschaft leben. In diesen Lebensräumen bildet sich durch die gegenseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen mit der unbelebten Umwelt ein biologisches Gleichgewicht heraus.

Gemäß § 30 BNatSchG sind im Wesentlichen folgende Biotope gesetzlich geschützt:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Darüber hinaus sind die in der Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) des Landes Brandenburg aufgeführten Biotope gesetzlich geschützt.

#### Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen

Im Bereich des Betriebsgeländes des TAZV Oderaue sind keine gesetzlich geschützten Biotope erfasst bzw. ausgewiesen. Eine Betroffenheit solcher Biotope durch die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Maßnahmen ist ausgeschlossen.

Im Umfeld des Standortes des TAZV existiert demgegenüber eine Vielzahl gesetzlich geschützter Biotope. Insbesondere im Bereich der Oderniederung bzw. der Auenlandschaft der Oder sind geschützte Biotope nahezu flächendeckend entwickelt.

Eine Betroffenheit dieser gesetzlich geschützten Biotopie ist allenfalls über die Abwassereinleitung in die Oder im Bereich von regelmäßig überschwemmten Bereichen der Oderniederung denkbar. Dementgegen zu halten ist jedoch, dass das Vorhaben mit keiner Änderung der Einleitsituation verbunden ist. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen. Ungeachtet dessen wird auf Grundlage der Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL geprüft, ob möglicherweise nachteilige Einflüsse auf geschützte Biotopie in der Oderniederung hervorgerufen werden könnten. Diese Prüfung erfolgt auf Ebene der ausgewiesenen Schutzgebiete (FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Mittlere Oderaue“), da die geschützten Biotopie einen Bestandteil dieser beiden Schutzgebiete darstellen.



**Abbildung 25.** Geschützte Biotopie (rot), (Datenquelle: LfU Brandenburg (2018) [50]  
Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, Datenquellen:  
[http://sqx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sqx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)) [59]

#### 4.10.8 Biotopie im Bereich des Vorhabenstandortes

Im Bereich des Vorhabenstandortes bzw. des Betriebsgeländes des TAZV sind keine besonderen Biotopie (gesetzlich geschützten Biotopie) entwickelt. Die überwiegenden Flächen des Betriebsgeländes sind entweder bereits im Bestand bebaut bzw. versiegelt oder als bereits anthropogen verändert einzustufen.

Mit dem Vorhaben findet selbst nur eine äußerst geringfügige Flächeninanspruchnahme bislang unversiegelter Böden statt. Diese Flächen zeichnen sich derzeit durch niedrigwüchsige Vegetation (Ruderal-/Brachvegetation) aus. Im Übrigen handelt es sich um intensiv gepflegte Rasenflächen. In Anbetracht der Lage und Ausprägung handelt es sich um Vegetationsstrukturen bzw. Biotopie von sehr geringer Wertigkeit.

Einer Berücksichtigung dieser Flächeninanspruchnahme bedarf es im Übrigen nicht, da es sich um Flächen innerhalb eines rechtskräftig ausgewiesenen Industriegebietes handelt, welches für eine bauliche Nutzung vorgesehen ist. Der Ausgleich der mit der zulässigen Flächeninanspruchnahme verbundene Verlust von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen wurde auf Ebene der Bauleitplanung bereits geregelt bzw. ausgeglichen.

#### 4.10.9 Artenschutz

Zum Schutz von geschützten bzw. seltenen und gefährdeten Arten wurden artenschutzrechtliche Vorschriften erlassen, die den direkten Schutz der Arten und den Schutz ihrer Lebensstätten umfassen. Dabei stehen der Erhalt der Populationen und die Sicherung der ökologischen Funktionen der Lebensstätten im Vordergrund. Die Lebensstätten sind vor Eingriffen zu schützen und in ihrem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft zu erhalten.

Im Regelfall sind bei sämtlichen Planungs- und Zulassungsverfahren die Bestimmungen des strengen Artenschutzregimes gemäß § 44 BNatSchG sowie auch die Bestimmungen des allgemeinen Artenschutzes gemäß § 39 BNatSchG intensiv zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall kann eine solche Betrachtung jedoch vernünftigerweise entfallen, da insbesondere

- keine besonderen Biotope und damit Habitatstrukturen beseitigt werden,
- der Standort bereits einer intensiven Nutzung durch die Bestandsanlagen des TAZV unterliegt und mit vielfältigen Störwirkungen für geschützte Arten gegeben sind,
- keine Gebäude abgerissen oder relevant umgebaut werden müssen, so dass auch für gebäudebewohnende Arten keine Gefahren durch das Vorhaben hervorgerufen werden.

Eine Ausnahme hiervon bildet die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), welche Ruderal- und Brachflächen als Teillebensraum nutzen bzw. besiedeln kann. Ein Vorkommen der Art ist potenziell möglich, da die Art als wenig störungsempfindlich gilt und sich an wechselnde Habitatbedingungen schnell anpassen kann. So ist die auch regelmäßig im Bereich von gewerblichen bzw. industriell genutzten Gebieten anzutreffen. Die Art benötigt insbesondere ein Mosaik an Lebensraumstrukturen mit Sonnenplätzen, Versteckmöglichkeiten (Gebüsche, dichte Ruderalvegetation u. ä.) sowie für die Eiablage frostsichere, grabbare Böden. Solche Bedingungen sind unter Berücksichtigung der Umfeldsituation gegeben.

Aufgrund dessen wurde eine Prüfung des Vorkommens auf die Zauneidechse im Zeitraum 23.08.2019 bis 17.09.2019 [38] durchgeführt. Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen konnten auf dem Gelände des TAZV keine Individuen der Zauneidechsen nachgewiesen werden. Im südlich und südöstlich angrenzenden Bereich wurden insgesamt acht Zauneidechsen beobachtet. Hierbei konnten fünf adulte und drei subadulte Individuen bestimmt werden. Die Tiere in Zaunnähe und am Wall flüchteten bei Annäherung in die südlich gelegenen Strukturen. Keine vorgefundene Zauneidechse in diesem Bereich wanderte in nördliche Richtung auf das TAZV Gelände.

Neben der Flächeninanspruchnahme werden auch die vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die über die Grenzen des Betriebsgeländes hinausreichen, erfasst und bewertet. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Geräuschemissionen und die mit dem Betrieb der ABA verbundene Abwassereinleitung in die Oder. Auf Basis dieser Ergebnisse, die in Kapitel 5 des UVP-Berichtes zusammengestellt sind, ergeben sich in Bezug auf diese weiteren Wirkfaktoren keine Hinweise darauf, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten.

#### **4.10.10 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Zur Bewertung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bzw. zur Abgrenzung der Konfliktpotenziale mit dem geplanten Vorhaben erfolgt eine getrennte Betrachtung zwischen „Schutzgebieten“, „Biotopen“ sowie „artenschutzrechtlichen Belangen“.

##### **Schutzgebiete gemäß BNatSchG**

Im Bereich des Betriebsstandortes des TAZV sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Ebenfalls liegen in einem Umkreis von 1 km um den Betriebsstandort keine Schutzgebietsausweisungen vor.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite so gering, dass diese zu keiner Beeinflussung von Schutzgebieten in einem größeren Umfeld um den Betriebsstandort führen. Nur die mit dem Betrieb der ABA verbundene Abwassereinleitung die Oder besitzt ein Potenzial für nachteilige Beeinträchtigungen von Schutzgebieten, da die Oder einschließlich ihrer Niederungs-/Überflutungsbereiche als Schutzgebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH- und SPA-Gebiet) sowie als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist.

Mit dem Vorhaben ergeben sich zwar keine Änderungen hinsichtlich der wasserrechtlich erlaubten Einleitsituation in die Oder, so dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieser Schutzgebiete ausgeschlossen sind. Ungeachtet dessen wurde ein Fachbeitrag zur WRRL erstellt, in dessen Rahmen eine Bewertung der Auswirkungen der Abwassereinleitung auf den ökologischen Zustand der Oder erfolgt. Daher werden die Ergebnisse dieses Fachbeitrags dahingehend bewertet, ob aus naturschutzfachlicher Sicht eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete unter Berücksichtigung ihrer maßgeblichen Bestandteile sowie ihrer Erhaltungs- und Schutzziele hervorgerufen werden könnte. Dies ist sachgemäß, da Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft sich oftmals erst nach jahrelangen Verzögerungen einstellen könnten.

##### **Biotope**

Das Vorhaben wird auf intensiv genutzten bzw. überwiegend versiegelten Flächen realisiert. Nur eine kleine Teilfläche, die derzeit durch eine niedrigwüchsige Ruderalvegetation gekennzeichnet ist, wird in Anspruch genommen. Diese Flächen schließen allerdings unmittelbar an die Bestandsnutzungen/Bestandsbebauung an. Es ist daher für diese Flächen keine Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt anzusetzen. Es handelt sich zudem um Flächen, die gemäß bauplanungsrechtlichen Vorgaben für bauliche Zwecke in Anspruch genommen werden darf. Ein Ausgleich

der Flächeninanspruchnahme ist bereits auf Ebene der Bauleitplanung erfolgt. Daher ist in Bezug auf den allgemeinen Biotopschutz kein Konfliktpotenzial gegeben.

### **Artenschutz**

Aufgrund der intensiven Nutzung des Betriebsgeländes und unter Berücksichtigung der Ausprägung der Bauflächen für das Vorhaben ergibt sich ein artenschutzrechtliches Potenzial lediglich für die Zauneidechse.

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die über die Grenzen des Betriebsgeländes hinausreichen, werden darüber hinaus erfasst und bewertet. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Geräuschemissionen und die mit dem Betrieb der ABA verbundene Abwassereinleitung in die Oder. Auf Basis dieser Ergebnisse, die in Kapitel 5 des UVP-Berichtes zusammengestellt sind, ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten.

### **Fazit**

Aufgrund der Ausprägung des Betriebsstandortes des TAZV, der Art und des Umfangs des Vorhabens sowie unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren ergibt sich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, nur ein geringes Konfliktpotenzial. Dieses Konfliktpotenzial beschränkt sich ausschließlich auf die Abwassereinleitung in die Oder.

## 4.11 Schutzgut Landschaft

### 4.11.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Betrachtung des Landschaftsbildes bzw. die landschaftsästhetische Ausprägung des Untersuchungsgebietes. Die Betrachtung des Naturhaushaltes und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren erfolgte bereits in Kapitel 4.10.

Die Beschreibung und Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 4). Diese zeichnen sich im Wesentlichen durch baubedingte und damit temporäre Einflussgrößen auf die Umwelt und ihre Bestandteile aus. Wirkfaktoren, die mit einer dauerhaften Einwirkung auf die Umwelt verbunden sind, werden im Wesentlichen nur durch die neuen Anlagen/Gebäude hervorgerufen. Vor diesem Hintergrund umfasst die Beschreibung und Beurteilung des Ist-Zustand v. a. Kernaspekte des Landschaftsbildes, die durch diese Vorhabenbestandteile betroffen sein könnten.

Das Landschaftsbild ist als die sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert. Es setzt sich aus natürlichen und/oder anthropogenen Landschaftselementen zusammen. Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar machen. Wesentliche Aspekte sind die Geländemorphologie, die Vegetationszusammensetzung und das Zusammenspiel von landschaftstypischen, natürlichen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungs- und Siedlungsformen.

Gemäß dem BNatSchG ist das Landschaftsbild in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das Landschaftsbild bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und damit für die Erlebnis- und Erholungseignung des Landschaftsraums. Anders als bei Pflanzen, Tieren oder Biotopen, die sich weitestgehend objektiv erfassen und bewerten lassen, ist die Bewertung des Landschaftsbildes vom subjektiven Maßstab des Betrachters geprägt. Das Landschaftsbild umfasst nicht nur sichtbare Elemente, sondern auch die subjektive Einstellung des Betrachters bzw. des Menschen. Je nach der subjektiven Einstellung werden immer nur bestimmte Teile, Aspekte und Strukturen der Landschaft wahrgenommen.

Im Allgemeinen werden Landschaften als „schön“ empfunden, wenn diese in ihrem Erscheinungsbild den existentiellen Bedürfnissen des Betrachters entsprechen und diesem Betrachter eine bestimmte Bedeutung vermitteln. Generell ist dies immer dann der Fall, wenn Landschaften vielfältig strukturiert sind, sich durch ihre Naturnähe auszeichnen und geringe Eigenartverluste aufweisen. Bei der Erfassung und Beurteilung des Landschaftsbildes dominieren der visuelle Aspekt und der Wert für den Menschen. Die „Schönheit“ der Landschaft wird durch ihren Strukturreichtum, den damit verbundenen Abwechslungsreichtum und die Vielfalt bestimmt. Die Landschaftsästhetik bzw. der Wert des Landschaftsbildes wird zudem durch den Grad der Vorbelastung bestimmt (z. B. Industrieansiedlungen). Ferner sind eine Vielzahl dynamischer Einflussgrößen und personenspezifische subjektive Filter für die Wertbestimmung einer Landschaft bedeutsam.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaft richtet sich nach der zu erwartenden Reichweite visueller Einflussfaktoren. In Anbetracht der nur geringfügigen vorhabenbedingten baulichen Maßnahmen sowie der Lage des Betriebsstandortes, beschränkt sich der Untersuchungsraum auf das Umfeld von 1 km.

#### 4.11.2 Beschreibung des Landschaftsbildes

Der Betriebsstandort des TAZV liegt am Rande eines langjährig bestehenden industriellen Gebietes. Die maßgeblichen visuellen Einflussfaktoren werden durch die Anlagen der ArcelorMittal Eisenhüttenstadt, der Vulkan Energiewirtschaft Oderbrücke sowie weiterer kleinerer Industriebetriebe westlich des TAZV hervorgerufen. Diese industriellen Nutzungen stellen einen maßgeblichen visuellen Einflussfaktor im Landschaftsraum dar.

Der Bereich und das nahe Umfeld des Standortes des TAZV weist demgegenüber eine vergleichsweise aufgelockerte strukturelle und visuelle Situation auf. Allerdings handelt es sich um einen vollständig als Industriegebiet beplanten Bereich, so dass in Bezug auf die landschaftliche Ausstattung ein planungsrechtlich bestehendes Industriegebiet mit massiven Gebäuden und einem hohen Versiegelungsgrad anzusetzen ist.

Trotz dieser planungsrechtlichen Voraussetzungen sind die überwiegenden Flächen im Umfeld des TAZV bislang unbebaut und zeichnen sich durch ein Mosaik von Offenlandbereichen, Waldflächen, Gehölzgruppen und vereinzelt anthropogenen Nutzungsstrukturen (Bahnlinie, Straßen) aus.

Im Norden und im Osten, in wenigen Metern Entfernung, grenzen an die industriellen Nutzungen ausgedehnte Waldflächen an. Diese Waldflächen schirmen die industrielle Kulisse im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt gegenüber der landschaftlich offenen Umgebung ab. Derartige komplexe Waldgebiete sind für den Landschafts- und Naturhaushalt von einer hohen Bedeutung, da sie wichtige Ausgleichszentren für die Luftqualität und den Temperaturhaushalt einer Region darstellen. Es handelt sich darüber hinaus auch um wertvolle Erholungsgebiete des Menschen. Die Bedeutung als Erholungsgebiet stellen auch die östlich gelegenen Kleingartenanlagen dar, welche sich innerhalb bzw. im östlichen Randbereich des Waldgebietes befinden.

Insgesamt lässt sich das Landschaftsbild in zwei Teilgebiete unterscheiden. Das Teilgebiet 1 umfasst die bestehende und planerisch vorgesehene Industriekulisse im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt. Es handelt sich um einen Landschaftsbereich von geringer bis keiner besonderen Wertigkeit. Im Bestand werden zwar durchaus noch positive landschaftliche Funktionen in Teilbereichen südlich des TAZV erfüllt, diese positiven Funktionen sind allerdings ausschließlich eine Ursache der noch nicht vollständig realisierten gewerblichen/industriellen Nutzungen innerhalb eines rechtmäßig ausgewiesenen Industriegebietes.

Das Teilgebiet 2 umfasst das ausgedehnte Waldgebiet im Norden und Osten des TAZV, welches als gliedernde Elemente u. a. Waldlichtungen, Kleingartensiedlungen sowie um Südosten des TAZV auch den Kieselsee Schwarzes Luch umfasst. Dieser Teilbereich ist von einer besonderen ästhetischen Wertigkeit und zugleich mit positiven Umweltfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt verbunden.

Zugleich handelt es sich um ein wichtiges Erholungsgebiet für den Menschen. Aufgrund dieser multifunktionalen Bedeutung des Waldgebietes mit seinen eingegliederten Nutzungsstrukturen bzw. Einzelbestandteilen besitzt der Teilbereich 2 eine herausragende Bedeutung bzw. Wertigkeit.

#### **4.11.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft und Erholungseignung ist das Untersuchungsgebiet im Gesamtzusammenhang zu betrachten. Diesbzgl. ist festzustellen, dass der Bereich des TAZV und insbesondere die westlich bis südlich gelegenen Bereiche einen sehr hohen anthropogenen Druck ausgesetzt sind. Es handelt sich hier um ein historisch gewachsenes Industriegebiet im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt. Insoweit besitzt der Standort bzw. dieses intensiv genutzte Gelände einer (kultur-)historische Bedeutung der Entwicklung von Eisenhüttenstadt.

Aufgrund der bestehenden und planerisch vorgesehenen intensiven anthropogenen Nutzungsstrukturen besitzt das Schutzgut Landschaft in diesem Bereich keine besondere Bedeutung. Entsprechend ist kein relevantes Konfliktpotenzial zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem geplanten Vorhaben festzustellen.

Im Norden bis Osten des TAZV sind demgegenüber wertvolle Bestandteile der Landschaft vorhanden, die, wie bereits ausgeführt, eine herausragende Bedeutung bzw. Wertigkeit für den Landschafts- und Naturhaushalt sowie für den Menschen in Bezug auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung aufweisen.

Die Realisierung des Vorhabens ist in Bezug auf diese nördlich und östlich gelegenen Flächen nur mit einem geringen Konfliktpotenzial verbunden. Einerseits schirmen die Waldflächen visuelle Einflüsse der Entwicklung des Standortes des TAZV ab. Andererseits wird der ästhetische Charakter (Blickrichtung von Osten nach Westen bzw. vom Nordosten in den Südosten) bereits seit Jahrzehnten durch intensive industrielle Nutzungen der Stahlproduktion und -verarbeitung geprägt. Die vorgelagerte bauliche Nutzung des TAZV fügt sich diesbzgl. in die industrielle Kulisse ein. Daher und aufgrund der nur geringfügigen baulichen Maßnahmen im direkten Anschluss an die Bestandsnutzungen des TAZV ist insgesamt nur ein geringes Konfliktpotenzial anzusetzen.

Im Zuge der Auswirkungsprognose ist trotz dieser nur geringen Empfindlichkeit zu prüfen, in wie weit eine Beeinflussung des Schutzgutes durch die nachfolgenden Wirkfaktoren hervorgerufen werden könnte.

- Flächeninanspruchnahme, -versiegelung und Baukörper,
- Optische Wirkungen,
- Emissionen von Geräuschen.

## 4.12 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 4.12.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst sämtliche von Menschen geschaffene bzw. genutzte Flächen und Gebäude, insbesondere Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie wertvolle Nutzungs- und Erholungsflächen. Als Denkmäler werden Bauten und Bauwerke bezeichnet, die für die Geschichte des Menschen, seine Siedlungen und Arbeitsstätten bedeutsam sind. Für die Erhaltung und den Schutz von Denkmälern können volkskundliche, städtebauliche und wissenschaftliche Gründe vorliegen. Darüber hinaus wird der Denkmalschutz durch die Seltenheit, Eigenart und Schönheit von Denkmälern bestimmt.

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Zudem handelt es sich um Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen eines Denkmals erfüllen. Historische Ausstattungsstücke sind wie Baudenkmäler zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sowie die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, sofern sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Sonstige Sachgüter sind im Regelfall bauliche Anlage (z. B. Gebäude, Straßen, Brücken etc.) sowie anthropogene Nutzungen deren Verlust eine maßgebliche Beeinträchtigung bzw. Einschränkung der menschlichen Daseinsfunktion hervorruft.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann insbesondere durch direkte Einflussfaktoren (z.B. Flächeninanspruchnahmen) beeinträchtigt werden. Indirekte Einflussfaktoren nehmen im Regelfall nur eine untergeordnete Bedeutung ein. Unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens bzw. der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren ist vorliegend die direkte Einflussnahme, die durch die Inanspruchnahme von Grund und Boden hervorgerufen wird, von Relevanz. Die Betrachtung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist somit auf den Standortbereich begrenzt.

### 4.12.2 Vorkommen von Elementen des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgütern

Im Bereich des Betriebsgeländes des TAZV sind keine denkmalgeschützten Objekte vorhanden. Ebenfalls liegen keine Sachgüter vor, die einer besonderen Berücksichtigung bedürfen.

In Verbindung mit der bau- und stadtgeschichtlichen Entstehung von Eisenhüttenstadt besitzen große Bereiche der Bebauung einschließlich des nach 1950 errichteten Stahlwerkes einen hohen denkmalpflegerischen Wert. Es handelt sich zugleich bei der industriellen Nutzung um besondere Sachgüter, die nicht alleine aufgrund ihres monetären Wertes, sondern v. a. aufgrund der kulturhistorischen Entwicklung der Region zum einen der größten Stahlproduktions- und -verarbeitungsstandorte in Deutschland eine besondere Wertigkeit aufweisen.

Im Süden des Untersuchungsgebietes, in ca. 580 m Entfernung zum Betriebsstandort der TAZV ist das Bodendenkmal „STALAG III B“. Hierbei handelte es sich um ein Kriegsgefangenenlager zur Zeit des Nationalsozialismus. Aufgrund der Art des Vorhabens sowie der Lage zum Vorhabenstandort können nachteilige Einwirkungen ausgeschlossen werden. Das Bodendenkmal wird durch das Vorhaben nicht tangiert.

#### **4.12.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben**

Die Empfindlichkeit von Elementen des kulturellen Erbes und von sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) hervorgerufen.

Aufgrund dieser Empfindlichkeiten sind v. a. nahegelegene Denkmäler im Allgemeinen empfindlich zu bewerten. Im Nahbereich des Vorhabenstandortes sind allerdings keine Denkmäler vorhanden, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens betroffen sein könnten. Es darüber hinaus aufgrund der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren keine Sachgüter betroffen.

Es besteht somit kein Konfliktpotenzial.

## 5 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)

### 5.1 Methodik und Vorgehensweise

Die gemäß dem UVPG erforderliche Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf die Umweltschutzgüter erfolgt unter Berücksichtigung der Bauphase, der anlagenbedingten Wirkfaktoren und dem bestimmungsgemäßen Betrieb. Es werden die folgenden Schutzgüter hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen untersucht und bewertet:

- Klima
- Luft
- Boden und Fläche
- Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)
- Pflanzen, Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch stellt einen Bestandteil der Umwelt dar. Der Mensch und seine Lebens(umfeld)bedingungen können über Wechselwirkungen infolge möglicher Beeinträchtigungen der weiteren Schutzgüter potenziell beeinträchtigt werden. Dies liegt daran, dass die Lebens(umfeld)bedingungen des Menschen durch die Ausprägung der einzelnen weiteren Schutzgüter bestimmt werden. Dementsprechend kann eine Belastung bzw. Beeinträchtigung eines dieser weiteren Schutzgüter potenziell zu einer Belastung bzw. Beeinträchtigung des Menschen führen.

Direkte Einwirkungen auf den Menschen können demgegenüber bspw. durch Geräusche hervorgerufen werden. Ansonsten steht der Mensch am Ende der Wirkungskette. Aus diesem Grund werden die potenziellen Auswirkungen auf den Menschen erst nach der Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen weiteren Schutzgüter dargestellt und beurteilt.

In der Auswirkungsprognose werden Umweltauswirkungen, die aufgrund der technischen Planung der Anlagen und Einrichtungen von vornherein ausgeschlossen werden können, nicht in die Untersuchung einbezogen. Dies beinhaltet auch die für das Vorhaben auf Basis der Planung und der erstellten Fachgutachten vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Solche Maßnahmen werden als Bestandteil des Vorhabens gewertet und in die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen eingestellt.

In der Auswirkungsprognose werden zudem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jedem Schutzgut beschrieben und beurteilt. Durch die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und der daraus resultierenden Wirkpfade werden indirekte Auswirkungen auf die Umwelt erfasst.

Auf Basis der Wirkpfade zwischen den Umweltmedien werden die zu erwartenden direkten und indirekten Auswirkungen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt v. a. verbal-argumentativ. Die Beurteilung von Wechselwirkungen ist durch diese Vorgehensweise gewährleistet. Bei der verbal-argumentativen Beurteilung werden einschlägige Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionsrichtwerte der TA Lärm) herangezogen, insofern für ein Schutzgut entsprechende Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vor, werden vorsorgeorientierte Beurteilungsmaßstäbe aus der einschlägigen Fachliteratur verwendet.

## **5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

### **5.2.1 Relevante Wirkfaktoren**

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Die baubedingten Wirkfaktoren besitzen nicht das Potenzial erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima hervorzurufen.

#### **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell zu nachteiligen Einwirkungen auf das Schutzgut Klima führen könnten. Im Einzelnen:

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung
- Baukörper

#### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima führen könnten.

### **5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

Es sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen für das geplante Vorhaben vorgesehen bzw. erforderlich.

### **5.2.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

#### **5.2.3.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung**

Böden zeigen in Abhängigkeit der Nutzungsart aufgrund der Unterschiede der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung eine unterschiedliche Erwärmung der über dem Boden liegenden atmosphärischen Grenzschicht.

Ein zunehmender Versiegelungsgrad führt gegenüber der Umgebung zu einer zunehmenden Überwärmung des versiegelten Standortes. Die veränderte Bodenenergiebilanz hat u. a. eine höhere Lufttemperatur und eine geringere Luftfeuchte in Bodennähe gegenüber einem unversiegelten Boden zur Folge.

Die Veränderungen gegenüber einer unbebauten Umgebung sind abhängig von der Wetterlage. Bei stärkerem Wind und allgemein unbeständiger Witterung sind bei der Temperatur keine spürbaren Unterschiede über den verschiedenen Oberflächen zu erwarten. An wolkenarmen Tagen mit viel Sonnenschein ist dagegen die Wärmeaufnahme von versiegelten und bebauten Flächen am Tage höher. In der Nacht geben diese Flächen Wärme ab.

Der Betriebsstandort des TAZV ist in großen Teilen bereits im Bestand versiegelt bzw. überbaut. Im nahen Umfeld des TAZV liegen demgegenüber noch überwiegend unversiegelte Böden vor, während insbesondere im Norden und Westen großflächige Versiegelungen in Form von industriellen Nutzungen entwickelt sind.

Auf dem Betriebsgelände des TAZV führt das Vorhaben zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme von ca. 1.500 m<sup>2</sup>. Diese Flächeninanspruchnahme schließt sich unmittelbar an die Bestandsnutzungen an. Diese unversiegelten Flächen sind durch eine niedrigwüchsige Ruderalvegetation gekennzeichnet. Aufgrund der Ausprägung der Erweiterungsflächen und aufgrund des unmittelbaren Anschlusses an die Bestandsbebauung, erfüllen die Flächen keine besonderen lokalklimatischen Funktionen.

Es ist davon auszugehen, dass die zusätzliche Flächeninanspruchnahme nicht zu nachweisbaren / spürbaren Effekten der lokalklimatischen Standortfaktoren führt. Es ist dabei auch zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Betriebsstandort des TAZV und bei den umliegenden Flächen um planungsrechtlich ausgewiesene Industrieflächen handelt. Daher ist vorliegend ein planungsrechtliches Gewerbe-/Industrieklimatop anzusetzen. Dieses Klimatop weist keine positiven Funktionen für den Landschaft- und Naturhaushalt bzw. für den Menschen auf. Die Flächeninanspruchnahme auf dem Betriebsgelände des TAZV ist somit als nicht relevant einzustufen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima ergeben sich nicht.

### 5.2.3.2 Baukörper und Anlagen

Bauliche Anlagen bzw. Baukörper stellen ein Strömungshindernis für das bodennahe Windfeld dar. Die Geschwindigkeit des Windes wird barrierebedingt vor und nach dem Hindernis sowie um das Gebäude herum verändert. Die Um- und Überströmung eines Gebäudes erzeugt Verwirbelungen im Lee und führt somit zu einer Modifizierung des Windfeldes gegenüber dem ungestörten Zustand. Darüber hinaus sind zwischen einzelnen Gebäuden lokale Düseneffekte möglich. In abgeschirmten Bereichen können sich dagegen windschwache Zonen ausbilden.

Neben potenziellen Auswirkungen auf das bodennahe Windfeld führen Gebäude analog zu Versiegelungen zu einem veränderten Strahlungshaushalt in der direkten Umgebung. Die Veränderung des Strahlungshaushaltes resultiert im Wesentlichen aus der erhöhten Absorption kurzwelliger Solarstrahlung durch die Baukörper und der daraus resultierenden Erhöhung der langwelligen Ausstrahlung. Dies führt im Nahbereich i. V. m. der Versiegelung am Standort zu einer höheren bodennahen Lufttemperatur und zu einer Verringerung der Luftfeuchte.

Mit der Erweiterung des TAZV werden nur im geringfügigen Umfang neue Baukörper realisiert (z. B. neues Nachklärbecken, neue Abluftbehandlung). Durch diese baulichen Maßnahmen sind im lokalen Bereich geringfügige Veränderungen der mikroklimatischen Situation möglich. In erster Linie sind Einflüsse auf die bodennahen Lufttemperaturen zu erwarten. Das Ausmaß und die Reichweite des Einflusses sind jedoch aufgrund der geringen Ausdehnung der neuen Baukörper und des unmittelbaren Anschlusses an die baulichen Bestandsnutzungen des TAZV als vernachlässigbar gering einzustufen. Wie bereits in Kapitel 5.2.3.1 ausgeführt, handelt es sich zudem um ein planerischer Gewerbe-/Industrieklimatop, welches keine positiven Funktionen im Landschaft- und Naturhaushalt bzw. für den Menschen übernimmt. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima ergeben sich somit nicht.

#### **5.2.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Klima potenziell einwirken könnten. Es handelt sich hierbei um die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme von derzeit unversiegelten Böden und die im Zuge des Vorhabens neu zu errichtenden Baukörper.

Im Allgemeinen können Versiegelungen und Bebauungen zu einer Veränderung lokalklimatischer Bedingungen führen. Im vorliegenden Fall werden die Maßnahmen jedoch auf einen bereits baulichen genutzten Standort innerhalb eines planungsrechtlich ausgewiesenen Industriegebietes realisiert. Es handelt sich daher um ein planerisches Gewerbe-/Industrieklimatop, ohne eine besondere Funktion im Landschafts- und Naturhaushalt.

Die mit dem Vorhaben verbundene Veränderung der Standortbedingungen (Neuversiegelungen/Überbauung) ist äußerst gering. Aufgrund dieser Kleinflächigkeit ergeben sich nur mikroklimatische Veränderungen am Standort selbst. Außerhalb des Betriebsgeländes sind keine relevanten Einflüsse zu erwarten. Insbesondere sind keine nachteiligen Einflüsse auf die bioklimatischen Bedingungen und wertvolle lokalklimatische Bereiche in der Umgebung zu erwarten.

### 5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Mit dem beantragten Vorhaben ergeben sich keine relevanten Einwirkungen auf das Schutzgut Luft, die im Rahmen des UVP-Berichtes zu beurteilen wären. Hierzu ist im Einzelnen folgendes auszuführen:

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Mit dem Vorhaben sind Baumaßnahmen verbunden, die im Rahmen der Bauphase zu baubedingten Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben führen können. Das Ausmaß und die Reichweite sind zeitlich bzw. räumlich begrenzt. Eine Betroffenheit ergibt sich für das Betriebsgelände selbst sowie für unmittelbar angrenzende gewerblich-industrielle Nutzflächen, wobei diese Nutzflächen bislang nicht in Anspruch genommen worden sind. Aufgrund dieser Situation besteht keine Beurteilungsrelevanz.

#### **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Wirkfaktoren besitzen nicht das Potenzial für nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Es besteht somit keine Beurteilungsrelevanz.

#### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Emissionen von Luftschadstoffen oder Staub werden durch die Erweiterung der ABA nicht hervorgerufen. Änderungen ergeben sich im Zusammenhang mit dem Vorhaben nur in Bezug auf die Erweiterung der am Standort betriebenen BHKWs. Diesbzgl. erfolgt eine Prüfung der Umweltverträglichkeit in einem parallel geführten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG.

Da mit der Erweiterung der ABA keine gleichartigen Wirkfaktoren verbunden sind, die gemeinsam mit der Erweiterung der BHKWs in Bezug auf Emissionen von Luftschadstoffen und Staub auf die Umwelt einwirken könnten, ist eine Betrachtung des Wirkfaktors (auch aus Gründen der Vermeidung von Doppelprüfungen) nicht erforderlich.

Die mit dem Betrieb der ABA verbundenen Emissionen von Gerüchen wirken primär auf das Schutzgut Luft. Allerdings ist der maßgebliche Rezeptor von Geruchseinwirkungen der Mensch, der über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft belästigt werden könnte. Im vorliegenden UVP-Bericht erfolgt daher eine rezeptorbezogene Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Erweiterung der ABA auf die Geruchs- immissionssituation beim Schutzgut Mensch (Kapitel 5.10).

#### **Zusammenfassung und Fazit**

Mit der Erweiterung der ABA sind keine Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft führen könnten.

## 5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

### 5.4.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Boden ist ein Teil eines Ökosystems und bildet zusammen mit der bodennahen Luftschicht den Lebensraum für die Lebensgemeinschaft auf Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen aus. Neben seinen natürlichen Funktionen erfüllt der Boden Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie für Bodennutzungen. Einflussfaktoren der Bauphase wie Flächeninanspruchnahmen, Versiegelung, Verdichtung und Bodenumlagerung wirken sich auf die Bodenfunktionen je nach Eingriffs- bzw. Einwirkungsintensität und Standorteigenschaft temporär oder dauerhaft aus. Vor diesem Hintergrund sind für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

#### Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die bau- und anlagenbedingten Wirkfaktoren werden aufgrund ihrer Gleichartigkeit gemeinsam betrachtet. Im Einzelnen sind die nachfolgenden Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme (temporär),
- Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag,
- Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen (dauerhaft).

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die nachteilig auf das Schutzgut Boden einwirken könnten.

### 5.4.2 Maßstäbe und Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Als Maßstäbe für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gelten insbesondere:

- Flächengröße von Versiegelungen in Abhängigkeit der betroffenen Bodentypen,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG),
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

Die Beurteilungskriterien bilden die folgenden Bodenfunktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere,
- Bestandteil des Naturhaushaltes bzgl. des Wasser- und Nährstoffhaushalts,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen,
- Nutzungsfunktion des Bodens (z. B. Landwirtschaft, Erholungsnutzung),
- Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte.

Die Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der natürlichen Bodenfunktionen verbal-argumentativ.

#### **5.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche**

Für das Schutzgut Boden und Fläche sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich. Die Erweiterung der ABA ist derart ausgestaltet, dass diese mit einer möglichst flächensparenden Inanspruchnahme von Grund und Boden verbunden ist.

#### **5.4.4 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren**

##### **5.4.4.1 Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)**

Den Hauptwirkfaktor auf das Schutzgut Boden bzw. die ökologischen Bodenfunktionen bilden im Allgemeinen Flächeninanspruchnahmen und -versiegelungen. Dieser Wirkfaktor ist bereits bei Beginn der Bauphase anzusetzen, die die Herrichtung der Standortfläche umfasst.

In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme ist herauszustellen, dass das Vorhaben in einem rechtskräftig per Bebauungsplan ausgewiesenen Industriegebiet realisiert wird und somit eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit besteht. Ungeachtet dessen, ergeben sich durch die bauliche Flächeninanspruchnahme die nachfolgenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Die aus den Bautätigkeiten resultierenden Einwirkungen auf das Schutzgut Boden sind ausschließlich auf das Betriebsgelände des TAZV begrenzt. Dabei ist die derzeitige Nutzung bzw. der derzeitige Zustand des Bodens zu berücksichtigen. Es handelt sich um Bereiche, die sich unmittelbar an die Bestandsbebauung des TAZV anschließen. Zudem handelt es sich um anthropogen überprägte Bereiche, die bereits im Zuge der Errichtung der Bestandsanlagen des TAZV anthropogen verändert worden sind. Ein natürlicher Bodenaufbau ist daher in den oberen Bodenschichten nicht mehr gegeben. Die ökologische Wertigkeit der Böden ist entsprechend gering.

Derzeit sind die vorgesehenen Erweiterungsflächen weitgehend unversiegelt, jedoch als verdichtet anzusprechen. Die Flächen sind durch eine niedrigwüchsige Ruderalvegetation geprägt. Die ökologische Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ist allerdings nur gering, da sich aufgrund regelmäßiger Pflegemaßnahmen keine wertvollen Biotope entwickeln können und folglich keine relevante sekundäre Bodenentwicklung stattfinden wird.

Zwar führt das Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme zwangsläufig zu einem Verlust von Böden und von ökologischen Bodenfunktionen. Aufgrund der anthropogenen Überprägung und der insgesamt nur geringfügigen Ausdehnung der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche jedoch als vernachlässigbar gering einzustufen.

#### 5.4.4.2 Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag

Böden können durch Bodenaushübe, -abträge, -umlagerungen und -auffüllungen nachteilig beeinträchtigt werden, da diese Eingriffe im Allgemeinen zu einer Zerstörung des entwickelten Bodengefüges führen. Die im Bereich des Vorhabenstandortes vorherrschenden Böden weisen allerdings keine vollständige natürliche Bodenlagerung auf. Aufgrund der vorliegenden anthropogenen Veränderungen ist die Leistungsfähigkeit der anstehenden Böden im Naturhaushalt eingeschränkt. Lediglich in tiefer gelegenen Schichten ist ein weitgehend natürlichen Boden- bzw. Untergrundaufbau erhalten. Eine Bedeutung weisen diese Schichten aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Nutzungen jedoch nicht auf. Es handelt sich zudem um keine seltenen Böden bzw. Bodenschichten, die zwingend zu erhalten sind. In Anbetracht dessen sowie aufgrund der Kleinflächigkeit der Baumaßnahmen sowie der planungsrechtlichen Zulässigkeit sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden nicht zu erwarten.

#### 5.4.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich in den Boden eingreifende Tätigkeiten bzw. Inanspruchnahmen von bislang unversiegelten Böden verbunden. Aufgrund der bestehenden Nutzung sowie der Lage dieser Flächen, sind die anstehenden Böden nur von einer geringen ökologischen Wertigkeit und erfüllen keine besonderen Funktionen im Landschafts- und Naturhaushalt. Es handelt sich zudem um Standortflächen, die planungsrechtlich als Industriegebiet ausgewiesen sind und somit baulich in Anspruch genommen werden dürfen.

Mit der vorgesehenen Erweiterung der ABA gehen die derzeit unversiegelten Böden dauerhaft verloren. Da es sich jedoch nur um geringwertige Böden handelt, ist der Verlust der Böden nur von einer geringen Auswirkungsintensität. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ [56] wurden zudem Ausgleichsmaßnahmen für die bauliche Flächeninanspruchnahme festgelegt. Solche Ausgleichsmaßnahmen stellen einen multifunktionalen Ansatz dar, die sowohl Eingriffe in Biotope als auch Eingriffe in abiotische Standortfaktoren (wie z. B. Böden) kompensiert. Die mit dem Vorhaben verbundene Inanspruchnahme des Bodens gilt somit als bereits planungsrechtlich ausgeglichen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind auch vor diesem Hintergrund nicht gegeben.

Zusammenfassend betrachtet ist die geplante Erweiterung der ABA nicht mit erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche verbunden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind als vernachlässigbar gering einzustufen.

## 5.5 Schutzgut Oberflächengewässer

### 5.5.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

#### Baubedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine baubedingten Wirkfaktoren auf Oberflächengewässer verbunden.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren

Das Vorhaben ist mit keinen anlagenbedingten Wirkfaktoren auf Oberflächengewässer verbunden. Für die Einleitung des gereinigten Abwassers in die Oder besteht eine genehmigte Einleitstelle. Diese wird durch das Vorhaben nicht geändert.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Der Betrieb der ABA ist mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Mit der beantragten Erweiterung der ABA ergeben sich keine Änderungen der derzeit erlaubten Abwassereinleitmengen und Überwachungswerte. Es liegen keine vorhabenbedingten zusätzlichen Einflüsse und damit Auswirkungen auf die Oder vor.

Im Zusammenhang mit der Erweiterung der ABA wird jedoch in einem parallel geführten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren eine Anpassung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis an die Änderungen im Zulauf der ABA vorgenommen. In Abstimmung mit dem LfU Brandenburg sind in diesem Zusammenhang die bestehenden Auswirkungen der Abwassereinleitung in die Oder darzustellen und bewerten. Für diese Darstellung und Bewertung wurde ein Fachbeitrag zur WRRL [30] erstellt. Die Ergebnisse dieses Fachbeitrags werden nachfolgend herangezogen, um eine umhüllende Bewertung der Auswirkungen des Betriebs der ABA zu ermöglichen.

Gemäß dem Fachbeitrag zur WRRL sind die nachfolgend aufgeführten Einflussfaktoren auf das Gewässer abzugrenzen:

- Einflussnahme auf das Strömungsregime und morphologische Prozesse,
- Zufuhr von Nährstoffen und sonstigen Schadstoffen,
- Einflussnahme auf Temperaturverhältnisse durch Wärmezufuhr,
- Einflussnahme auf Sauerstoffverhältnisse,
- Beeinflussung der aquatischen Lebensgemeinschaften durch Veränderungen der Nähr- und Schadstoffgehalte sowie durch Veränderungen der Sauerstoff- und Temperaturverhältnisse im Gewässer.

### 5.5.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Die Beurteilungsmaßstäbe zur Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf Oberflächengewässer bilden die WRRL und das WHG i. V. m der OGewV. Im Vordergrund der Bewertung stehen der ökologische und der chemische Zustand des von der Einleitung betroffenen Oberflächenwasserkörpers (OWK). Ziel der Beurteilung ist die Prüfung, ob die Gewässerbenutzung zu einer Verschlechterung des ökologischen und/oder chemischen Zustands des OWK führen kann oder ob die Gewässerbenutzung der Zielerreichung eines guten ökologischen und eines guten chemischen Zustands entgegensteht.

Neben der Prüfung von möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als abiotischer Bestandteil des Natur- und Landschaftshaushaltes, zielt die Beurteilung auf mögliche Beeinträchtigungen von aquatischen und terrestrischen Organismen ab, die in einem unmittelbaren (z. B. Fische) oder mittelbaren (Nahrungsraum z. B. für Vögel) Zusammenhang mit Oberflächengewässern stehen.

### 5.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben sind keine spezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen verbunden bzw. erforderlich, da sich die erlaubten Einleitbedingungen durch das beantragte Vorhaben nicht verändern.

### 5.5.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die mit der Abwassereinleitung in Verbindung stehenden Einflussfaktoren auf die Oder wurden im Fachbeitrag zur WRRL im Rahmen des parallel geführten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens zur Anpassung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis bewertet. Die Beurteilung der Auswirkungen erfolgte auf Grundlage der einzelnen Qualitätskomponenten und deren Parameter gemäß OGewV. Nachfolgend werden die Ergebnisse des Fachbeitrags zusammenfassend wiedergegeben. Es erfolgt eine abgestufte Beurteilung entsprechend der nachstehenden Reihenfolge:

- **Ökologischer Zustand**
  - Auswirkungen auf Hydromorphologische Qualitätskomponenten
  - Auswirkungen physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
    - Salzgehalt
    - Nährstoffverhältnisse
    - Versauerungszustand
    - Temperaturhaushalt
    - Sauerstoffhaushalt
    - flussgebietstypische Schadstoffe
  - Biologische Qualitätskomponenten

- **Chemischer Zustand**

**5.5.4.1 Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten**

Abwassereinleitungen in ein Gewässer können zu einer Beeinflussung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten gemäß WRRL in Form einer Beeinflussung der Abfluss- bzw. Strömungsverhältnisse und in dessen Folge der morphologischen Prozesse (z. B. Erosions-/Sedimentationsgeschehen) führen. Auch auf die Durchgängigkeit eines Gewässers können Einleitungen einen Einfluss ausüben, sofern sich strömungsbedingte Barrierewirkungen im Gewässer einstellen.

Qualitätskomponente Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik)

Im Fachbeitrag zur WRRL wurde für die Bewertung eine vergleichende Gegenüberstellung des Abflussvolumens der Oder und der Einleitmengen des TAZV vorgenommen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Abwassereinleitung nur mit vernachlässigbar geringen bzw. nicht nachweisbaren Einflüssen auf das Abflussverhalten bzw. die Abflussdynamik verbunden ist.

**Tabelle 64.** Verhältnisprüfung zwischen Abwassereinleitvolumen und Abflussvolumen der Oder

Abwasser-/ Einleitvolumen	Abflussvolumen Oder MNQ (450.000 m³/h)	Abflussvolumen Oder MQ (1.080.000 m³/h)
11.604 m³/h *	2,57 %	1,07 %

\* bezogen auf Jahresschmutzwassermenge (JSM)

Im Ergebnis ist die Abwassereinleitung mit keinen nachteiligen Veränderungen des Abflussverhaltens bzw. der Abflussdynamik der Oder verbunden.

Qualitätskomponente Morphologie

Gemäß dem Fachbeitrag zur WRRL sind mit der Abwassereinleitung keine Veränderungen des Erosions- und Sedimentationsverhaltens im Gewässer verbunden, da die Abwassereinleitung keine relevante Einflussnahme auf das Abflussverhalten bzw. das Strömungsregime der Oder aufweist.

Qualitätskomponente Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit eines Gewässers kann einerseits durch bauliche Anlage beeinflusst werden. Andererseits können auch Einleitungen selbst zu einer Beeinflussung der Durchgängigkeit eines Gewässers führen. Im Vordergrund stehen u. a. Sperrwirkungen in einem Gewässer, die bspw. durch eine Beeinflussung der Temperaturverhältnisse ausgelöst werden könnten.

Mit der Abwassereinleitung werden keine baulichen Veränderungen im Bereich des OWK vorgenommen. Die Einleitung führt zu keinen sonstigen Einflüssen im Gewässer, aus denen eine Sperrwirkung für Gewässerorganismen resultieren könnte. Daher sind nachteilige Einflüsse auf die Durchgängigkeit des Gewässers auszuschließen.

S:\MIP\proj\138M\138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019

Fazit

Die Abwassereinleitung des TAZV ist nur mit vernachlässigbar geringen Einflüssen auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten verbunden. Diese sind so gering, dass sich keine Veränderungen des hydromorphologischen Zustands ergeben.

Eine Verschlechterung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten wird somit durch die Abwassereinleitung nicht hervorgerufen.

**5.5.4.2 Auswirkungen physikalisch-chemische Qualitätskomponenten****5.5.4.2.1 Allgemeines und Eingangsdaten**

Mit der Abwassereinleitung in die Oder ist eine Zufuhr von Nährstoffen und sonstigen Stoffen verbunden, die potenziell zu einer Beeinträchtigung der Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands führen könnten.

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Abwassereinleitung wurden die einzelnen Qualitätskomponenten und deren Parameter betrachtet. Die Grundlage hierfür bilden Durchmischungsrechnungen. Ziel war die Ermittlung der zu erwartenden stofflichen Zusatzbelastungen und der hieraus resultierenden Konzentrationsveränderungen im Gewässer. Auf dieser Basis wurde geprüft, ob die Abwassereinleitung zu einer Verschlechterung eines Parameters bzw. einer Qualitätskomponente des ökologischen Zustands führen kann.

**Tabelle 65.** Eingangsdaten der Durchmischungsrechnungen

Parameter	Einheit	Werte
<b>Vorbelastungsmessungen</b>		
MS_002 OD_0020	[mg/l] [µg/l]	mittlere Schadstoffbelastungen maximale Schadstoffbelastungen Zeitraum: 2014 - 2016 2015 - 2017
MS_003 OD_0030		
MS_004 OD_0040		
OD_0040_S_Z(b)		
MS_005 OD1_0060		
<b>Abflussvolumen</b>		
Mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ)	[m³/s]	125
Mittlerer Abfluss (MQ)	[m³/s]	300
<b>Abwassermenge</b>		
Jahresschmutzwassermenge (JSM):	[m³/a]	4.235.400
= Tagesmenge (Mittel):	[m³/d]	11.604
= Stundenmenge (Mittel):	[m³/h]	483,5

Für die Durchmischungsrechnungen wurden sowohl die festgelegten Abwassereinleitungswerte (Überwachungswerte) als auch die Messergebnisse für das Jahr 2017 herangezogen. Nachfolgend sind die resultierenden Abwasserfrachten zusammengestellt.

**Tabelle 66.** Zusammenstellung der genehmigten Abwassereinleitwerte sowie der resultierenden Abwasserfrachten (Allgemeine Parameter, Nährstoffe und Summenparameter)

Parameter	Einleitwert	Abwasserfrachten	
	[mg/l]	[kg/h]	[kg/a]
CSB genehmigt	350	169,225	1.482.411
CSB Messwert	150	72,525	635.319
TOC genehmigt <sup>(a)</sup>	116,7	56,408	494.137
TOC Messwert <sup>(a)</sup>	50	24,175	211.773
BSB <sub>5</sub> genehmigt <sup>(b)</sup>	25	12,088	105.887
Chlorid Maximalwert <sup>(c)</sup>	400	193,400	1.694.184
Sulfat Maximalwert <sup>(c)</sup>	200	96,700	847.092
N <sub>Ges</sub> genehmigt	10	4,835	42.355
N <sub>Ges</sub> Messwert	4,9	2,369	20.754
Nitrat Messwert	3,6	1,741	15.248
Nitrit Messwert	0,2	0,097	847
NH <sub>4</sub> -N Messwert	1,1	0,532	4.659
P <sub>Ges</sub> genehmigt	2	0,967	8.471
P <sub>Ges</sub> Messwert	0,6	0,290	2.541

<sup>(a)</sup> Annahme: TOC-Gehalt entspricht 1/3 des CSB-Gehalts.

<sup>(b)</sup> es liegt lediglich der Genehmigungswert vor. Messwerte wurden nicht zur Verfügung gestellt.

<sup>(c)</sup> konservativ wird nur der Maximalwert gemäß Angaben TAZV berücksichtigt. Messwerte liegen nicht vor.

Die Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen werden in den nachfolgenden Kapiteln getrennt nach den einzelnen Qualitätskomponenten und deren Parameter dargestellt. Neben einer verbal-argumentativen Bewertung erfolgt eine farbcodierte Bewertung der Vor- und Gesamtbelastung. Es bedeuten:

<b>sehr gut</b>	sehr guter ökologischer Zustand
<b>gut</b>	VB/GB < 100 % des Orientierungswertes
<b>mäßig</b>	VB/GB > bis < 2fach des Orientierungswertes
<b>unbefriedigend</b>	VB/GB > 2fach bis 4fach des Orientierungswertes
<b>schlecht</b>	VB/GB > 4fach des Orientierungswertes

#### 5.5.4.2.2 Salzgehalt

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Durchmischungsrechnung für Chlorid und Sulfat zusammengestellt:

**Tabelle 67.** Salzgehalt: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	Beurteilungs- werte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
<b>Mittleres Niedrigwasser (MNQ)</b>						
Chlorid	194,9	0,430	195,3	200		
Sulfat	95,5	0,215	95,7	200		
<b>Mittlerer Abfluss (MQ)</b>						
Chlorid	194,9	0,179	195,1	200		
Sulfat	95,5	0,089	95,6	200		

**Tabelle 68.** Salzgehalt: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2015 - 2017

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	Beurteilungs- werte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
<b>Mittleres Niedrigwasser (MNQ)</b>						
Chlorid	209,0	0,430	209,4	200		
Sulfat	97,4	0,215	97,6	200		
<b>Mittlerer Abfluss (MQ)</b>						
Chlorid	209,0	0,179	209,2	200		
Sulfat	97,4	0,089	97,5	200		

## Chlorid

In der Vorbelastung wird der Beurteilungswert von 200 mg/l in Abhängigkeit des Bezugszeitraums knapp eingehalten bzw. geringfügig überschritten.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme zum Bewirtschaftungsplan wurde die Anforderung der OGewV sicher unterschritten. Eine Überschreitung der Anforderung ist erst in den vergangenen Jahren festzustellen gewesen. Auf Basis der Durchmischungsrechnungen kann jedoch festgestellt werden, dass der TAZV weder in Bezug auf die vergangene Entwicklung, noch in Bezug auf die zukünftige Entwicklung einen maßgeblichen Einfluss auf die Chlorid-Belastung ausübt.

Mit einem prozentualen Anteil am Beurteilungswert von ca. 0,2 % (MNQ) bzw. 0,1 % (MQ) ist der Einfluss des TAZV als vernachlässigbar einzustufen. Es ist herauszustellen, dass die gemessenen Chlorid-Konzentrationen in der Oder eine deutliche größere Schwankungsbreite aufweisen, als die ermittelte Zusatzbelastung. Messtechnisch lassen sich somit die Entwicklung der Chlorid-Gehalte in der Oder nicht der Einleitung des TAZV zuordnen.

**Sulfat**

In der Vorbelastung wird der Beurteilungswert von 200 mg/l sicher eingehalten. Die Abwassereinleitung führt nur zu einer marginalen Erhöhung der Vorbelastung. Die Bedingungen des guten ökologischen Zustands bleiben gewahrt. Mit einer prozentualen Zusatzbelastung von < 0,1 % des Beurteilungswertes ist die Einleitung als unbeachtlich einzustufen.

**Fazit**

Die Einleitung des TAZV ist nur mit äußerst geringfügigen Einflüssen auf den Salzgehalt des OWK verbunden und liegt unterhalb der messtechnisch ermittelten Schwankungsbreite von Chlorid und Sulfat. Die Einleitung des TAZV ist somit mit keiner Verschlechterung des ökologischen Zustands verbunden.

**5.5.4.2.3 Nährstoffverhältnisse**

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Durchmischungsrechnung für Nährstoffe zusammengestellt:

**Tabelle 69.** Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatzbelastung (ZB) [mg/l]	Gesamtbelastung (GB) [mg/l]	Beurteilungswerte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
N <sub>Ges</sub>	2,60	0,005	2,60	2,6		
Nitrat-N	1,42	0,004	1,43	11,3		
Nitrit-N	0,009	< 0,001	0,009	0,05		
Ammonium-N	0,080	0,001	0,081	0,2		
Ammoniak-N	0,0025	0,0011	0,0036	0,002		
P <sub>Ges</sub>	0,128	< 0,001	0,128	0,10		

**Tabelle 70.** Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittleren Abflussverhältnissen (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatzbelastung (ZB) [mg/l]	Gesamtbelastung (GB) [mg/l]	Beurteilungswerte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
N <sub>Ges</sub>	2,60	0,002	2,60	2,6		
Nitrat-N	1,42	0,002	1,43	11,3		
Nitrit-N	0,009	< 0,001	0,009	0,05		
Ammonium-N	0,080	< 0,001	0,080	0,2		
Ammoniak-N	0,0025	0,0010	0,0035	0,002		
P <sub>Ges</sub>	0,128	< 0,001	0,128	0,10		

S:\MIP\proj\138M138806\M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019

**Tabelle 71.** Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) im Bezugszeitraum 2015 – 2017

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatzbelastung (ZB) [mg/l]	Gesamtbelastung (GB) [mg/l]	Beurteilungswerte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
N <sub>Ges</sub>	2,65	0,005	2,66	2,6	gelb	gelb
Nitrat-N	1,44	0,004	1,45	11,3	blau	blau
Nitrit-N	0,008	0,001	0,009	0,05	blau	blau
Ammonium-N	0,092	0,001	0,093	0,2	grün	grün
Ammoniak-N	0,0035	0,0018	0,0053	0,002	gelb	orange
P <sub>Ges</sub>	0,134	0,001	0,135	0,10	gelb	gelb

**Tabelle 72.** Nährstoffverhältnisse: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittleren Abflussverhältnissen (MQ) im Bezugszeitraum 2015 – 2017

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatzbelastung (ZB) [mg/l]	Gesamtbelastung (GB) [mg/l]	Beurteilungswerte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
N <sub>Ges</sub>	2,65	0,002	2,65	2,6	gelb	gelb
Nitrat-N	1,44	0,002	1,45	11,3	blau	blau
Nitrit-N	0,008	< 0,001	0,008	0,05	blau	blau
Ammonium-N	0,092	< 0,001	0,092	0,2	grün	grün
Ammoniak-N	0,0035	0,0005	0,0040	0,002	gelb	gelb
P <sub>Ges</sub>	0,134	< 0,001	0,135	0,10	gelb	gelb

**N<sub>Ges</sub>**

In der Vorbelastung liegen die Konzentrationen im Bereich des heranzuziehenden Beurteilungswertes von 2,6 mg/l gemäß OGeV. Die Zusatzbelastungen liegen auf einem sehr niedrigen Niveau und führen nicht zu einer relevanten Erhöhung der Vorbelastung. Auch unter Berücksichtigung einer dauerhaften Ausschöpfung des erlaubten Einleitwertes von 10 mg/l liegt die Zusatzbelastung maximal bei 0,01 mg/l. Die Zusatzbelastungen bewegen sich im Bereich bzw. unterhalb der messtechnischen Bestimmungsgrenze.

**Nitrat-N**

In der Vorbelastung liegen die Konzentrationen deutlich unterhalb des Beurteilungswertes von 11,3 mg/l. Die Zusatzbelastungen liegen auf einem sehr niedrigen Niveau und führen nicht zu einer Veränderung gegenüber der Vorbelastung. Die Zusatzbelastungen liegen unterhalb der angewendeten Bestimmungsgrenze (0,01 mg/l) des verwendeten Analyseverfahrens des laufenden Monitorings. Die Einleitung des TAZV hat somit keinen relevanten Einfluss auf die Nitrat-Belastung.

**Nitrit-N**

Die Zusatzbelastungen des TAZV liegen in einem messtechnisch nicht nachweisbaren Bereich. Eine Veränderung der Konzentrationen in der Oder ist somit auszuschließen.

**Ammonium-N (NH<sub>4</sub>-N)**

In der Vorbelastung entsprechen die Konzentrationen den Bedingungen des guten ökologischen Zustands. Die Zusatzbelastungen liegen auf einem äußerst geringfügigen Niveau und unterhalb der Bestimmungsgrenze des verwendeten Analyseverfahrens des laufenden Monitorings. Die Einleitung des TAZV hat somit keinen Einfluss auf den OWK.

**Ammoniak-N (NH<sub>3</sub>-N)**

Die Ergebnisse zeigen eine rechnerische Zusatzbelastung von NH<sub>3</sub>-N an. Die Konzentrationen von NH<sub>3</sub>-N sind allerdings abhängig von den pH-Werten und den Wassertemperaturen. Entsprechend unterliegen die Konzentrationen in der Realität einer hohen Schwankungsbreite. In wie weit von einer relevanten Zusatzbelastung ausgegangen werden kann, ist nicht abschließend zu klären. Dies liegt insbesondere darin begründet, dass die Zusatzbelastungen von Ammonium-N bereits so gering sind, dass sich diese nicht valide messtechnisch nachweisen lassen. Entsprechend sind auch Zusatzbelastungen von Ammoniak-N als messtechnisch nicht nachweisbar einzustufen.

In Anbetracht der hohen Schwankungsbreite bereits in der Vorbelastung sowie der messtechnisch nicht validen Bestimmbarkeit der Zusatzbelastungen von Ammoniak ist zusammenfassend davon auszugehen, dass die Abwassereinleitung des TAZV keinen relevanten Einfluss auf den ökologischen Zustand in Bezug auf NH<sub>3</sub>-N hat.

**P<sub>Ges</sub>**

In der Vorbelastung wird die Anforderung an den guten ökologischen Zustand überschritten. Die Einleitung des TAZV führt nur zu sehr geringfügigen rechnerischen Zusatzbelastungen, die unterhalb der Bestimmungsgrenze (0,01 mg/l) des verwendeten Analyseverfahrens des laufenden Monitorings liegen.

Selbst unter der Annahme einer kontinuierlichen Vollausschöpfung des Abwassereinleitwertes von 2 mg/l ergeben sich rechnerisch nur Zusatzbelastungen in der Höhe von maximal 0,002 mg/l bei MNQ. Die Abwassereinleitung des TAZV führt somit zu keiner nachweisbaren Beeinflussung der P<sub>Ges</sub>-Belastung im OWK.

**Fazit**

Die Abwassereinleitung führt in Bezug auf die Nährstoffverhältnisse des OWK nur zu äußerst geringen rechnerischen Zusatzbelastungen. Diese Zusatzbelastungen liegen überwiegend unterhalb der Bestimmungsgrenzen der verwendeten Analyseverfahren des laufenden Monitorings des LfU Brandenburgs. Zudem werden die Zusatzbelastungen durch die messtechnisch ermittelte Schwankungsbreite im Gewässer überdeckt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung zu keiner Verschlechterung der Nährstoffverhältnisse des OWK führt. Die Einleitung ist unter Berücksichtigung der Schwankungsbreite der Vorbelastung und der nur geringfügigen bzw. messtechnisch nicht nachweisbaren Beeinflussung der Konzentrationen in der Oder als vernachlässigbar einzustufen.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands ist folglich auszuschließen.

#### 5.5.4.2.4 Temperaturhaushalt

Einen wesentlichen Einfluss auf die Gewässerökologie üben Wärmeeinleitungen aus. Wärmeeinleitungen können die gewässertypspezifischen Temperaturverhältnisse dahingehend beeinflussen, dass die für den Gewässertyp charakteristischen Lebensräume so verändert werden, dass diese für eine Besiedlung (z. B. durch Fische) nicht mehr genutzt werden können.

Für die Beurteilung wurden die Anforderungen der OGewV herangezogen. Nachfolgend sind die Anforderungen an den guten ökologischen Zustand dargestellt.

**Tabelle 73.** Anforderungen an die Temperatur und die Temperaturerhöhung gemäß der OGewV an den sehr guten und guten ökologischen Zustand

Anforderungen		sehr guter Zustand	guter Zustand
T <sub>Max</sub> Somme	[°C]	< 25	≤ 28
Temperaturerhöhung ΔT	[K]	0	≤ 3
T <sub>Max</sub> Winter	[°C]	≤ 10	≤ 10
Temperaturerhöhung ΔT	[K]	≤ 3	≤ 3

Zur Prüfung, ob durch die Abwassereinleitung eine unzulässige Beeinträchtigung der Oder resultieren könnte, wurde konservativ angenommen, dass die Abwassereinleitung kontinuierlich mit maximal 30 °C erfolgt. Es wurde zudem eine maximale Einleitmenge von 0,192 m<sup>3</sup>/s (entsprechend Q<sub>S Max</sub> = 16.577 m<sup>3</sup>/d) angesetzt. Die Berechnungen wurden für ein mittleres Niedrigwasser (MNQ) sowie das absolute Niedrigwasser (NQ) der Oder am Pegel Eisenhüttenstadt durchgeführt.

Die Berechnungen erfolgten für unterschiedliche Ausgangstemperaturen in der Oder von 0 bis 28 °C in der Vorbelastung. Hiermit sind sämtliche Vorbelastungstemperaturen, die an den einzelnen Messstellen ermittelt worden sind, vollumfänglich abgebildet. Die Ergebnisse der Berechnungen sind nachfolgend dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Abwassereinleitung des TAZV und die hiermit verbundene Wärmeeinleitung nur marginale Einflüsse auf die Wassertemperatur in der Oder hervorgerufen werden. Die maximale Aufwärmung des Gewässers liegt bei ca. 0,1 °C durch die Abwassereinleitung. Folglich liegt nur eine äußerst geringfügige Beeinflussung der Wassertemperatur in der Oder vor.

**Tabelle 74.** Ergebnisse des Einflusses der Abwassereinleitung auf die Wassertemperatur und Gewässer-aufwärmspanne in der Oder

T <sub>Oder</sub> [°C]	T <sub>Durchmischung</sub> [°C]	T <sub>Aufwärmung</sub> [°C]	T <sub>Durchmischung</sub> [°C]	T <sub>Aufwärmung</sub> [°C]
	MNQ		NQ	
0	0,0	0,05	0,1	0,09
1	1,0	0,04	1,1	0,09
2	2,0	0,04	2,1	0,08
3	3,0	0,04	3,1	0,08
4	4,0	0,04	4,1	0,08
5	5,0	0,04	5,1	0,08
6	6,0	0,04	6,1	0,07
7	7,0	0,04	7,1	0,07
8	8,0	0,03	8,1	0,07
9	9,0	0,03	9,1	0,06
10	10,0	0,03	10,1	0,06
11	11,0	0,03	11,1	0,06
12	12,0	0,03	12,1	0,05
13	13,0	0,03	13,1	0,05
14	14,0	0,02	14,0	0,05
15	15,0	0,02	15,0	0,05
16	16,0	0,02	16,0	0,04
17	17,0	0,02	17,0	0,04
18	18,0	0,02	18,0	0,04
19	19,0	0,02	19,0	0,03
20	20,0	0,02	20,0	0,03
21	21,0	0,01	21,0	0,03
22	22,0	0,01	22,0	0,02
23	23,0	0,01	23,0	0,02
24	24,0	0,01	24,0	0,02
25	25,0	0,01	25,0	0,02
26	26,0	0,01	26,0	0,01
27	27,0	0,00	27,0	0,01
28	28,0	0,00	28,0	0,01

#### 5.5.4.2.5 Sauerstoffhaushalt

Die Sauerstoffverhältnisse eines Gewässers können durch Abwassereinleitung beeinflusst werden. Die maßgeblichen Einflüsse gehen von der Zufuhr von sauerstoffzehrenden Substanzen, der Erhöhung der Wassertemperatur sowie einer möglichen Intensivierung von sauerstoffverbrauchenden Stoffwechselfvorgängen bei Organismen aus.

### Beeinflussung des Sauerstoffhaushaltes durch zehrfähige Substanzen

Die Beurteilung einer Beeinflussung des Sauerstoffhaushaltes durch zehrfähige Substanzen (BSB<sub>5</sub>, TOC) erfolgte auf Grundlage von Durchmischungsrechnungen (s. o.). Die Ergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

**Tabelle 75.** BSB<sub>5</sub> und TOC: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2014 - 2016

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	Beurteilungs- werte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
<b>Mittleres Niedrigwasser (MNQ)</b>						
BSB <sub>5</sub>	1,74	0,027	1,77	4		
TOC	6,44	0,054	6,50	7		
<b>Mittlerer Abfluss (MQ)</b>						
BSB <sub>5</sub>	1,74	0,012	1,76	4		
TOC	6,44	0,023	6,47	7		

**Tabelle 76.** BSB<sub>5</sub> und TOC: Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) und mittleren Abfluss (MQ) im Bezugszeitraum 2015 - 2017

Parameter	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	Beurteilungs- werte (BW) [mg/l]	Einstufung VB	Einstufung GB
<b>Mittleres Niedrigwasser (MNQ)</b>						
BSB <sub>5</sub>	2,16	0,027	2,19	4		
TOC	6,96	0,054	7,02	7		
<b>Mittlerer Abfluss (MQ)</b>						
BSB <sub>5</sub>	2,16	0,012	2,18	4		
TOC	6,96	0,023	6,99	7		

#### BSB<sub>5</sub>

In der Vorbelastung wird der Beurteilungswert von < 4 mg/l deutlich unterschritten. Die Bedingungen entsprechen dem sehr guten bzw. guten ökologischen Zustand. Die Zusatzbelastungen führen unter Berücksichtigung des Einleitwertes nur zu einer sehr geringen Erhöhung der Vorbelastung. Der Beurteilungswert wird weiterhin sicher eingehalten.

#### TOC

Die TOC-Konzentration liegt in der Vorbelastung im Übergangsbereich der Bedingungen für den guten zum mäßigen ökologischen Zustand.

Die Abwassereinleitung ist nur mit einem geringfügigen Einfluss verbunden. Die Zusatzbelastungen liegen in Bezug auf die realen Messdaten der Abwassereinleitung zwischen 0,33 und 0,77 % des Beurteilungswertes. Unter Berücksichtigung der aus dem CSB-Abwassereinleitwert abgeleiteten TOC-Konzentration im Abwasser liegt die Zusatzbelastung zwischen 0,74 % und 1,8 % des Beurteilungswertes.

Auf Grundlage der Ergebnisse ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung nur zu einer geringen Einflussnahme auf die ökologischen Bedingungen in Bezug auf den Parameter TOC führt.

### Fazit

Die Abwassereinleitung hat nur einen sehr geringfügigen Einfluss auf die beiden Parameter BSB<sub>5</sub> und TOC. Die Konzentrationsveränderungen sind so gering, dass diese von der vorherrschenden Schwankungsbreite der Vorbelastung im Gewässer überdeckt werden.

### **Beeinflussung des Sauerstoffhaushaltes durch Nährstoffe**

Nährstoffe können den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers beeinflussen, in dem eine verstärkte Eutrophierung des Gewässers erfolgt und eine Intensivierung der Biomasseproduktion stattfinden kann. Beim Absterben der Biomasse findet ein mikrobieller Umbau unter Sauerstoffverbrauch statt. Diese ist v. a. in langsam fließenden oder stehenden Gewässern kritisch.

Die Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen für die Nährstoffparameter zeigen, dass die Abwassereinleitung nur zu vernachlässigbar geringen Zusatzbelastungen führt. Aufgrund dieser vernachlässigbaren Zusatzbelastungen kann eine nachteilige Beeinflussung des Sauerstoffhaushalts ausgeschlossen werden.

### **Beeinflussung des Sauerstoffhaushaltes durch Wärmeeinleitung**

Die Beeinflussung des Sauerstoffhaushaltes durch die Wassertemperatur lässt sich durch einen Vergleich der Temperaturmessungen mit den erfassten Sauerstoffgehalten beurteilen. Die Ergebnisse zeigen günstige Sauerstoffverhältnisse an. Auch die Berechnungen der Einflüsse der Wärmeeinleitung des TAZV zeigen nur äußerst geringfügige Aufwärmungen im Gewässer an. Aufgrund der geringen Höhe der Aufwärmung ist eine Beeinflussung des Sauerstoffhaushalts auszuschließen.

### **Zusammenwirken der sauerstoffzehrenden Prozesse**

In den vorangestellten Beurteilungen wurde jeweils ein sehr geringfügiger Einfluss auf den Sauerstoffhaushalt des Gewässers angenommen, die jedoch nicht zu einer Verschlechterung des Sauerstoffhaushalts führen. Auch im Zusammenwirken der einzelnen Wirkprozesse sind keine signifikanten Einflüsse auf die Oder erkennbar. Dies bestätigen auch die Vorbelastungsmessungen.

#### **5.5.4.2.6 Flussgebietstypische Schadstoffe**

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Abwassereinleitung mit keiner Einleitung von flussgebietstypischen Schadstoffen verbunden.

#### 5.5.4.3 Biologische Qualitätskomponenten und ökologischer Zustand

Das prioritäre Ziel der WRRL stellt auf die Gewässerbiozönose ab, die durch die biologischen Qualitätskomponenten (BQK) repräsentiert werden. Diese BQK stehen am Ende der Wirkungskette. Folglich sind die bei den hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten getroffenen Bewertungen im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Gewässerbiologie zu beurteilen.

Die Einleitung des TAZV ist jeweils nur mit sehr geringfügigen Zusatzbelastungen in der Oder verbunden, die jedoch nicht zu einer signifikanten Beeinflussung des ökologischen Zustands des betroffenen OWK führen.

Die ungünstigen Bedingungen in Bezug auf die Nährstoffverhältnisse im Gewässer sind in der Vorbelastung begründet (landwirtschaftlicher Einfluss). Die Abwassereinleitung führt nur zu äußerst marginalen Zusatzbelastungen.

Die Untersuchungen der BQK im OWK zeigen teilweise Verfehlungen des guten Zustands an. Es liegen Defizite vor, so dass die BQK überwiegend nur dem mäßigen Zustand entsprechen. Als Ursachen sind u. a. ungünstige Bedingungen der hydromorphologischen Situation anzuführen. Ebenfalls ist auch ein Einfluss auf Grundlage erhöhter Nährstoffbelastungen anzunehmen. In Anbetracht der nur sehr geringfügigen Zusatzbelastungen durch die Einleitung des TAZV kann ein relevanter Einfluss auf die BQK jedoch ausgeschlossen werden. D. h. auch ohne die Abwassereinleitung ist nicht von einem anderweitigen Zustand der BQK und damit des ökologischen Zustands auszugehen.

Zusammenfassend betrachtet sind auf Grundlage der vorangestellten Ergebnisse keine signifikanten Einflüsse auf die BQK ableitbar. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands in Folge der Einleitung des TAZV ist nicht festzustellen.

#### 5.5.4.4 Chemischer Zustand

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Abwassereinleitung des TAZV mit keinen als relevant einzustufenden Einleitungen von prioritären bzw. Priorität gefährlichen Schadstoffen der Anlage 8 OGewV verbunden, die einen nachteiligen Einfluss auf den chemischen Zustand des OWK hervorrufen könnten.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands durch die Einleitung des TAZV ist demnach ausgeschlossen.

#### 5.5.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Der Betrieb der ABA ist mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Es wurde diesbzgl. geprüft, ob diese Abwassereinleitung zu einer Verschlechterung der ökologischen und/oder des chemischen Zustands des betreffenden Oberflächenwasserkörpers der Oder im Sinne der WRRL führen kann.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung in Bezug auf den Sauerstoff-, Temperatur- und Nährstoffhaushalt nur zu äußerst geringen Einflüssen führt, die insgesamt als nicht signifikante Einwirkung einzustufen sind.

Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Abwassereinleitung zu einer Verschlechterung des Zustands der biologischen Qualitätskomponenten oder des ökologischen und des chemischen Zustands des Oberflächenwasserkörpers führen kann.

Zusammenfassend betrachtet sind damit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Oder bzw. des Schutzgutes Oberflächengewässer zu erwarten bzw. festzustellen.

## 5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

### 5.6.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

#### Baubedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine baubedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser verbunden.

#### Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Niederschlagswasserversickerung
- Abwassereinleitung in die Oder

### 5.6.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Als Maßstäbe für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens dienen die nachfolgend aufgeführten Grundlagen:

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie die grundwasserabhängigen Nutzungen und Naturfunktionen erfolgt hinsichtlich der

- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (Grundwasserstand, -strömung)
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwassers (Grundwasserbeschaffenheit)

### 5.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind keine spezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen verbunden bzw. erforderlich.

### 5.6.4 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

#### 5.6.4.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Mit dem Vorhaben sind Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen auf dem Betriebsgelände des TAZV verbunden. Diese Flächen sind im Bestand teilweise unversiegelt und stehen daher einer Grundwasserneubildung zur Verfügung. Aufgrund der vorgesehenen Überbauung geht diese Funktion verloren.

Das anfallende und unbelastete Niederschlagswasser soll jedoch dem Wasserkreislauf über eine Versickerung über die belebte Bodenzone zurückgeführt werden.

Der Verlust von Teilflächen für die Grundwasserneubildung ist als unerheblich zu beurteilen. Im Umfeld stehen weitläufige Freiflächen zur Grundwasserneubildung zur Verfügung. Zudem ist der mengenmäßige Zustand gemäß WRRL des Grundwasserkörpers als gut eingestuft, d. h. es liegt ein günstiges Grundwasserdargebot vor.

Zusammenfassend betrachtet, sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Flächeninanspruchnahme bzw. keine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des vorliegenden Grundwasserkörpers zu erwarten.

#### 5.6.4.2 Niederschlagswasserversickerung

Im Bestand findet auf dem Betriebsgelände des TAZV bereits eine Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone statt. Eine entsprechende Niederschlagswasserversickerung ist analog auch für die vorgesehenen Flächen, die einer Neuversiegelung bzw. zusätzlichen Überbauung unterliegen, vorgesehen. Für die Niederschlagswasserbeseitigung steht ein ausreichend dimensioniertes Versickerungsbecken zur Verfügung. Eine Änderung des Versickerungsbeckens ist nicht erforderlich bzw. wird nicht vorgenommen.

Es handelt sich insgesamt nur um kleinflächige Bereiche, die für die Erweiterung der ABA baulich in Anspruch genommen werden sollen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser uneingeschränkt ebenfalls über die belebte Bodenzone versickert werden kann. Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass sich hieraus nachteilige Einwirkungen auf die Grundwassersituation ergeben könnten.

#### 5.6.4.3 Abwassereinleitung

Im Allgemeinen kann eine Abwassereinleitung in ein Gewässer auch zu einer Beeinflussung des Grundwasserhaushalts führen, da zwischen einem Oberflächengewässer und dem Grundwasser im Regelfall ein hydraulischer Kontakt besteht. Aussickerungen aus einem Oberflächenwasserkörper in einem Grundwasserkörper sind allerdings nur dann gegeben, wenn ein entsprechendes hydraulisches Gefälle vorhanden ist. Solche Situationen sind im Regelfall nur in Zeiten mit niedrigen Grundwasserständen gegeben. Mit diesen Aussickerungen besteht ein Potenzial zur Verfrachtung von Schadstoffen aus einem Oberflächenwasserkörper in das Grundwasser.

Mit dem beantragten Vorhaben ergeben sich keine zusätzlichen Gefahren für das Grundwasser, da das Vorhaben zu keiner Änderung der Abwassermengen oder der Abwasserbeschaffenheit gegenüber dem status quo führt. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers über den Abwasserpfad sind daher ausgeschlossen.

## 5.6.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Grundwasser

### Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme führt zu einer Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers wird hierdurch nicht eingeleitet, da die Flächeninanspruchnahme sehr gering ist und im unmittelbaren Umfeld ausreichend unversiegelte Böden vorhanden sind, die weiterhin für eine Grundwasserneubildung zu Verfügung stehen und darüber hinaus eine Niederschlagswasserversickerung vor Ort vorgesehen ist.

### Niederschlagswasserversickerung

Am Standort wird im Bestand bereits eine Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser vorgenommen. Dies ist auch für die neu zu versiegelnden Flächen vorgesehen. Aufgrund der nur kleinflächigen Neuversiegelung und der hiermit einhergehenden Versickerung von Niederschlagswasser ist nicht von einer hydraulischen Belastung oder Gefährdung des Grundwassers auszugehen.

### Abwassereinleitung in Oder

Mit dem beantragten Vorhaben ergeben sich keine Änderungen der Abwassereinleitung in Bezug auf die Abwassereinleitmengen und die Abwasserbeschaffenheit. Vorhabenbedingte nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers über diesen Wirkungspfad sind folglich ausgeschlossen.

### Fazit

Die geplante Erweiterung der ABA des TAZV ist mit keinen Wirkfaktoren verbunden, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwassers führen könnten.

## 5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

### 5.7.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umwelt und kann durch anthropogene Tätigkeiten bzw. Eingriffe potenziell beeinträchtigt werden. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere sind regelmäßig unterschiedliche Aspekte bzw. mögliche Betroffenheiten zu beachten (u. a. Schutzgebiete gemäß BNatSchG, Biotopeingriffe, allgemeiner und strenger Artenschutz).

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

#### Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund gleichartiger Wirkfaktoren können die folgenden Wirkfaktoren der Bauphase und der Anlage zusammengefasst werden:

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung, Baukörper
- Emissionen von Geräuschen

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen von Geräuschen
- Abwassereinleitung in die Oder

Sonstige betriebsbedingte Wirkfaktoren werden durch das Vorhaben nicht hervorgehoben bzw. besitzen aufgrund ihrer Art, Intensität und Reichweite keine Relevanz.

### 5.7.2 Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Beurteilungsgrundlage bilden insbesondere die Regelungen und Bestimmungen des BNatSchG [2]. Darüber hinaus werden fachlich und rechtlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. Fachkonventionsvorschläge herangezogen, wobei für die einzelnen Teilbereiche des Schutzgutes Pflanzen und Tiere entsprechend der rechtlichen Einstufung verschiedene Beurteilungsgrundlagen vorliegen können.

Nicht für sämtliche Wirkfaktoren liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe vor. Zudem sind die Empfindlichkeiten von Biotopen, Tieren und Pflanzen unterschiedlich, so dass stets die jeweiligen Empfindlichkeiten und Toleranzen von Biotopen, Tieren und Pflanzen zu berücksichtigen sind. Für jene Wirkfaktoren, für die einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vorliegen, erfolgt eine verbal-argumentative Beurteilung der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen.

Die Wirkungsprognose dient der Ermittlung der Intensitäten der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen. Sie kombiniert die Wirkintensität der projektbedingten Wirkfaktoren mit der Wertigkeit der betroffenen Bestandteile des Schutzguts, deren Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkfaktor und deren Regenerierbarkeit. Berücksichtigt werden sowohl direkte als auch mittelbare Beeinträchtigungen von Tierarten und Habitaten.

Für die Wirkungsanalyse gilt: sofern relevante Beeinträchtigungen von sensiblen Tieren und Habitaten mit zumindest lokaler naturschutzfachlicher Bedeutung nicht vermieden werden können, sind diese erheblich.

Um die Intensität der projektbedingten Wirkfaktoren in der Wirkungsprognose realistisch einzuschätzen, müssen die bestehenden Vorbelastungen mit berücksichtigt werden. So sind die Fauna und die vorhandenen Biotope im Umfeld aktuell u. a. verschiedenen Störungen in Form von akustischen und optischen Einflüssen sowie Luftschadstoffimmissionen ausgesetzt.

Gemäß dem UVP-G sind die Belange von Natura 2000-Gebieten sowie des Artenschutzes als gesonderte Kapitel darzustellen und zu beurteilen. Aufgrund der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren erfolgt abweichend hiervon die Beurteilung integriert in den nachfolgenden Auswirkungskapiteln.

### **5.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Mit dem Vorhaben sind schutzgutspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen lediglich in Bezug auf die Zauneidechse vorgesehen:

- Anlage eines Reptilienschutzzaunes vor Baubeginn bis zum Ende der Bauphase
- Bauzeitenregelung: Während der Winterruhe (Ende September bis Anfang April) sind alle oberirdischen Strukturelemente auf der Fläche der geplanten Baumaßnahmen abzuräumen.
- Habitataufwertende Maßnahmen: Schaffung von drei Zauneidechsen-Ersatzhabitats (Habitatkomplex)

### **5.7.4 Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### **5.7.4.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung, Baukörper**

Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch. Unterschiede resultieren in Bezug auf die für die Bauphase zusätzliche Inanspruchnahme von Lager- und Abstellflächen für Baumaterialien und Baufahrzeuge (Baustelleneinrichtungsflächen).

Mit der Durchführung der baulichen Maßnahmen ist eine vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Baustraßen, Baustellen bzw. die Lagerung von Baumaterialien verbunden. Diese Flächen umfassen im Wesentlichen bereits im Bestand versiegelte Flächen auf dem Betriebsgelände des TAZV. Diese Flächeninanspruchnahme ist im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere unbeachtlich.

Die mit der Realisierung des Vorhabens verbundene Neuerrichtung von Baukörpern findet auf dem Betriebsgelände im unmittelbaren Anschluss an Bestandsgebäude statt. Diese Flächen sind derzeit als niedrigwüchsige Ruderalvegetation ausgeprägt und unterliegen einer regelmäßigen Pflege. Aufgrund der Lage in unmittelbarem Anschluss an Bestandsnutzungen des TAZV besitzen die Flächen keine besondere Wertigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Das Vorhaben ist selbst nur mit einer kleinflächigen Inanspruchnahme dieser unversiegelten Bereiche verbunden. Es handelt sich zudem um Flächen, die bauplanungsrechtlich bebaut werden dürfen. In Anbetracht der Kleinflächigkeit der baulichen Inanspruchnahme, des Zustands dieser Flächen und der hiermit verbundenen geringen ökologischen Wertigkeit stellt der Verlust der Flächen keine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere dar.

### **Betroffenheit von ausgewiesenen Schutzgebieten**

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Es schließen sich zudem keine Schutzgebiete an den Vorhabenstandort an, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Die in einer größeren Entfernung ausgewiesenen Schutzgebiete sind durch die Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von Schutzgebieten sind daher ausgeschlossen.

### **Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotop**

Im Bereich der Vorhabenfläche sind keine gesetzlich geschützten Biotop entwickelt, die durch die Flächeninanspruchnahme betroffen sein könnten.

### **Artenschutzrechtliche Belange**

Aufgrund der Lage der Vorhabenflächen im unmittelbaren Anschluss an die Bestandsnutzungen des TAZV, der geringen Größe und des aktuellen Zustands der Eingriffsflächen besteht lediglich ein Konfliktpotenzial mit etwaigen Vorkommen der Zauneidechse. Diesbzgl. sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen, um zu verhindern, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Es ist zu erwarten, dass auch bei einem Vorkommen der Art keine unüberwindbaren Hindernisse für das geplante Vorhaben der TAZV hervorgerufen werden, so dass sich aus artenschutzrechtlicher Sicht allenfalls nur geringfügige Beeinträchtigungen ergeben.

#### **5.7.4.2 Emissionen von Geräuschen**

Im Umfeld der Vorhabenfläche können in der Bauphase Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten, durch die es zu einer vorübergehenden Zunahme der Störungsintensitäten für die Tierarten kommt und die zu einem temporären Funktionsverlust von Habitaten führen können, potenziell verursacht werden.

Es ist diesbzgl. auszuführen, dass der Gesamtbereich bereits durch bestehende industrielle Nutzungen entsprechenden Störwirkungen ausgesetzt ist. Störungsempfindliche Arten werden den Bereich daher meiden bzw. bereits heute auf weiter entfernte, ungestörte Bereiche ausweichen.

Grundsätzlich werden die Geräuschemissionen der Bauphase, zumal diese keinen dauerhaften gleichbleibenden Grundpegel auslösen, sondern zu wechselnden Geräuschintensitäten und zu plötzlich auftretende Lärmereignisse führen, mit Störwirkungen auf die umliegenden Biotop und die hier vorkommenden Arten führen. Prinzipiell sind durch Geräuschwirkungen diverse Vogelarten betroffen, da diese oftmals eine artspezifische Empfindlichkeit gegenüber dauerhaft oder sporadisch auftreten-

den Lärm aufweisen. Für sonstige Arten liegen solche Empfindlichkeiten oder Erkenntnisse zu entsprechenden Empfindlichkeiten nicht vor

Für die Bauphase ist vor diesem Hintergrund mit temporären zusätzlichen Geräuschemissionen in der Umgebung auszugehen, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Geräuschspitzen sind v. a. durch Schweiß-, Fräs- und Flexarbeiten zu erwarten. Dabei werden die Bautätigkeiten v. a. zum Schutz des Menschen vor Belästigungen gemäß dem Stand der Technik lärmreduziert ausgeführt. Hierdurch wird das Ausmaß der baubedingten Geräuschemissionen auf ein nicht mehr vermeidbares Maß reduziert. Dies führt folglich auch zu einer Begrenzung von Geräuscheinwirkungen auf umliegende Lebensräume.

Zusammenfassend sind aufgrund der Geräuschvorbelastungssituation und aufgrund der überwiegend intensiven industriellen Nutzungsstrukturen im Umfeld des TAZV keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen durch baubedingte Geräusche zu erwarten.

### **5.7.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### **5.7.5.1 Emissionen von Geräuschen**

Geräuschemissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräuschemissionen stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können.

Lebensraumbeeinträchtigungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärmung). Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber sporadisch auftretendem Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen. Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist artspezifisch.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens ist die Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen. Diesbzgl. ist das Umfeld des Vorhabenstandortes aufgrund der bestehenden industriellen Nutzungen als vorbelastet einzustufen. Sensibel auf Geräusche reagierende Arten werden den Bereich des Vorhabens und seines nahen Umfeldes weitgehend meiden.

Im Nahbereich der TAZV sind keine wertvollen Biotop entwickelt, die einer besonderen Berücksichtigung bedürfen. In wenigen hundert Metern Entfernung schließen sich demgegenüber insbesondere Waldflächen innerhalb und außerhalb der Industriekulisse an. Auch die brachliegenden Flächen innerhalb des Industriegebietes können einen potenziellen Lebensraum für einzelne Arten darstellen.

Im Hinblick auf die mit dem Vorhaben verbundenen Geräuschemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Diese stellt die derzeit vorhandenen als auch die zu erwartenden Zusatzbelastungen von Geräuschen durch den Betrieb der ABA dar. Die Ergebnisse dieser schalltechnischen Untersuchungen zeigen, dass das Vorhaben nur zu sehr geringfügigen Änderungen in der Geräuschemissionssituation

führt. Allerdings wurden Immissionsorte zum Schutz des Menschen vor Belästigungen herangezogen, die sich in einer größeren Entfernung zum Vorhabenstandort befinden.

Für den Nahbereich sind höhere Geräuschbelastungen im Ist- und Planzustand anzusetzen. Für diesen Nahbereich ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass sich im Umfeld mit der gewachsenen Industriekulisse bereits maßgebliche Geräuschemissionen entwickelt haben, die gegenüber der ABA erfahrungsgemäß zu höheren Geräuschemissionen und -immissionen beitragen.

Auch ist zu berücksichtigen, dass sich in Zukunft weitere gewerbliche bzw. industrielle Ansiedlungen etablieren werden, da hierfür bereits eine planungsrechtliche Grundlage besteht. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die ABA insgesamt in diese anzusetzende Geräuschsituation einfügen wird. Relevant ist in diesem Zusammenhang, dass die für den Bereich der ABA anzusetzenden Immissionsrichtwertanteile gemäß den schalltechnischen Vorgaben des Bebauungsplans eingehalten werden. Unter dieser Voraussetzung ist nicht von nachteiligen Einflüssen auf die Umgebung auszugehen, die auch für das Schutzgut Pflanzen und Tiere als erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen zu bewerten wären.

Unter den zuvor beschriebenen Bedingungen ist vorliegend davon auszugehen, dass die Erweiterung der ABA in Bezug auf eine Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Geräuschimmissionen als unbeachtlich eingestuft werden kann.

#### 5.7.5.2 Abwassereinleitung in die Oder

Der Betrieb der ABA ist mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Abwassereinleitungen können im Allgemeinen zu einer Gefährdung der aquatischen Biozönose führen. Es können durch eine Abwassereinleitung jedoch auch semi-terrestrische Arten sowie terrestrische Arten (z. B. über die Nahrungskette) nachteilig beeinträchtigt werden. Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Schutzgebietsausweisungen mit ihren wertvollen Bestandteilen der Flora und Fauna zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung der Einflüsse der Abwassereinleitung in die Oder auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere können die Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL, die in Kapitel 5.5.4 des UVP-Berichtes dargelegt worden sind, herangezogen werden. Es ist diesbzgl. jedoch ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass das Vorhaben des TAZV zu keiner Änderung der Abwassereinleitung führt und somit keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch die Abwassereinleitung hervorgerufen werden. Die Beurteilung stellt daher ausschließlich eine Bewertung der derzeit und zukünftig weiter bestehenden Einflüsse auf die Oder und der mit der Oder in Verbindung stehenden Schutzgüter dar.

Die im Fachbeitrag zur WRRL ermittelten Ergebnisse zeigen, dass die Abwassereinleitung insgesamt nur zu geringfügigen Einflüssen auf den Temperaturhaushalt, den Sauerstoffhaushalt sowie die Nährstoffverhältnisse in der Oder führt. Gegenüber der Vorbelastung führt die Abwassereinleitung zu keiner als relevant einzustufenden Verschlechterung der einzelnen untersuchten Parameter. Vielmehr liegen die einleitbedingten Zusatzbelastungen entweder unterhalb der Bestimmungsgrenze der stofflichen Analyseverfahren oder innerhalb der Schwankungsbreite von Vorbelastungsmessungen. Dies bedeutet, dass sich kein Einfluss des TAZV auf die Nähr- und Schadstoffverhältnisse der Oder sowie auf den Sauerstoff- und Temperaturhaushalt

der Oder feststellen lässt, die zu einer Gefährdung von aquatischen Organismen führen könnte. Dies bedeutet auch, dass keine Gefährdung von semi-terrestrischen oder terrestrischen Arten festzustellen ist.

Im Hinblick auf den Gebietsschutz gemäß dem BNatSchG ist folgendes festzuhalten:

- Die Abwassereinleitung des TAZV führt zu einer Beeinflussung der Wassertemperaturen des Gewässers von  $< 0,1$  °C. Diese maximale Temperaturerhöhung ist dazu in der Lage, die aquatischen Lebensraumbedingungen dahingehend zu verändern, dass sich nachteilige Auswirkungen auf aquatische Arten ergeben könnten.
- Die Beeinflussung des Sauerstoffhaushalts der Oder ist äußerst gering. Die bestehenden günstigen Sauerstoffverhältnisse im Gewässer werden nicht verschlechtert. Die Zusatzbelastungen mit sauerstoffzehrenden Substanzen, ausgedrückt durch den BSB<sub>5</sub> und TOC sind so gering, dass diese von der vorherrschenden Schwankungsbreite der Vorbelastung überdeckt werden. In Anbetracht der vorliegenden Schwankungsbreite sind keine ökologisch relevanten Belastungen durch die Einleitung des TAZV festzustellen.
- Die Nährstoffbelastungen in der Oder werden durch die Abwassereinleitung des TAZV im nicht nachweisbaren Umfang beeinflusst. Die Zusatzbelastungen sind so gering, dass sich diese messtechnisch nicht erfassen lassen oder so gering, dass diese durch die Vorbelastung um ein Vielfaches überdeckt werden.
- Eine Beeinträchtigung der aquatischen Lebensräume, insbesondere von FFH-Lebensraumtypen ist auf Grundlage der Ergebnisse auszuschließen.
- Da die Abwassereinleitung zu keiner relevanten Beeinflussung des aquatischen Lebensraums bzw. von Lebensraumtypen führt, ist eine Gefährdung von aquatischen Organismen (z. B. Fische, FFH-Arten) ebenfalls auszuschließen. Dies gilt gleichermaßen für Arten, welche die Oder und ihre Auen als Teillebensraum oder Nahrungsraum aufsuchen.
- Die ökologischen Lebensraumbedingungen der Oder werden durch die Abwassereinleitung des TAZV nicht nachteilig beeinträchtigt. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der Oder gemäß WRRL wird nicht hervorgerufen. Die im Bereich der Oder ausgewiesenen Schutzgebieten, die als wasserabhängige Ökosysteme auch Berücksichtigung gemäß der WRRL finden, sind folglich durch die Abwassereinleitung nicht erheblich nachteilig betroffen. Eine Verschlechterung der Zustände von FFH-Lebensraumtypen oder -Arten sowie eine Gefährdung von Schutz- und Erhaltungszielen der Schutzgebiete sind folglich ausgeschlossen.

Zusammenfassend betrachtet ist die Abwassereinleitung des TAZV in die Oder mit keinen relevanten Einflüssen auf das Gewässer verbunden. Die ökologische Ausgangssituation der Oder wird durch die Abwassereinleitung in keinem relevanten Ausmaß beeinflusst. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von Schutzgebieten sowie der in diesen Schutzgebieten vorkommenden Biotope, FFH-Lebensraumtypen und -Arten sowie von sonstigen maßgeblichen Bestandteilen der Schutzgebiete sind folglich auszuschließen.

### **5.7.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt**

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

#### **Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)**

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme findet ausschließlich auf dem Betriebsgelände des TAZV statt. Diese Flächen weisen für Natur und Landschaft bzw. das Schutzgut Pflanzen und Tiere keine Relevanz auf. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

#### **Emissionen von Geräuschen**

Die Bauphase ist mit temporären zusätzlichen Geräuschemissionen in der Umgebung verbunden, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Aufgrund der Lage und der Ausprägung der Umgebung liegt bereits eine Geräuschvorbelastung vor. Aufgrund der temporären Dauer der baubedingten Geräusche und aufgrund der Vorbelastungssituation ist nicht von relevanten Einwirkungen auf die Umgebung mit einer relevanten Beeinflussung der vorkommenden Fauna auszugehen.

In der Betriebsphase ergeben sich gegenüber dem Ist-Zustand nur geringfügige Änderungen in den Geräuschemissionen. Daher werden im Umfeld des Betriebsstandortes keine als relevant einzustufenden Zusatzbelastungen von Geräuschen hervorgerufen. Eine nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ist daher nicht zu erwarten.

#### **Abwassereinleitung in die Oder**

Die Abwassereinleitung in die Oder führt zu Zusatzbelastungen von Nähr- und Schadstoffen sowie in Bezug auf den Temperaturhaushalt des Gewässers. Die Einflüsse auf das Gewässer sind allerdings so gering, dass diese als nicht signifikant einzustufen sind. D. h. die Abwassereinleitung führt zu keiner relevanten Veränderung des aquatischen Lebensraums. Daher sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere nicht festzustellen bzw. zu erwarten.

#### **Fazit**

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden ist. Das Vorhaben führt lediglich zu marginalen Einflüssen auf die Umgebung.

## 5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Damit besteht ein enger Bezug zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch. Die nachfolgende Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft umfasst daher auch eine Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die anthropogenen Nutzungsfunktionen der Umgebung.

### 5.8.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

#### Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben finden Baumaßnahmen für die neuen Baukörper statt. Es handelt sich um temporäre Einflussgrößen, die als vernachlässigbar einzustufen sind.

Neben der visuellen Wirkung der Bauphase handelt es sich bei den baubedingten Wirkfaktoren zudem um baubedingte Geräusche, Luftschadstoff- und Staubemissionen sowie ggf. Lichtemissionen. Aufgrund der temporären Dauer und geringen Größenordnungen sowie unter Berücksichtigung der Lage in einem intensiv industriell genutzten Gebiet sind diese Wirkfaktoren für das Schutzgut Landschaft als unbeachtlich einzustufen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung werden potenziell durch neue Baukörper hervorgerufen.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren liegen vor in Form von:

- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen

Sonstige Wirkfaktoren des Vorhabens sind nicht in der Lage, eine Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung hervorzurufen.

### 5.8.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Funktionsverluste oder -beeinträchtigungen der Landschaft sind mittelbar mit Auswirkungen auf den Menschen verbunden, da eine durch Störreize beeinträchtigte Landschaft zu einer Verminderung der Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes, z. B. der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen, den Tourismus oder die Wohnqualität führen kann.

Inwieweit eine nachteilige Auswirkung auf die Landschaft bzw. auf das Landschaftsbild durch eine Veränderung eines Landschaftsraumes überhaupt hervorgerufen wird, ist von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig. Im Allgemeinen liegt eine Beeinträchtigung der Landschaft vor, wenn von einem durchschnittlichen, aber den Belangen des Naturschutzes aufgeschlossenen Betrachter, ein Einfluss auf die Landschaft als Störung, bspw. der Landschaftsästhetik, empfunden wird. Diese Maßgabe wird bei der Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die Landschaft herangezogen.

### 5.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen.

### 5.8.4 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung können im Allgemeinen durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Insbesondere massive und hohe Baukörper sind relevant, da diese Fernwirkungen aufweisen und die landschaftsprägenden Funktionen verändern können. Allerdings sind in diesem Zusammenhang auch bestehende bauliche Nutzungen im Sinne von Vorbelastungen, bspw. durch bestehende industrielle Anlagen, zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen können bauliche Maßnahmen u. a. zu folgenden Einflüssen führen:

- Verlust der Eigenart und Naturnähe der Landschaft durch technische Überprägung der Landschaft.
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zwischen wertvollen Landschaftsteilen.

Fernwirkungen hängen allerdings insbesondere auch von der Sensibilität des Menschen (dem Betrachter) sowie von der tatsächlich vorliegenden Wahrnehmbarkeit eines Objektes ab, da sich Fernwirkungen i. d. R. nicht als massive (ausgedehnte) Baustrukturen in der Landschaft manifestieren, sondern sich i. d. R. als technogene Elemente aus der umgebenden Landschaft herausheben.

Bei der Beurteilung der Intensität bzw. des Ausmaßes der Landschaftsbildbeeinflussung ist die lokale Vorbelastung zu berücksichtigen. Je natürlicher ein Landschaftsausschnitt in Erscheinung tritt, desto empfindlicher ist i. d. R. dieser Bereich gegenüber anthropogenen Veränderungen zu bewerten. Je intensiver die anthropogene bzw. technogene Gestaltung eines Landschaftsausschnittes ist, desto weniger treten visuelle Veränderungen i. d. R. in den Vordergrund.

Bei dem Betriebsgelände des TAZV handelt es sich um ein bereits durch bauliche Nutzungen geprägtes Gelände. Die bestehenden Nutzungen gliedern sich dabei jedoch in die Bestandssituation ein, die durch die massiven industriellen Nutzungen im nahen gelegenen Umfeld hervorgerufen werden. In Anbetracht dieser bestehenden umliegenden Nutzungen ist die bauliche Nutzung der TAZV nur von einer vergleichsweise geringen Wirkungsintensität.

Mit dem Vorhaben werden neue Baukörper am Standort realisiert. Diese entsprechen von ihrer Art und Ausgestaltung sowie der baulichen Höhe den bereits bestehenden baulichen Nutzungen und fügen sich daher in die vorhandenen Baunutzungen ein. Einem Betrachter treten diese neuen Baukörper allenfalls als Verlängerungen bestehender Baukörper in Erscheinung. Aufgrund der bestehenden Nutzung ist dabei nicht davon auszugehen, dass die neuen baulichen Anlagen als Störung des visuellen Erscheinungsbildes wahrgenommen werden. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die neuen Baukörper bereits nach kurzer Zeit als ortsüblich von einem Betrachter eingestuft werden.

Es ist diesbzgl. auch zu berücksichtigen, dass das Vorhaben in einem planungsrechtlich ausgewiesenen Industriegebiet realisiert wird. Eine Zulässigkeit baulicher Nutzungen und damit auch von visuellen Einflüssen auf das Ort- und Landschaftsbild ist bereits auf Ebene der Bauleitplanung rechtskräftig festgestellt worden.

Vor diesen Hintergründen wird das Orts- und Landschaftsbild in seiner derzeitigen Ausgestaltung in Bezug auf den Landschaftscharakter bzw. die Eigenart der Landschaft nicht verändert. Veränderungen der Qualitäten der Landschaft sind nicht erkennbar, da sich die baulichen Maßnahmen auf den eng begrenzten Bereich beschränken.

Zusammenfassend betrachtet sind aus den vorgenannten Gründen keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Veränderungen der derzeitigen Landschaftsgestalt zu erwarten. Gleichmaßen sind keine erheblichen nachteiligen visuellen Beeinträchtigungen von landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen, z. B. von Wegebeziehungen (Jogging, Radfahren, Spaziergehen) festzustellen.

## **5.8.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

### **5.8.5.1 Emissionen von Gerüchen**

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch die Emissionen von Gerüchen der ABA wird auf die für das Vorhaben erstellte Immissionsprognose für Gerüche [32] zurückgegriffen. In dieser Immissionsprognose werden die Geruchszusatzbelastungen durch den Betrieb der ABA nach der Realisierung der Erweiterung prognostiziert und beurteilt. Die Ergebnisse sind detailliert beim Schutzgut Mensch in Kapitel 5.10 dargelegt.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die überwiegenden Geruchszusatzbelastungen auf das Anlagengelände des TAZV sowie den Nahbereich um das Anlagengeländes begrenzt sind. Eine Betroffenheit liegt somit in erster Linie für gewerblich-industrielle Nutzflächen vor, die keine Relevanz für das Schutzgut Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung aufweisen. Im Vergleich zum aktuellen Anlagenbetrieb werden zudem für den geplanten Anlagenbetrieb geringere Geruchsimmissionen im direkten Umfeld der Anlage prognostiziert.

Außerhalb der gewerblich-industriellen Nutzflächen werden keine oder nur sehr geringfügige Geruchsbelastungen hervorgerufen. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf geringe Flächenanteile der im Osten gelegenen Waldflächen. In diesen Bereichen werden teilweise Zusatzbelastungen von ca. 10 % der Jahresstunden hervorgerufen.

Mit zunehmender Entfernung sinken die Geruchsstundenhäufigkeiten jedoch rapide ab. Gegenüber dem Ist-Zustand ist zudem eine geringfügige Reduzierung der Reichweite und Intensität von Geruchshäufigkeiten festzustellen.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass das Vorhaben zu keinen erheblichen nachteiligen Belästigungen durch Gerüche im Umfeld des Betriebsgeländes der TAZV führt, welche eine Relevanz für das Schutzgut Landschaft und insbesondere die landschaftsgebundene Erholungsnutzung aufweisen würden.

### 5.8.5.2 Emissionen von Geräuschen

Die Erholungseignung einer Landschaft wird u. a. durch die vorhandenen Geräuschbelastungen bestimmt. Geräuschimmissionen können von Menschen je nach Situation, Lautstärke und der persönlichen Einstellung als Störung oder Belästigung empfunden werden. Der Aufenthalt und die Erholung im Freien können durch Lärmeinwirkungen gestört werden und somit zu einer subjektiven Beeinträchtigung der Landschaft sowie der Landschaftsqualität führen. Die Sensibilität ist jahreszeitlich variabel, v. a. in Bezug auf die Erholungsnutzung des Menschen. Im Allgemeinen sind die Frühjahrs- und Sommermonate für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen bedeutsamer als die Herbst- und Wintermonate. Daher ist die Wirkung von Geräuschen bzw. die Empfindlichkeit gegenüber Lärm im Frühjahr und im Sommer höher einzustufen als im Herbst oder Winter.

Neben der direkten Wirkung von Geräuschen auf den Menschen sind indirekte Wirkungen möglich, die sich aus Geräuscheinwirkungen auf Biotope bzw. die Einflussnahme auf die Lebensraumqualität von Tieren ergeben. Geräusche können die Lebensraumqualität eines Biotops reduzieren und zu einem Ausweichverhalten von Tieren führen. Dieser Qualitätsminderung oder der Verlust kann zu einer Minderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und damit der Landschaftsqualität führen.

Geräuschimmissionen im direkten Umfeld der TAZV sind in Bezug auf das Schutzgut Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung nicht relevant, da es sich hier ausschließlich um gewerblich-industrielle Nutzflächen handelt.

Im weiteren Umfeld weisen die östlich gelegenen Waldflächen sowie die hier befindlichen Kleingartenanlagen eine Relevanz für das Schutzgut Landschaft und insbesondere die Erholungsnutzung des Menschen auf.

Um die Auswirkungen auf diese Bereiche beurteilen können, wird auf die Ergebnisse der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung zurückgegriffen, wenngleich diese aufgrund der Lage der verwendeten Immissionsorte für das Schutzgut Landschaft und Erholung nur eine untergeordnete Aussagekraft aufweisen. Entscheidend ist jedoch, in wie weit sich die Geräuschsituation im Allgemeinen durch die Erweiterung des TAZV ändern, zumal es sich beim Untersuchungsraum um ein durch Geräusche vorbelastetes Gebiet aufgrund der intensiven industriellen Nutzungen im Norden von Eisenhüttenstadt handelt.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen zeigen, dass die Erweiterung der ABA selbst nur zu geringfügigen Änderungen von Geräuschimmissionen an den betrachteten Immissionsorten führt (maximal 1 dB(A)). Diese Veränderungen sind unbeachtlich. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch im näheren Um-

feld, insbesondere den östlich gelegenen Waldflächen und Kleingartenanlagen keine relevanten Zusatzbelastungen von Geräuschen hervorgerufen werden, welche eine Belastung der Erholungseignung der Landschaft bzw. der Landschaftsqualität hervorrufen könnten.

#### **5.8.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung**

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingten und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

##### **Flächeninanspruchnahme/-versiegelung und Baukörper**

Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden sich in die vorhandene industrielle Nutzung eingliedern. Die neuen Baukörper werden aller Voraussicht nach bereits nach kurzer Zeit als ortsüblich einzustufen sein. Aufgrund der Lage in einem ausgewiesenen Industriegebiet und unter Berücksichtigung der Umfeld langfristig bestehenden intensiven industriellen Nutzungen stellen die baulichen Änderungen auf dem Betriebsgelände des TAZV keinen relevanten Einfluss auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung dar.

##### **Gerüche**

Das Vorhaben führt zu keiner Verschärfung der derzeit vorliegenden Geruchsbelastungssituation im Umfeld. Stattdessen ergeben sich im Umfeld mit dem Vorhaben geringfügige Reduzierungen der Geruchseinwirkungen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht erkennbar.

##### **Geräusche**

Die mit dem Vorhaben verbundenen Geräuschemissionen führen zu keiner relevanten Erhöhung der Geräuschmissionen im Umfeld. Die Veränderungen sind als unbeachtlich einzustufen. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere im Bereich der östlich gelegenen Waldflächen und Kleingartenanlagen keine relevanten Zusatzbelastungen von Geräuschen hervorgerufen werden, welche eine Belastung der Erholungseignung der Landschaft bzw. der Landschaftsqualität hervorrufen könnten.

##### **Fazit**

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen nur zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft und Erholung führen. In Bezug auf Geruchs- und Geräuschbelastungen werden sich dagegen durch anlagentechnische Maßnahmen positive Auswirkungen einstellen.

### **5.9 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Die Empfindlichkeit von Kultur- und sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Im Bereich des Vorhabenstandortes und in seinem nahen Umfeld sind keine Elemente des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter vorhanden, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nachteilig beeinträchtigt werden könnten. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

## 5.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Der Mensch kann potenziell über Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind direkte Auswirkungen durch einzelne Wirkfaktoren (z. B. Geräusche) denkbar.

Die aus den einzelnen Wirkfaktoren direkt oder indirekt über Wechselwirkungen resultierenden Beeinträchtigungen des Menschen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und beurteilt. Die Auswirkungsbetrachtung konzentriert sich auf die Lebens- und Wohnfunktion des Menschen. Eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Menschen erfolgte beim Schutzgut Landschaft.

### 5.10.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

#### Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren gehen durch die Flächeninanspruchnahme und die neuen Baukörper aus. Die baulichen Einflüsse sind mit visuellen Einwirkungen auf die Umgebung verbunden. In diesem Zusammenhang ist zu beurteilen, in wie weit durch diese visuellen Einflüsse eine Betroffenheit des Menschen in Bezug auf Wohnnutzungen bzw. die Wohnqualität resultieren könnte.

Sonstige anlagenbedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Mensch werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

#### Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei den Wirkfaktoren der Bauphase handelt es sich um temporäre Einflussgrößen. Darüber hinaus sind die durch den Betrieb resultierenden Auswirkungen auf den Menschen zu erfassen und zu beurteilen.

Aufgrund der vergleichbaren Einflüsse der Bau- und Betriebsphase auf den Menschen, wird die Bau- und Betriebsphase nachfolgend gemeinsam betrachtet. Im Einzelnen ergeben sich folgende Wirkfaktoren der Bau- und Betriebsphase:

- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen

Sonstige Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgut Mensch erheblich nachteilig auswirken könnten, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

### 5.10.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch erfolgt im Wesentlichen verbal-argumentativ. Hierzu wird auf die Ergebnisse in den zuvor betrachteten Wirkungskapiteln (Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch) und auf die erstellten Fachgutachten zu den direkten Auswirkungen auf den Menschen zurückgegriffen.

**5.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Mit dem Vorhaben sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen resultieren jedoch durch die in der Anlagenkonzeption vorgesehenen Maßnahmen zur Minimierung von Geräuschen und Gerüchen.

**5.10.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

**Flächeninanspruchnahme und -versiegelung / Baukörper**

Das Vorhaben wird auf einer Fläche errichtet, für die die planungsrechtlichen Voraussetzungen für industrielle Nutzungen geschaffen sind. Das Betriebsgelände des TAZV ist in diesem Zusammenhang bereits ein seit mehreren Jahren durch bauliche Nutzungen geprägt. Im Umfeld liegen darüber hinaus bereits seit mehreren Jahrzehnten industrielle Intensivnutzungen vor.

Mit dem beantragten Vorhaben werden neue Baukörper auf dem Betriebsgelände errichtet. Von den baulichen Maßnahmen bzw. den Versiegelungen und den neuen Baukörpern gehen allerdings keine nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen aus, da die neuen baulichen Anlagen in die Bestandssituation einfügen werden. Darüber hinaus befinden sich im nahen Umfeld keine sensiblen Nutzungen des Menschen und insbesondere auch keine wohnbaulichen Nutzungen. Zwischen wohnbaulichen Nutzungen und dem Standort der TAZV liegen zudem anderweitige bauliche Nutzungen und Gehölzflächen, welche visuelle Sichtbeziehungen zur TAZV unterbinden. Insbesondere aufgrund dieser örtlichen Situationen können relevante visuelle Einflüsse auf den Menschen durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden.

**5.10.5 Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren**

**5.10.5.1 Emissionen von Gerüchen**

Zur Beurteilung der Geruchsemissionen und -immissionen nach der geplanten Erhöhung der Produktionsleistung wird auf die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zurückgegriffen. Hiernach sind erhebliche Belästigungen durch Gerüche gegeben, wenn bestimmte Immissionswerte, angegeben als relative Häufigkeiten von Geruchsimmissionen, überschritten werden.

Gemäß der GIRL sind Geruchsimmissionen als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die nachfolgenden Immissionswerte überschreitet.

**Tabelle 77.** Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie

	<b>Wohn- und Mischgebiete</b>	<b>Gewerbe- und Industriegebiete</b>	<b>Dorfgebiete <sup>(a)</sup></b>
Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden	0,10	0,15	0,15

<sup>(a)</sup> Der Immissionswerte der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen i. V. m. der belästigungsrelevanten Kenngröße IG<sub>6</sub> (s. GIRL Nr. 4.6)

S:\MIP\proj\138M138806M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019

Gemäß Nr. 3.3 der GIRL soll eine Genehmigung auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 überschreitet.

Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht.

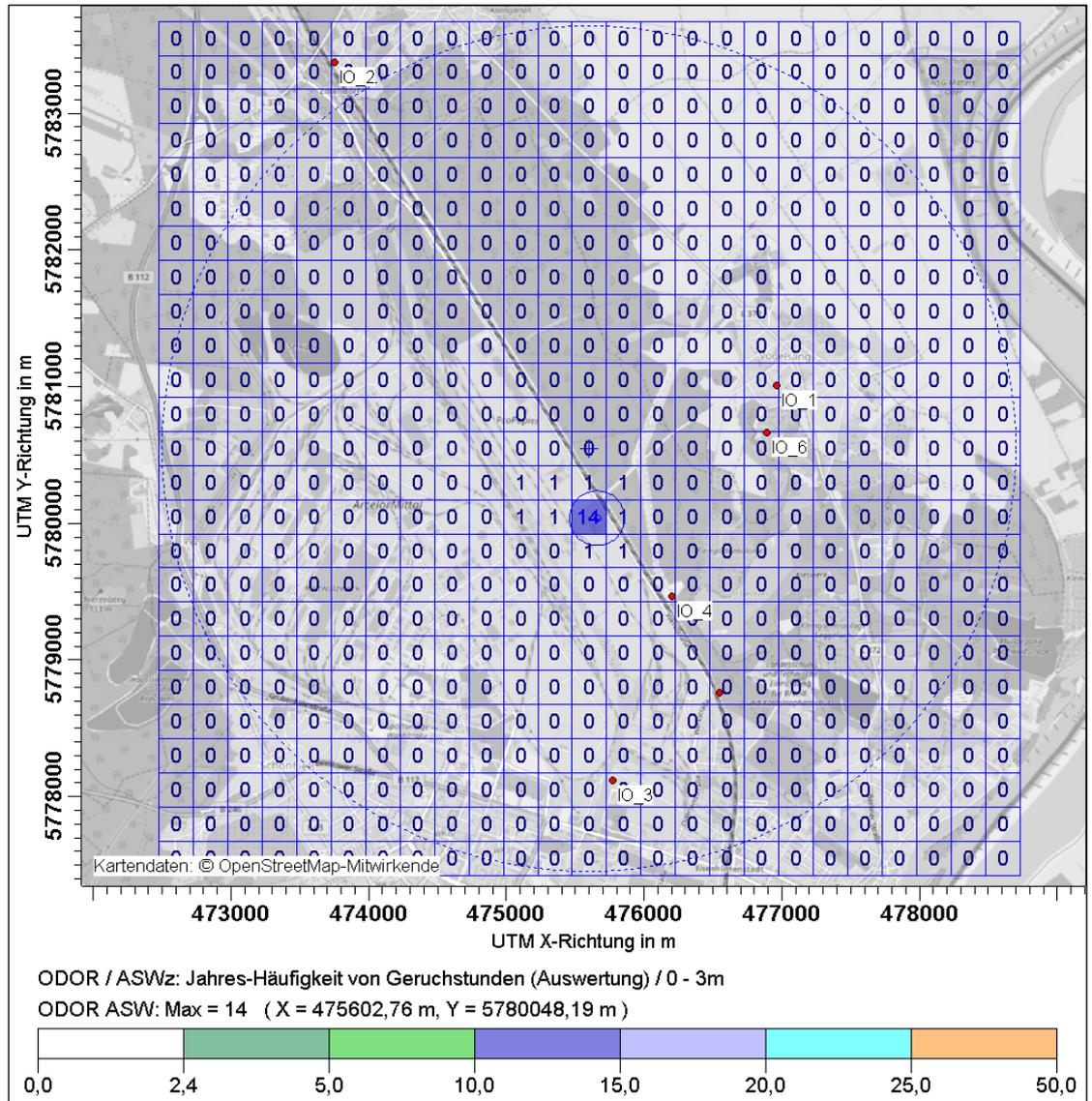
Für das Vorhaben erfolgte eine Immissionsprognose für Gerüche für den Ist-Zustand als auch für den Plan-Zustand nach der geplanten Erweiterung der ABA. Die bestehenden Einflüsse auf die Geruchsbelastungssituation der TAZV sind in Kapitel 4.4.3 zusammengestellt. Nachfolgend wird die Geruchsbelastungssituation, die sich nach der Erweiterung der ABA potenziell ergeben wird, beschrieben und beurteilt.

### **Zusatzbelastung im Plan-Zustand außerhalb des Einflussbereichs des Biofilters**

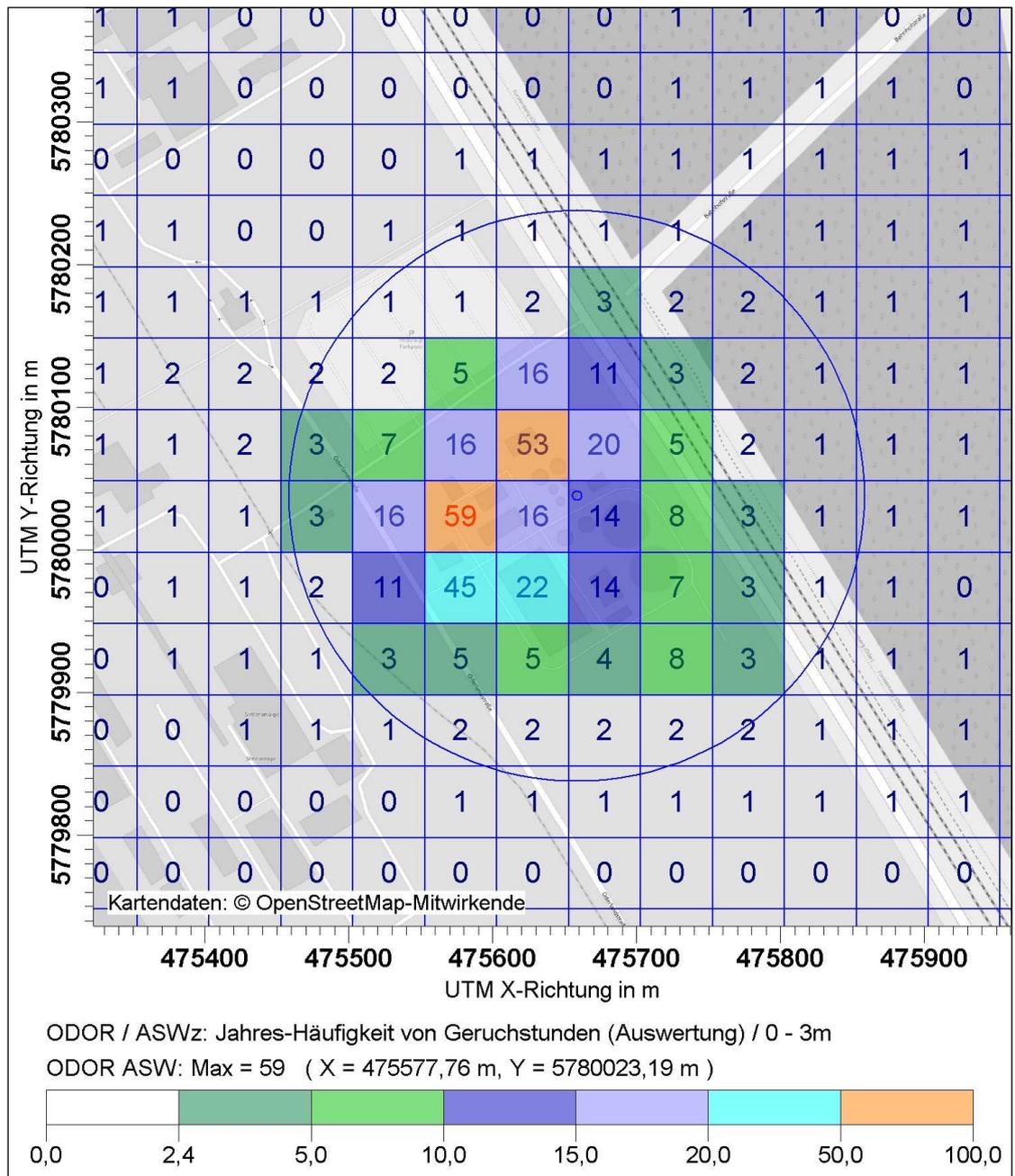
In den nachfolgenden Abbildungen ist die Zusatzbelastung an Gerüchen im geplanten Anlagenbetrieb außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters dargestellt (>100m um den Biofilter) im Raster 250 m x 250 m sowie 25 m x 25 m.

In den Abbildungen ist zu erkennen, dass der Grenzwert für Geruchsimmisionen für Industriegebiet nach GIRL von 0,15 (15 % der Jahresstunden) an den Anlagengrenzen ohne die Beachtung des Biofilters eingehalten wird. In einem geringen Abstand hinter der Anlagengrenze wird in allen Richtungen das Irrelevanzkriterium von 2 % erreicht. An den gewählten Beurteilungspunkten liegt die Zusatzbelastung durch Gerüche im geplanten Anlagenbetrieb bei 0 %.

Im Vergleich zum 2009 prognostizierten aktuellen Anlagenbetrieb ist eine Verringerung der Immissionszusatzbelastung an Geruch festzustellen.



**Abbildung 26.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (kleinerer blauer Kreis); Rasterauflösung 250 m x 250 m



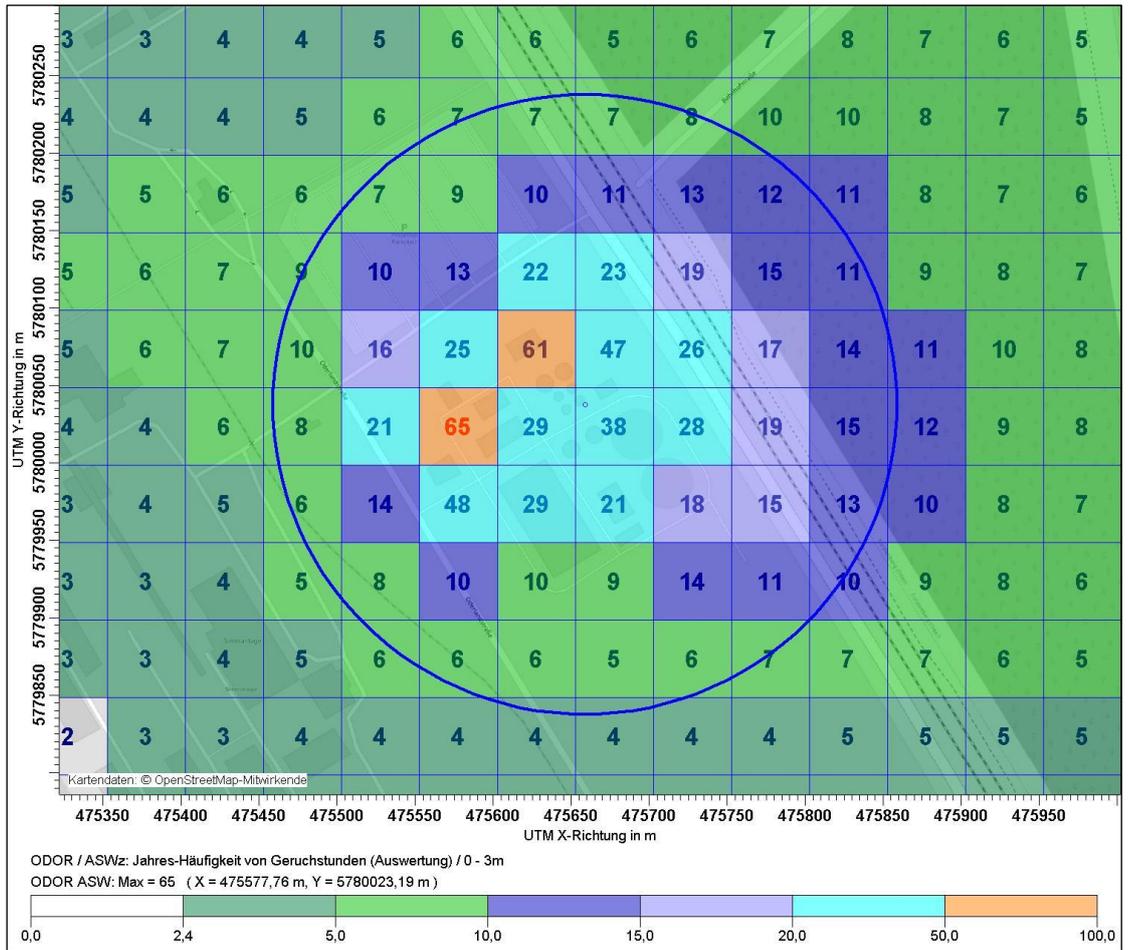
**Abbildung 27.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m außerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 50 m x 50 m

**Zusatzbelastung innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters**

In der nachfolgenden Abbildung ist die Zusatzbelastung an Gerüchen im Einflussbereich des Biofilters zu sehen.

Aus der Abbildung geht hervor, dass der Biofilter einen Einfluss auf die Zusatzbelastung an Gerüchen auf dem Anlagengelände der ABA des TAZV sowie über die nordöstliche Anlagengrenze hinaus hat. Insgesamt kann aber auch in diesem Bereich eine Verringerung der Geruchsstundenhäufigkeit gegenüber dem prognostizierten aktuellen Anlagenbetrieb von 2009 festgestellt werden.

S:\M\Proj\138M138806M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019



**Abbildung 28.** Immissionszusatzbelastung für Gerüche (in % der Jahresstunden) durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA in der Schicht 0 - 3 m innerhalb des Einflussbereiches des Biofilters (blauer Kreis); Rasterauflösung 50 m x 50 m

Auf Grundlage der vorangestellten Ergebnisse ist festzustellen, dass die geplante Erweiterung der ABA des TAZV mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Geruchsbelastungssituation im Umfeld verbunden ist. Vielmehr stellt sich im Umfeld gegenüber der Bestandssituation eine rechnerische Verbesserung bzw. Reduzierung von Geruchsstundenhäufigkeit ein.

In Bezug auf den hier untersuchten Umfang bestehen somit keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die geplante bauliche Erweiterung und den Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage erhebliche Belästigungen durch Gerüche hervorgerufen werden können.

### 5.10.5.2 Emissionen von Geräuschen

Mit dem Betrieb der ABA des TAZV sind Geräuschemissionen verbunden, die im Umfeld des Betriebsgeländes zu Geräuschimmissionen führen. Aufgrund der Neuerrichtung und dem Betrieb von neuen Anlagen bzw. Aggregaten nach der Erweiterung ergeben sich im Umfeld Zusatzbelastungen von Geräuschen. Aus diesem Grund wurde für das Vorhaben eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, in der die resultierenden Zusatzbelastungen bzw. die hieraus resultierende Gesamtbelastung des Betriebs der ABA prognostiziert und beurteilt worden sind.

Im Zusammenhang mit den Immissionsorten sind die schalltechnischen Vorgaben des Bebauungsplans „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ zu beachten, in welchem ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel von tags / nachts  $L_{WA} = 65 / 50$  dB(A) den Industrieflächen zugewiesen worden ist.

Unter Berücksichtigung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden für die o. g. Immissionsorte Immissionsrichtwertanteile ermittelt [33] und im Planfeststellungsbeschluss der ABA festgelegt (siehe nachfolgende Tabelle).

**Tabelle 78.** Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm einzuhaltenden Immissionsrichtwerten und den zulässigen Immissionsrichtwertanteilen

Immissionsort Nr. Bezeichnung	Gebiets- einstufung gemäß BauNVO	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A)		Immissionsrichtwert- anteile ABA	
		tags 6–22 Uhr	nachts 22–6 Uhr	tags 6–22 Uhr	nachts 22–6 Uhr
IO5 Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16	WA	55	40	30	15
IO6 Vogelsang, Bahnhofstr. 5	WA	55	40	36	21
IO16 Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31	MI	60	45	32	17
IO19 Eisenhüttenstadt, OT Fürstenberg Wasserwerk 1	MI	60	45	44	29

Aufbauend auf diesen Vorgaben ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel für die ABA nach deren Erweiterung.

**Tabelle 79.** Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten durch die Neuanlagen der ABA

Immissionsort		Gebietsein- stufung	Äquivalenter Dauerschallpegel (Neuanlagen) in dB(A)		Beurteilungspegel (Neuanlagen) in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts
IO5	Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16	WA	10,8	7,0	11	7
IO6	Vogelsang, Bahnhofstr. 5	WA	16,0	11,9	16	12
IO16	Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31	MI	9,2	9,2	9	9
IO19	Eisenhüttenstadt, OT Fürstenberg Wasserwerk 1	MI	21,2	21,2	21	21

**Tabelle 80.** Gesamtbeurteilungspegel der ABA nach Erweiterung

Immissionsort		Ge- bietsein- stufung	Immissionsrichtwertanteile ABA in dB(A)		Beurteilungspegel (erweiterte ABA) in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts
IO5	Eisenhüttenstadt, Erlenweg 16	WA	30	15	19	15
IO6	Vogelsang, Bahnhofstr. 5	WA	36	21	24	21
IO16	Eisenhüttenstadt, Am Kanal 31	MI	32	17	17	17
IO19	Eisenhüttenstadt, OT Fürstenberg Wasserwerk 1	MI	44	29	29	29

Im Ergebnis ist festzustellen, dass bei Betrieb der erweiterten ABA am Tage die vorgegebenen maximal zulässigen Immissionsrichtwertanteile deutlich unterschritten werden. Im Nachtzeitraum werden die maximal zulässigen Immissionsrichtwertanteile eingehalten. Das nächtliche Immissionskontingent ist ausgeschöpft.

### 5.10.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

### **Flächeninanspruchnahme/-versiegelungen**

Mit dem beantragten Vorhaben werden neue Baukörper auf dem Betriebsgelände errichtet. Von den baulichen Maßnahmen bzw. den Versiegelungen und den neuen Baukörpern gehen allerdings keine nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen aus, da die neuen baulichen Anlagen in die Bestandssituation einfügen werden. Da im Umfeld der TAZV keine sensiblen Nutzungen des Menschen entwickelt sind und es sich insgesamt um planungsrechtlich ausgewiesene Industriegebietsflächen handelt, sind die im Nahbereich des TAZV wahrnehmbaren visuellen Veränderungen unbedeutend.

In einer größeren Entfernung werden die baulichen Änderungen nicht wahrzunehmen sein, da insbesondere ausgehend von wohnbaulichen Nutzungen im Süden keine direkten visuellen Sichtbeziehungen zum Standort des TAZV bestehen. Darüber hinaus handelt es sich aufgrund der langjährigen industriellen Nutzungen im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt um ein visuell vorbelastetes Gebiet. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen sind daher nicht zu erwarten.

### **Emissionen von Gerüchen**

Mit dem Betrieb der TAZV ist die Freisetzung von Gerüchen verbunden, welche im Umfeld des Betriebsgeländes zu Geruchsimmissionen führen. Die Ergebnisse der hierfür durchgeführten Immissionsprognose für Gerüche zeigen, dass im Umfeld der TAZV keine als erheblich nachteilig einzustufenden Geruchsbelastungen hervorgerufen werden. Im Vergleich zum Ist-Zustand ergeben die Prognoseergebnisse vielmehr eine Reduzierung der ermittelten Geruchsbelastungen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind somit nicht festzustellen.

### **Emissionen von Geräuschen**

Für die Beurteilung der mit dem Vorhaben bzw. dem zukünftigen Gesamtbetrieb der ABA resultierenden Geräuschbelastungen im Umfeld des Anlagenstandortes des TAZV wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, in deren Rahmen eine Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen im Umfeld des TAZV erfolgt ist.

Im Ergebnis resultieren aus der geplanten Erweiterung der ABA nur geringfügige Geräuschzusatzbelastungen. Die bestehende Geräuschbelastungssituation durch den Betrieb der ABA wird allerdings nur unwesentlich erhöht. Die genehmigungsrechtlichen und planungsrechtlichen Vorgaben, die für den Betrieb der ABA zu berücksichtigen sind, werden auch nach der Erweiterung der ABA sicher eingehalten. Es werden somit keine unzulässigen Geräuschbelastungen im Umfeld des Standortes des TAZV hervorgerufen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind folglich auszuschließen.

### **Fazit**

Die geplante Erweiterung der ABA ist nur mit sehr geringfügigen Einflüssen auf das Schutzgut Mensch verbunden. Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme sowie die vom Gesamtbetrieb ausgehenden Emissionen von Gerüchen und Geräuschen führen dabei nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Es handelt sich um marginale Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand, die insoweit keine Relevanz aufweisen und den bereits bestehenden genehmigungs- und planungsrechtlichen Vorgaben, die seitens des TAZV zu berücksichtigen sind, eingehalten werden.

## 5.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

### 5.11.1 Allgemeines

Gemäß § 2 des UVPG sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Es handelt sich insbesondere um Wirkungsbeziehungen, die zwischen den Schutzgütern von Natur aus bestehen und die sich durch komplexe natürliche Wirkungsprozesse und Abhängigkeiten ausdrücken.

Die Bezugsgröße für die Beurteilung von Wechselwirkungen ist das landschaftliche Ökosystem einschließlich der besiedelten Bereiche. Das landschaftliche Ökosystem ist durch bestimmte (physische) Strukturen, Funktionen und Prozesse (Stoff-, Energie- und Informationsflüsse) zwischen den Umwelt- oder Ökosystem-Elementen beschreibbar.

Zwischen den einzelnen Ökosystemelementen, die durch die verschiedenen Schutzgüter des UVPG charakterisiert werden, bestehen z. T. enge Wechselbeziehungen und Wirkpfade. Bei der Darstellung der Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen sind die Beziehungen zwischen den natürlichen Schutzgütern und den jeweiligen anthropogenen Einflüssen sowie die zwischen den natürlichen Schutzgütern selbst zu beachten. Die vorhandenen Wirkungsketten sind äußerst komplex, so dass im Wesentlichen nur die Verflechtungen zwischen Ursache, Wirkung und Betroffenheit im Untersuchungsraum vereinfacht berücksichtigt und beurteilt werden können.

Die wesentlichen Zusammenhänge bzw. Beziehungen zwischen den Schutzgütern untereinander lassen sich wie folgt beschreiben:

#### **Boden, Wasser, Luft**

Boden, Wasser und Luft sind die abiotischen Umweltmedien, die in der Landschaftsökologie oftmals auch als räumlich abgegrenzte Umweltkompartimente bezeichnet werden (u. a. Pedo- bzw. Lithosphäre, Oberflächengewässer und Grundwasser, Atmosphäre). Zwischen diesen Umweltmedien bestehen z. T. enge Verflechtungen, so dass die Bedingungen in einem Umweltmedium oftmals auch die Ausprägung und Entwicklungsgeschichte eines anderen Umweltmediums beeinflussen. Die o. g. Umweltmedien stellen im Natur- und Landschaftshaushalt wesentliche Bausteine für die Entwicklung und Qualität der Landschaft sowie für die Vielfalt und Eigenart der biotischen Zusammensetzung der Umwelt dar.

#### **Klima, Landschaft**

Die Schutzgüter Klima und Landschaft stellen keine eigenständigen materiellen Bestandteile der Umwelt dar, sondern beschreiben bestimmte Zustände (bzw. Schwankungsbreiten von Zuständen) der sie konstituierenden Schutzgüter, die für bestimmte Raumeinheiten charakteristisch sind. Dabei umfasst das Klima die Gesamtheit der Witterungszustände an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch der extremen Werte. Es handelt sich also um ein Wechselwirkungsgefüge u. a. zwischen Luft, Boden, Geländere relief, dem Wasserhaushalt (v. a. Grund- und Oberflächengewässer) sowie der Vegetation, die sich in der Atmosphäre als Medium abspielen.

Die Landschaft charakterisiert ein räumliches Muster sowie verschiedene Gradienten im Naturhaushalt (z. B. Gestalt und Größe von Vegetations- und Nutzungseinheiten, Geländere relief, Gewässern, Qualität von Luft und Klima, Kultur- und sonstigen Sachgütern sowie deren Lage zueinander, etc.) und den sich hieraus ergebenden Prozessen, z. B. zwischen Landschaftsteilen.

### **Pflanzen und Tiere**

Das Vorhandensein und die Ausprägung von Pflanzen und Tieren werden insbesondere durch die abiotischen Standortbedingungen beeinflusst, da die biotischen und abiotischen Umweltbestandteile in einer ständigen intensiven Wechselwirkung zueinander stehen. Für Pflanzen sind hierbei v. a. die lokalen Standortbedingungen bedeutsam, welche u. a. die Konkurrenzverhältnisse beeinflussen. Für Tiere sind darüber hinaus auch raumwirksame Prozesse (z. B. Wanderungen zwischen Teilhabitaten, Reaktionen auf optische, akustische Reize etc.) bedeutsam. Pflanzen und Tiere bilden in diesem Zusammenhang eine wichtige Indikatoreigenschaft für die jeweiligen Zustände der abiotischen Raum- und Standortbedingungen.

### **Mensch**

Der Mensch ist als Bestandteil der Umwelt einerseits Akzeptor von Umweltauswirkungen, andererseits greift er durch vielfältige Aktivitäten direkt und indirekt in den Naturhaushalt ein und löst dadurch eine Vielzahl von Prozessen aus, die einen Einfluss auf die Entwicklung und Zustandsausprägung der Umwelt haben können.

### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Das kulturelle Erbe und Sachgüter sind als Raumbestandteile zugleich als ein Bestandteil der Umwelt zu werten. Sie unterliegen vielfältigen Prozessen (z. B. Verwitterung) und können zugleich selbst Einflüsse auf den Natur- und Landschaftshaushalt ausüben. Insbesondere wertgebende Merkmale können eine Bedeutung aufweisen (z.B. ästhetische Komponente von Baudenkmalern).

### **Wechselwirkungen**

Der Begriff der Wechselwirkungen wird in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen benutzt. Grundsätzlich können darunter alle diejenigen Wirkungsbeziehungen verstanden werden, die bei einer isolierten Betrachtung nur eines Wirkfaktors auf nur ein Umweltmedium nicht erfasst werden. Im Einzelnen:

#### → Wirkungsketten

Transfer einer Einwirkung oder eines Stoffes von einem auf ein anderes Schutzgut (z. B. Schadstoffanreicherungen über den Wirkpfad Luft → Boden → Grundwasser).

#### → Wirkungsbeziehungen

Komplexe Wirkungsbeziehungen zwischen verschiedenen Einflussgrößen, Wirkungsketten und Abhängigkeiten, z. B. der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad oder eine Abwassereinleitung in ein Gewässer mit der Folge der Beein-

flussung der ökologischen Bedingungen im Gewässer und der hieraus resultierenden Beeinflussung von aquatischen Lebensgemeinschaften.

→ Wirkungsverlagerungen

Bspw. durch die Realisierung von Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen, die zwar zu einer Reduzierung von Umwelteinwirkungen an einem Standort führen, hierdurch jedoch die Wirkungen an eine andere Stelle verlagern oder gar an einem anderen Standort neue Umwelteinwirkungen schaffen.

→ Kombinationswirkungen

Das Zusammenwirken und die Verflechtung von Schutzgütern untereinander können zu einer Verstärkung (Synergismus) oder zu einer Abschwächung (Antagonismus) von Einzelwirkungen führen. Kritisch sind hierbei Synergismen zu werten, da Aufsummierung zu hohen Belastungen eines Schutzgutes führen kann, obwohl ein einzelnes Schutzgut durch einen oder mehrere Wirkfaktoren selbst nur gering belastet wird.

### 5.11.2 Auswirkungen durch Wechselwirkungen

Die Prüfung auf mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des UVPG wurde unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren auf die Umwelt bei jedem einzelnen Schutzgut durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die geplante Erweiterung der ABA des TAZV mit keinen Wirkfaktoren verbunden ist, aus denen sich beurteilungsrelevante nachteilige Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien bzw. Schutzgütern ergeben könnten.

Als Wechselwirkung wäre allenfalls die Beziehung zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaft zu verstehen, da die Landschaft für den Menschen eine Nutzungsfunktion z. B. für Erholungszwecke besitzt. Die Prüfung auf Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft erfolgte daher gebündelt bei Schutzgut Landschaft selbst. Im Ergebnis waren keine als erheblich nachteilig zu bewertenden Auswirkungen durch das Vorhaben festzustellen.

Eine weitere Wechselwirkung besteht beim Wirkpfad der Abwassereinleitung durch die Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgut Wasser und u.a. dem Schutzgut Pflanzen und Tiere. Die Prüfung auf Beeinträchtigungen erfolgte in den jeweiligen schutzgutbezogenen Auswirkungskapiteln. Im Ergebnis waren keine als erheblich nachteilig zu bewertenden Auswirkungen durch das Vorhaben festzustellen.

### Zusammenfassung und Fazit

Mit dem beantragten Vorhaben sind keine Wirkfaktoren verbunden, die über Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien bzw. Schutzgütern zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Schutzgüter führen könnten.

## 6 Summationswirkungen

Neben dem geplanten Vorhaben ist im UVP-Bericht auch das Auftreten von kumulativen Umweltauswirkungen durch benachbarte Vorhaben zu berücksichtigen.

Kumulative Vorhaben bzw. Umweltauswirkungen liegen sofern, sofern ein benachbartes Vorhaben mit gleichartigen Umwelteinwirkungen verbunden ist, die zusammen mit dem beantragten Vorhaben zu nachteiligen Einwirkungen auf die Umwelt führen könnten. Es sind auch solche benachbarten Vorhaben zu beachten, die zwar mit anderweitigen Wirkfaktoren verbunden sind, die jedoch bspw. über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eines oder mehrere Umweltschutzgüter gemeinsam nachteilig beeinflussen könnten.

### 6.1 Summationswirkungen mit dem Vorhaben der VEO GmbH

Als kumulatives Vorhaben ist ein benachbartes wasserrechtliches Erlaubnisverfahren der VEO GmbH in Eisenhüttenstadt zu identifizieren. Dieses Vorhaben ist ebenfalls mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Die hieraus resultierenden kumulativen Auswirkungen auf die Oder sind somit Gegenstand des UVP-Berichtes.

Gemäß dem Urteil des BVerwG zur Elbvertiefung (BVerwG, a.a.O., Rn. 594 [25]) verlangen weder die WRRL noch das WHG, dass bei der Vorhabenzulassung auch die kumulierenden Wirkungen anderer Vorhaben zu berücksichtigen sind. Für eine solche Summationsbetrachtung besteht im Genehmigungsverfahren weder eine Notwendigkeit noch kann ein solches Sachproblem auf der Zulassungsebene angemessen bewältigt werden.

Gemäß der Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg [53] verlangt die behördliche Überprüfung einer möglichen Verschlechterung nicht, bei der Vorhabenzulassung die kumulierenden Wirkungen anderer Vorhaben zu berücksichtigen. Allerdings gibt es auch kein Verbot der Betrachtung der Summationswirkung.

Gemäß Abstimmung mit dem LfU Brandenburg für das gegenständliche wasserrechtliche Erlaubnisverfahren, sind vorliegend Aussagen zu möglichen Summationswirkungen zu treffen. Grund hierfür ist ein paralleles wasserrechtliches Erlaubnisverfahren der VEO GmbH in Eisenhüttenstadt zur Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Oder.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL in Bezug auf die Auswirkungen der Abwassereinleitung der TAZV in die Oder ist bzgl. einer Summationsbetrachtung folgendes auszuführen:

Aus gutachterlicher Sicht ist eine Summationsbetrachtung nicht geboten, da

- die Abwassereinleitung der TAZV selbst nur zu geringfügigsten Zusatzbelastungen im Gewässer führt, die überwiegend unterhalb der Bestimmungsgrenze des seitens des LfU Brandenburgs durchgeführten des Gewässergüte-Monitorings liegen;
- die rechnerisch ermittelten Zusatzbelastungen in der Oder unterhalb (z.T. deutlich) unterhalb der Schwankungsbreite der Vorbelastungsmessungen liegen;

- die Abwassereinleitung aufgrund ihrer geringfügigsten Zusatzbelastungen nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands des OWK DE\_RW\_DEBB6\_3 führen und gleichermaßen auch nicht dem Zielerreichungsgebot entgegenstehen.

Ungeachtet der vorangestellten Ausführungen wurde geprüft, in wie weit durch Überlagerungseffekte beider Einleitungen eine Verschlechterung des OWK eingeleitet werden könnte bzw. ob die beiden Einleitungen dem Zielerreichungsgebot entgegenstehen. Hierzu wurden die Zusatzbelastungen beider Einleitung bei einem mittleren Niedrigwasser (MNQ) unter Berücksichtigung der der jeweiligen Einleitwerte und Einleitmengen sowie unter realen Einleitbedingungen auf Basis der Eigenüberwachung untersucht. Im Einzelnen:

**Tabelle 81.** Zusammenstellung der genehmigten/beantragten Abwassereinleitwerte sowie der resultierenden Abwasserfrachten (Allgemeine Parameter, Nährstoffe und Summenparameter)

Parameter	TAZV		VEO <sup>(b)</sup>	
	Einleitwert	Abwasserfracht	Einleitwert	Abwasserfracht
	[mg/l]	[kg/h]	[mg/l]	[kg/h]
CSB Antrag	350	169,225	60	32,700
CSB Messwert	150	72,525	31	16,895
TOC Antrag <sup>(a)</sup>	116,7	56,408	20	10,900
TOC Messwert <sup>(a)</sup>	50	24,175	10,3	5,614
BSB <sub>5</sub> Antrag	25	12,088	11	5,995
BSB <sub>5</sub> Messwert	-	-	3	1,635
Chlorid	400	193,400	283	154,235
Sulfat	200	96,700	187	101,915
N <sub>Ges</sub> Antrag	10	4,835	20	10,900
N <sub>Ges</sub> Messwert	4,9	2,369	17,7	9,647
Nitrat Messwert	3,6	1,741	0,580	0,316
Nitrit Messwert	0,2	0,097	2,5	1,363
NH <sub>4</sub> -N Antrag	-	-	16	8,720
NH <sub>4</sub> -N Messwert	1,1	0,532	14,6	7,957
P <sub>Ges</sub> Antrag	2	0,967	0,25	0,136
P <sub>Ges</sub> Messwert	0,6	0,290	0,123	0,067

<sup>(a)</sup> Annahme: TOC-Gehalt entspricht  $\frac{1}{3}$  des CSB-Gehalts

<sup>(b)</sup> Gegenstand der Summationsbetrachtung ist der seitens der VEO GmbH beantragte Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage mit der Einleitung von Kraftwerkswässern = 545 m<sup>3</sup>/h, da dieses Szenario mit den höchsten Abwasserfrachten verbunden ist

Die Bewertung der summativen Einwirkungen erfolgt für den gesamten OWK in den Bezugszeiträumen 2014 – 2016 bzw. 2015 – 2017.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind ausführlich in den Anlage 4 zusammengestellt. Nachfolgend werden diese in zusammengefasster Form dargestellt und bewertet.

**Tabelle 82.** Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO)  
 OWK 2014 - 2016 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ)  
 Berechnungen auf Grundlage der Antragswerte (nur soweit für beide Einleiter beantragt)

Bezugszeit- raum	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	BW [mg/l]	Einstufung der VB	Einstufung der GB
TOC	6,44	0,153	6,59	7		
BSB <sub>5</sub>	1,74	0,040	1,78	4		
N <sub>Ges</sub>	2,60	0,035	2,63	2,6		
P <sub>Ges</sub>	0,128	0,002	0,130	0,10		

**Tabelle 83.** Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO)  
 OWK 2015 - 2017 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ)  
 Berechnungen auf Grundlage der Antragswerte (nur soweit für beide Einleiter beantragt)

Bezugszeit- raum	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	BW [mg/l]	Einstufung der VB	Einstufung der GB
TOC	6,69	0,150	7,11	7		
BSB <sub>5</sub>	2,16	0,040	2,20	4		
N <sub>Ges</sub>	2,65	0,035	2,68	2,6		
P <sub>Ges</sub>	0,134	0,002	0,137	0,10		

**Tabelle 84.** Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO)  
 OWK 2014 - 2016 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ)  
 Berechnungen auf Grundlage der Messwerte der Selbstüberwachungen

Bezugszeit- raum	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	BW [mg/l]	Einstufung der VB	Einstufung der GB
TOC	6,44	0,070	6,51	7		
BSB <sub>5</sub>	1,74	0,030	1,77	4		
Chlorid	194,9	0,773	195,7	200		
Sulfat	95,5	0,441	96,0	200		
N <sub>Ges</sub>	2,60	0,027	2,62	2,6		
Nitrat-N	1,42	0,005	1,43	11,3		
Nitrit-N	0,009	0,003	0,012	0,05		
Ammonium-N	0,080	0,019	0,099	0,2		
P <sub>Ges</sub>	0,128	0,001	0,128	0,10		

**Tabelle 85.** Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in der Summation (TAZV + VEO)  
 OWK 2015 - 2017 bei Mittlerem Niedrigwasser (MNQ)  
 Berechnungen auf Grundlage der Messwerte der Selbstüberwachungen

Bezugszeit- raum	Vorbelastung (VB) [mg/l]	Zusatz- belastung (ZB) [mg/l]	Gesamt- belastung (GB) [mg/l]	BW [mg/l]	Einstufung der VB	Einstufung der GB
TOC	6,96	0,066	7,03	7		
BSB <sub>5</sub>	2,16	0,030	2,19	4		
Chlorid	209,0	0,773	209,8	200		
Sulfat	97,4	0,441	97,8	200		
N <sub>Ges</sub>	2,65	0,027	2,68	2,6		
Nitrat-N	1,44	0,005	1,45	11,3		
Nitrit-N	0,008	0,003	0,012	0,05		
Ammonium-N	0,092	0,019	0,111	0,2		
P <sub>Ges</sub>	0,134	0,001	0,135	0,10		

In der Summation werden durch die beiden Einleitungen nur geringfügige Zusatzbelastungen hervorgerufen. Diese Zusatzbelastungen liegen dabei unterhalb der messtechnisch ermittelten Schwankungsbreite in der Vorbelastung. Unter Berücksichtigung des mittleren Abflusses liegen die Konzentrationserhöhungen nochmals um mehr als die Hälfte niedriger. Die Zusatzbelastungen beider Abwassereinleitungen sind demnach in der Summation als unbeachtlich einzustufen.

Eine Verschlechterung der ökologischen Bedingungen und damit des ökologischen Zustands kann auf Basis der Ergebnisse der Durchmischungsrechnungen nicht festgestellt werden. Ebenfalls stehen die Abwassereinleitungen dem Zielerreichungsgebot nicht entgegen.

## 6.2 Summationswirkungen mit dem Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH

Als kumulatives Vorhaben ist die geplante Erweiterung und Optimierung der Abwasserbehandlungsanlage des TAZV Oderaue südlich des Betriebsstandortes der PM 2 zu identifizieren.

Gemäß dem UVP-Bericht für das Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH sind die nachfolgenden Wirkfaktoren bei diesem Vorhaben gegeben, aus denen kumulative Umweltauswirkungen resultieren könnten:

- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Gerüchen

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des UVP-Berichtes für die Progroup Paper PM2 GmbH und den Ergebnissen des vorliegenden UVP-Berichtes für den TAZV sind im Hinblick auf eine Kumulationsprüfung folgende Aussagen zu treffen:

### **Emissionen von Geräuschen**

Die Vorhaben des TAZV Oderaue und der Progroup Paper PM2 GmbH sind jeweils mit Einflüssen auf die bestehende Geräuschemissionssituation der beiden Standorte und folglich auch mit Einflüssen auf die Geräuschimmissionssituation im Umfeld verbunden.

Für beide Standorte bestehen rechtskräftige Bebauungspläne, die schalltechnische Vorgaben in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln umfassen. Die schalltechnischen Vorgaben wurden in den Bebauungsplänen unter Berücksichtigung von sonstigen Geräuschvorbelastungen im Umfeld der industriellen Nutzungen im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt festgelegt, so dass an maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld der industriellen Nutzungen, die maßgeblichen Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm sicher eingehalten werden. Durch die planungsrechtlichen Vorgaben und deren Einhaltung wird der Geräuschimmissionsschutz im Umfeld somit bereits auf Planungsebene sichergestellt.

Dies bedeutet, dass solange die planungsrechtlichen Vorgaben eingehalten werden, keine erheblichen nachteiligen Geräuschbelastungen im Umfeld bzw. an den maßgeblichen Immissionsorten (insbesondere Wohnnutzungen) hervorgerufen werden. Die Prüfung auf diese Einhaltung muss bei jedem Einzelvorhaben erfolgen. Da in diesen Betrachtungen bzw. der Festlegungen der Bebauungspläne bereits eine kumulative Einwirkung von Geräuschimmissionen an den Immissionsorten berücksichtigt worden ist, bedarf es im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens bei Einhaltung der schalltechnischen Vorgaben keiner weiteren Beurteilung von Kumulationswirkungen durch Geräuschimmissionen.

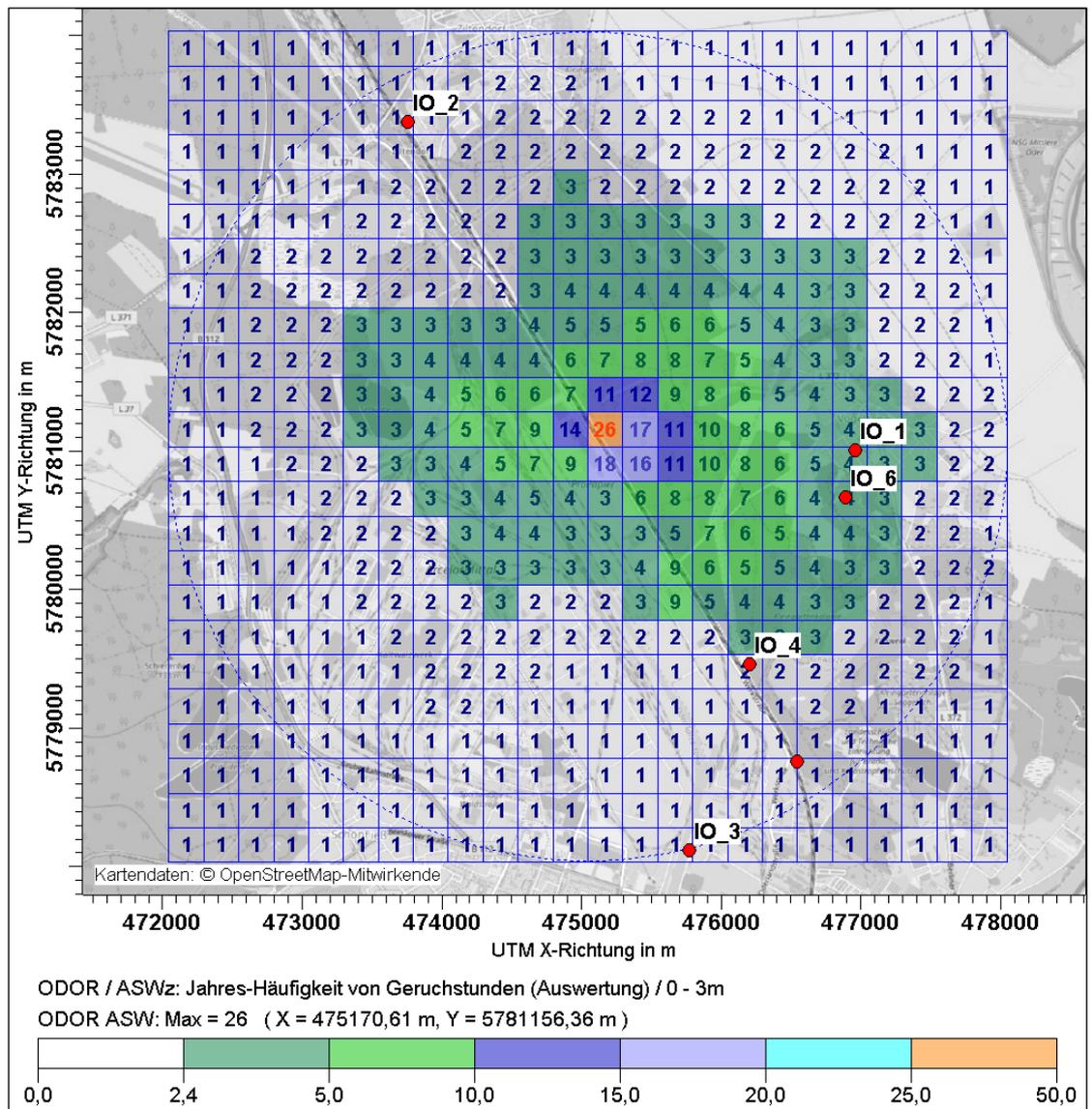
Da sowohl beim Vorhaben des TAZV Oderaue als auch beim Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH die jeweils geltenden schalltechnischen Anforderungen eingehalten werden, ist auch in der Kumulation sichergestellt, dass keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen durch Geräuschimmissionen hervorgerufen werden.

### **Emissionen von Gerüchen**

Die Vorhaben des TAZV Oderaue und der Progroup Paper PM2 GmbH sind jeweils mit Emissionen von Gerüchen verbunden, die sowohl einzeln als auch im Zusammenwirken auf die Umgebung einwirken und hier zu Geruchsimmissionen führen.

Mit den jeweiligen Einzelvorhaben sind jeweils keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Zusatzbelastungen von Gerüchen verbunden. Nachfolgend wird ungeachtet dessen die aus dem zukünftigen Betrieb (nach der Realisierung der beiden Vorhaben) resultierende Geruchsgesamtbelastung im Umfeld dargestellt und beurteilt. Die Grundlage hierfür bildet die Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche für das Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH.

Gemäß den Ergebnissen der Immissionsprognose resultiert aus dem Betrieb der beiden benachbarten Vorhaben die nachfolgend dargestellte Geruchs-Gesamtbelastung.



**Abbildung 29.** Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Gesamtbelastung für Geruch (in % der Jahresstunden) Planfall, Verwendung AKTerm Lindenberg von 2012, Maschenweite 250 x 250 m; Quellen der PM 2 sowie der ABA des TAZV.

In der nachfolgenden Tabelle sind die an den einzelnen beurteilungsrelevanten Immissionsorten resultierenden Gesamtbelastungen im Vergleich zu den Zusatzbelastungen, die ausschließlich durch den Betrieb der PM 2 hervorgerufen werden, zusammengestellt.

**Tabelle 86.** Geruchswahrnehmungshäufigkeiten im Planfall an den Beurteilungspunkten

Immissionsort	Geruchswahrnehmung PM 2 + ABA TAZV Plan-Zustand [% der Jahresstunden)
IO_1	4,0
IO_2	1,2
IO_3	0,6
IO_4	1,7
IO_6	3,5

Die Ergebnisse der Kumulationsbetrachtung zeigen, dass an allen Immissionsorten in der Kumulation der beiden benachbarten Vorhaben die Immissionswerte der GIRL für Wohngebiete sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Auch in Bezug auf das Schutzgut Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen ergeben sich in der Kumulation nur geringfügige Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand. Die höchsten Gesamtbelastungen liegen dabei unmittelbar östlich der PM 2 im Waldgebiet vor. Hier ist sowohl in der Einzel- als auch in der Kumulationswirkung von einer Beeinträchtigung der Landschaftsqualität auszugehen. Es handelt sich allerdings nur um kleinflächige Bereiche, die zudem nicht für den dauerhaften Aufenthalt des Menschen vorgesehen sind. Allenfalls ist eine Betroffenheit für eine kurzfristige Dauer auszugehen, die sich hier ein Mensch potenziell aufhalten könnte. Diese kurzfristige Beeinträchtigung ist nicht als erheblich nachteilig zu bewerten.

In erholungswirksamen Bereichen, die auch einen länger andauernden Aufenthalt des Menschen umfassen (Kleingartenanlagen) liegt die Gesamtbelastung unterhalb von 10 % der Jahresstunden. Es ist daher auch in diesen Bereichen nicht von erheblichen nachteiligen Geruchsbelästigungen auszugehen.

Zusammenfassend betrachtet sind in der Gesamtbelastung (PM 2 + ABA TAZV) keine als erheblich nachteilig einzustufenden Geruchsbelastungen im Umfeld der Anlagenstandorte zu erwarten.

### Fazit

Summationswirkungen bzw. kumulative Umweltauswirkungen sind ausschließlich in Bezug auf die benachbarten Vorhaben der Progroup Paper PM2 GmbH und der TAZV Oderaue festzustellen.

Als relevante Wirkfaktoren, aus denen kumulative Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können, sind ausschließlich die Emissionen bzw. Immissionen von Gerüchen abzugrenzen.

Die Prüfung der zukünftigen Geruchsgesamtbelastung nach der Realisierung der beiden Vorhaben zeigt, dass keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Geruchsbelastungen im Umfeld der beiden Anlagenstandorte hervorgerufen werden.

## 7 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Gemäß dem UVPG sind im Rahmen eines UVP-Berichtes auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu beschreiben und zu beurteilen.

Die Prüfung auf grenzüberschreitende Umweltauswirkungen setzt zunächst eine Ermittlung der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren voraus. Diesbzgl. ist festzustellen, dass ausschließlich die Abwassereinleitung des TAZV potenziell mit einem Einfluss auf die Umwelt im Bereich des polnischen Staatsgebietes verbunden sein kann. Sämtliche sonstigen Wirkfaktoren des Vorhabens sind auf den Standort oder das nahe gelegene Umfeld des Betriebsstandortes des TAZV begrenzt.

Eine Betroffenheit der Umwelt im Bereich des polnischen Staatsgebietes durch die Abwassereinleitung ergibt sich primär für das Schutzgut Wasser. Darüber hinaus unterliegt die Oder auf polnischer Seite ebenfalls einen Schutz als Natura 2000-Gebiet.

Die Beurteilung der Einflüsse auf die Oder und damit einhergehend auf Natura 2000-Gebiete erfolgte im Rahmen des vorliegenden Verfahrens ungeachtet der Staatsgrenze zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen. Eine solche Trennung ist aus fachlicher Sicht ohnehin nicht möglich, da die Staatsgrenze vorliegend dem Gewässerlauf in der Flussmitte erfolgt. Die Bestimmung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie stellen zudem Rechtsgebiete auf europäischer Ebene dar. Es handelt sich um europäische Bestimmungen und nicht um gesetzliche Regelungen auf nationaler Ebene. Die Gewässerbewirtschaftung der Oder stellt zudem eine staatenübergreifende Aufgabe dar, an welcher die Länder Deutschland, Polen und Tschechien beteiligt sind.

Aufgrund dieser rechtlichen Situation gelten die Ergebnisse der Beurteilungen der Auswirkungen auf die Oder durch die Abwassereinleitung des TAZV in analoger Weise für das polnische Staatsgebiet. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Oder bzw. eine Verschlechterung des ökologischen oder des chemischen Zustands der Oder wird durch die Abwassereinleitung nicht hervorgerufen. Es ergeben sich daher durch die Abwassereinleitung auch keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auf deutscher und polnischer Staatsseite.

Im Ergebnis werden somit durch die beantragte Erweiterung der ABA des TAZV und die mit dem Betrieb der ABA verbundene Abwassereinleitung keine grenzüberschreitenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorgerufen.

## 8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

### 8.1 Allgemeines

Für die Reinigung von Industrieabwässern betreibt der Trink- und Abwasserzweckverband Oderaue (TAZV) eine Abwasserbehandlungsanlage (ABA). Aufgrund einer geplanten Produktionserhöhung der angeschlossenen Papierfabrik auf 2.700 t/d (ohne Änderung der genehmigten Jahresmenge von 750.000 t/a) und Änderungen der sonstigen Indirekteinleiter soll die bestehende ABA erweitert und optimiert werden. Durch die geplanten Maßnahmen soll auch die Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der ABA erhöht werden.

Das Abwasser der ABA setzt sich zukünftig aus folgenden Herstellungsbereichen gemäß Abwasserverordnung (AbwV) zusammen.

- Hochbelastetes Abwasser aus der Papierproduktion (Anhang 28 AbwV):  
Die Progroup Paper PM2 GmbH betreibt an ihrem Standort Eisenhüttenstadt ein Werk mit einer Papiermaschine zur Erzeugung von Wellpappenrohpiapieren.
- Hochbelastetes Abwasser Reserve (Entwicklungszuschlag).
- Abwasser aus der Halbleiterherstellung (Anhang 27 AbwV)  
Die Firma 5N PV GmbH produziert und recycelt hochreiner Metalle & Metallverbindungen für die weltweite Elektronik- und die Solarindustrie.
- Abwasser EBS-Kraftwerk zur Dampferzeugung (Anhang 31)  
Die Progroup Power 1 GmbH betreibt ein Industrieheizkraftwerk (HKW) zur thermischen Verwertung von Ersatzbrennstoffen und erzeugt Dampf und Strom.
- Sanitärabwässer aus den vorgenannten Einleiterbetrieben (Anhang 1 AbwV).

Die Änderung der ABA erfordert einen Antrag nach § 60 Abs. 3 WHG. Im Rahmen der technischen und baulichen Änderungen erhöht sich die Leistung der Anlagen (Zulaufkraft von 76.000 auf ca. 100.000 kg CSB/d entsprechend ca. 53.000 kg/d BSB<sub>5</sub>).

Nach der Reinigung der Abwässer in der ABA werden die gereinigten Abwässer in die Oder eingeleitet. Für diese Einleitung verfügt der TAZV über eine wasserrechtliche Erlaubnis mit einer erlaubten Jahresschmutzwassermenge (JSM) von 4.235.400 m<sup>3</sup>/a.

Mit der Änderung der ABA ergeben sich keine Änderungen der erlaubten Abwassermengen, der Abwasserzusammensetzung sowie der Ablaufwerte (Überwachungswerte). Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis soll jedoch in Bezug auf die einzelnen Indirekteinleiter angepasst werden.

Aufgrund der Überschreitung der Schwelle zur UVP-Pflicht nach Nr. 13.1.1 der Anlage 1 des UVPG ist für die Erweiterung der ABA auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 des UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchzuführen. Die für diese behördliche UVP seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen werden gemäß § 16 Abs. 1 UVPG in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

- den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 25 UVPG erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungsstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die für die Erweiterung und den Betrieb der ABA erforderlich sind.

### 8.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Mit dem geplanten Vorhaben sind die nachfolgenden als relevant eingestufteten Wirkfaktoren verbunden:

**Tabelle 87.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Bodenverdichtungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	nicht gegeben								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Gerüchen	nicht gegeben								
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								

S:\MIP\proj\138M138806M138806\_04\_Doc\_6D.DOCX: 23.09.2019

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Optische Wirkungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Trenn- und Barrierewirkungen	nicht gegeben								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

**Tabelle 88.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Trenn- und Barrierewirkungen	nicht gegeben								

**Tabelle 89.** Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren im UVP-Bericht

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	nicht gegeben								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Wärmeemissionen und Wasserdampf	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Sonstige Emissionen	nicht gegeben								

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwassereinleitung	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Transportverkehr	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								

### 8.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für das Vorhaben sind die keine schutzgutspezifischen Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen von nachteiligen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG vorgesehen bzw. erforderlich. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind bereits in der gewählten Anlagentechnologie enthalten.

### 8.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG

#### 8.4.1 Schutzgut Klima

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Klima potenziell einwirken könnten. Es handelt sich hierbei um die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme von derzeit unversiegelten Böden und die im Zuge des Vorhabens neu zu errichtenden Baukörper.

Im Allgemeinen können Versiegelungen und Bebauungen zu einer Veränderung lokalklimatischer Bedingungen führen. Im vorliegenden Fall werden die Maßnahmen jedoch auf einen bereits baulichen genutzten Standort innerhalb eines planungsrechtlich ausgewiesenen Industriegebietes realisiert. Es handelt sich daher um ein planerisches Gewerbe-/Industrieklimatop, ohne eine besondere Funktion im Landschafts- und Naturhaushalt.

Die mit dem Vorhaben verbundene Veränderung der Standortbedingungen (Neuversiegelungen/Überbauung) ist äußerst gering. Aufgrund dieser Kleinflächigkeit ergeben sich nur mikroklimatische Veränderungen am Standort selbst. Außerhalb des Betriebsgeländes sind keine relevanten Einflüsse zu erwarten. Insbesondere sind keine nachteiligen Einflüsse auf die bioklimatischen Bedingungen und wertvolle lokalklimatische Bereiche in der Umgebung zu erwarten.

#### 8.4.2 Schutzgut Luft

Mit der geplanten Erweiterung der ABA sind keine Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft führen könnten.

### 8.4.3 Schutzgut Boden

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich in den Boden eingreifende Tätigkeiten bzw. Inanspruchnahmen von bislang unversiegelten Böden verbunden. Aufgrund der bestehenden Nutzung sowie der Lage dieser Flächen, sind die anstehenden Böden nur von einer geringen ökologischen Wertigkeit und erfüllen keine besonderen Funktionen im Landschafts- und Naturhaushalt der Region. Es handelt sich zudem um Standortflächen, die planungsrechtlich als Industriegebiet ausgewiesen sind und somit baulich in Anspruch genommen werden dürfen.

Mit der vorgesehenen Erweiterung der ABA gehen die derzeit unversiegelten Böden dauerhaft verloren. Da es sich jedoch nur um geringwertige Böden handelt, ist der Verlust der Böden nur von einer geringen Auswirkungsintensität. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“ wurden zudem Ausgleichsmaßnahmen für die bauliche Flächeninanspruchnahme festgelegt. Solche Ausgleichsmaßnahmen stellen einen multifunktionalen Ansatz dar, die sowohl Eingriffe in Biotope als auch Eingriffe in abiotische Standortfaktoren (wie z. B. Böden) kompensiert. Die mit dem Vorhaben verbundene Inanspruchnahme des Bodens gilt somit als bereits planungsrechtlich ausgeglichen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind auch vor diesem Hintergrund nicht gegeben.

Zusammenfassend betrachtet ist die geplante Erweiterung der ABA nicht mit erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche verbunden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind als vernachlässigbar gering einzustufen.

### 8.4.4 Schutzgut Oberflächengewässer

Der Betrieb der ABA ist mit einer Abwassereinleitung in die Oder verbunden. Es wurde diesbzgl. geprüft, ob diese Abwassereinleitung zu einer Verschlechterung der ökologischen und/oder des chemischen Zustands des betreffenden Oberflächenwasserkörpers der Oder im Sinne der WRRL führen kann.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung in Bezug auf den Sauerstoff-, Temperatur- und Nährstoffhaushalt nur zu äußerst geringen Einflüssen führt, die insgesamt als nicht signifikante Einwirkung einzustufen sind. Diese mit der Abwassereinleitung verbundenen Einflüsse sind in dabei zu gering, dass diese sich entweder mit aktuellen Analysemethoden messtechnisch nicht nachweisen lassen oder durch die vorliegende Schwankungsbreite der Vorbelastung deutlich überdeckt werden. Auf Grundlage dieser Ergebnisse ergeben sich keine Einflüsse auf das Gewässer, welche zu einer Veränderung des derzeitigen Zustands von hydromorphologischen oder physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten und deren Parameter führen könnten. Es werden zudem durch die Abwassereinleitung keine Einwirkungen auf flussgebietstypische Schadstoffe oder auf den chemischen Zustand hervorgerufen.

Im Ergebnis ist die Abwassereinleitung daher mit keiner Veränderung der ökologischen und der chemischen Bedingungen des Gewässers verbunden, welche zu einer Beeinträchtigung von biologischen Qualitätskomponenten führen könnten.

Eine Verschlechterung des ökologischen und des chemischen Zustands der Oder wird somit durch die Abwassereinleitung der TAZV nicht hervorgerufen. Ebenfalls steht die Abwassereinleitung der TAZV dem Zielerreichungsgebot der WRRL nicht entgegen.

#### **8.4.5 Schutzgut Grundwasser**

##### **Flächeninanspruchnahme/-versiegelung**

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme führt zu einer Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers wird hierdurch nicht eingeleitet, da die Flächeninanspruchnahme sehr gering ist und im unmittelbaren Umfeld ausreichend unversiegelte Böden vorhanden sind, die weiterhin für eine Grundwasserneubildung zu Verfügung stehen und darüber hinaus eine Niederschlagswasserversickerung vor Ort vorgesehen ist.

##### **Niederschlagswasserversickerung**

Am Standort wird im Bestand bereits eine Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser vorgenommen. Dies ist auch für die neu zu versiegelnden Flächen vorgesehen. Aufgrund der nur kleinflächigen Neuversiegelung und der hiermit einhergehenden Versickerung von Niederschlagswasser ist nicht von einer hydraulischen Belastung oder Gefährdung des Grundwassers auszugehen.

##### **Abwassereinleitung in Oder**

Mit dem beantragten Vorhaben ergeben sich keine Änderungen der Abwassereinleitung in Bezug auf die Abwassereinleitmengen und die Abwasserbeschaffenheit. Vorhabenbedingte nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers über diesen Wirkungspfad sind folglich ausgeschlossen.

##### **Fazit**

Die geplante Erweiterung der ABA des TAZV ist mit keinen Wirkfaktoren verbunden, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwassers führen könnten.

#### **8.4.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt**

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

##### **Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)**

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme findet ausschließlich auf dem Betriebsgelände des TAZV statt. Diese Flächen weisen für Natur und Landschaft bzw. das Schutzgut Pflanzen und Tiere keine Relevanz auf. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

### **Emissionen von Geräuschen**

Die Bauphase ist mit temporären zusätzlichen Geräuschmissionen in der Umgebung verbunden, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Aufgrund der Lage und der Ausprägung der Umgebung liegt bereits eine Geräuschvorbelastung vor. Aufgrund der temporären Dauer der baubedingten Geräusche und aufgrund der Vorbelastungssituation ist nicht von relevanten Einwirkungen auf die Umgebung mit einer relevanten Beeinflussung der vorkommenden Fauna auszugehen.

In der Betriebsphase ergeben sich gegenüber dem Ist-Zustand nur geringfügige Änderungen in den Geräuschemissionen. Daher werden im Umfeld des Betriebsstandortes keine als relevant einzustufenden Zusatzbelastungen von Geräuschen hervorgerufen. Eine nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ist daher nicht zu erwarten.

### **Abwassereinleitung in die Oder**

Die Abwassereinleitung in die Oder führt zu Zusatzbelastungen von Nähr- und Schadstoffen sowie in Bezug auf den Temperaturhaushalt des Gewässers. Die Einflüsse auf das Gewässer sind allerdings so gering, dass diese als nicht signifikant einzustufen sind. D. h. die Abwassereinleitung führt zu keiner relevanten Veränderung des aquatischen Lebensraums. Daher sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere nicht festzustellen bzw. zu erwarten.

### **Fazit**

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden ist. Das Vorhaben führt lediglich zu marginalen Einflüssen auf die Umgebung.

#### **8.4.7 Schutzgut Landschaft**

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingten und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

##### **Flächeninanspruchnahme/-versiegelung und Baukörper**

Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden sich in die vorhandene industrielle Nutzung eingliedern. Die neuen Baukörper werden aller Voraussicht nach bereits nach kurzer Zeit als ortsüblich einzustufen sein. Aufgrund der Lage in einem ausgewiesenen Industriegebiet und unter Berücksichtigung der Umfeld langjährig bestehenden intensiven industriellen Nutzungen stellen die baulichen Änderungen auf dem Betriebsgelände des TAZV keinen relevanten Einfluss auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung dar.

### **Gerüche**

Das Vorhaben führt zu keiner Verschärfung der derzeit vorliegenden Geruchsbelastungssituation im Umfeld. Stattdessen ergeben sich im Umfeld mit dem Vorhaben geringfügige Reduzierungen der Geruchseinwirkungen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht erkennbar.

### **Geräusche**

Die mit dem Vorhaben verbundenen Geräuschemissionen führen zu keiner relevanten Erhöhung der Geräuschmissionen im Umfeld. Die Veränderungen sind als unbeachtlich einzustufen. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere im Bereich der östlich gelegenen Waldflächen und Kleingartenanlagen keine relevanten Zusatzbelastungen von Geräuschen hervorgerufen werden, welche eine Belastung der Erholungseignung der Landschaft bzw. der Landschaftsqualität hervorrufen könnten.

### **Fazit**

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen nur zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft und Erholung führen. In Bezug auf Geruchs- und Geräuschbelastungen werden sich dagegen durch anlagentechnische Maßnahmen positive Auswirkungen einstellen.

#### **8.4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Im Bereich des Vorhabenstandortes und in seinem nahen Umfeld sind keine Elemente des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter vorhanden, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nachteilig beeinträchtigt werden könnten. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

#### **8.4.9 Schutzgut Mensch**

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

#### **Flächeninanspruchnahme/-versiegelungen**

Mit dem beantragten Vorhaben werden neue Baukörper auf dem Betriebsgelände errichtet. Von den baulichen Maßnahmen bzw. den Versiegelungen und den neuen Baukörpern gehen allerdings keine nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen aus, da die neuen baulichen Anlagen in die Bestandssituation einfügen werden. Da im Umfeld der TAZV keine sensiblen Nutzungen des Menschen entwickelt sind und es sich insgesamt um planungsrechtlich ausgewiesene Industriegebietsflächen handelt, sind die im Nahbereich des TAZV wahrnehmbaren visuellen Veränderungen unbedeutend.

In einer größeren Entfernung werden die baulichen Änderungen nicht wahrzunehmen sein, da insbesondere ausgehend von wohnbaulichen Nutzungen im Süden keine direkten visuellen Sichtbeziehungen zum Standort des TAZV bestehen. Darüber hinaus handelt es sich aufgrund der langjährigen industriellen Nutzungen im Norden der Stadt Eisenhüttenstadt um ein visuell vorbelastetes Gebiet. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen sind daher nicht zu erwarten.

### **Emissionen von Gerüchen**

Mit dem Betrieb der TAZV ist die Freisetzung von Gerüchen verbunden, welche im Umfeld des Betriebsgeländes zu Geruchsimmissionen führen. Die Ergebnisse der hierfür durchgeführten Immissionsprognose für Gerüche zeigen, dass im Umfeld der TAZV keine als erheblich nachteilig einzustufenden Geruchsbelastungen hervorgerufen werden. Im Vergleich zum Ist-Zustand ergeben die Prognoseergebnisse vielmehr eine Reduzierung der ermittelten Geruchsbelastungen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind somit nicht festzustellen.

### **Emissionen von Geräuschen**

Für die Beurteilung der mit dem Vorhaben bzw. dem zukünftigen Gesamtbetrieb der ABA resultierenden Geräuschbelastungen im Umfeld des Anlagenstandortes des TAZV wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, in deren Rahmen eine Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen im Umfeld des TAZV erfolgt ist.

Im Ergebnis resultieren aus der geplanten Erweiterung der ABA nur geringfügige Geräuschzusatzbelastungen. Die bestehende Geräuschbelastungssituation durch den Betrieb der ABA wird allerdings nur unwesentlich erhöht. Die genehmigungsrechtlichen und planungsrechtlichen Vorgaben, die für den Betrieb der ABA zu berücksichtigen sind, werden auch nach der Erweiterung der ABA sicher eingehalten. Es werden somit keine unzulässigen Geräuschbelastungen im Umfeld des Standortes des TAZV hervorgerufen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind folglich auszuschließen.

### **Fazit**

Die geplante Erweiterung der ABA ist nur mit sehr geringfügigen Einflüssen auf das Schutzgut Mensch verbunden. Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme sowie die vom Gesamtbetrieb ausgehenden Emissionen von Gerüchen und Geräuschen führen dabei nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch. Es handelt sich um marginale Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand, die insoweit keine Relevanz aufweisen und den bereits bestehenden genehmigungs- und planungsrechtlichen Vorgaben, die seitens des TAZV zu berücksichtigen sind, eingehalten werden.

#### **8.4.10 Wechselwirkungen**

Mit dem beantragten Vorhaben sind keine Wirkfaktoren verbunden, die über Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien bzw. Schutzgütern zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Schutzgüter führen könnten.

Als Wechselwirkung wäre allenfalls die Beziehung zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaft zu verstehen, da die Landschaft für den Menschen eine Nutzungsfunktion z. B. für Erholungszwecke besitzt. Die Prüfung auf Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft erfolgte daher gebündelt bei Schutzgut Landschaft selbst. Im Ergebnis waren keine als erheblich nachteilig zu bewertenden Auswirkungen durch das Vorhaben festzustellen.

Eine weitere Wechselwirkung besteht beim Wirkpfad der Abwassereinleitung durch die Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgut Wasser und u.a. dem Schutzgut Pflanzen und Tiere. Die Prüfung auf Beeinträchtigungen erfolgte in den jeweiligen schutzgutbezogenen Auswirkungskapiteln. Im Ergebnis waren keine als erheblich nachteilig zu bewertenden Auswirkungen durch das Vorhaben festzustellen.

### 8.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Gemäß dem UVPG sind im Rahmen eines UVP-Berichtes auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu beschreiben und zu beurteilen.

Die Prüfung auf grenzüberschreitende Umweltauswirkungen setzt zunächst eine Ermittlung der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren voraus. Diesbzgl. ist festzustellen, dass ausschließlich die Abwassereinleitung des TAZV potenziell mit einem Einfluss auf die Umwelt im Bereich des polnischen Staatsgebietes verbunden sein kann. Sämtliche sonstigen Wirkfaktoren des Vorhabens sind auf den Standort oder das nahe gelegene Umfeld des Betriebsstandortes des TAZV begrenzt.

Eine Betroffenheit der Umwelt im Bereich des polnischen Staatsgebietes durch die Abwassereinleitung ergibt sich primär für das Schutzgut Wasser. Darüber hinaus unterliegt die Oder auf polnischer Seite ebenfalls einen Schutz als Natura 2000-Gebiet.

Die Beurteilung der Einflüsse auf die Oder und damit einhergehend auf Natura 2000-Gebiete erfolgte im Rahmen des vorliegenden Verfahrens ungeachtet der Staatsgrenze zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen. Eine solche Trennung ist aus fachlicher Sicht ohnehin nicht möglich, da die Staatsgrenze vorliegend dem Gewässerlauf in der Flussmitte erfolgt. Die Bestimmung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie stellen zudem Rechtsgebiete auf europäischer Ebene dar. Es handelt sich um europäische Bestimmungen und nicht um gesetzliche Regelungen auf nationaler Ebene. Die Gewässerbewirtschaftung der Oder stellt zudem eine staatenübergreifende Aufgabe dar, an welcher die Länder Deutschland, Polen und Tschechien beteiligt sind.

Aufgrund dieser rechtlichen Situation gelten die Ergebnisse der Beurteilungen der Auswirkungen auf die Oder durch die Abwassereinleitung des TAZV in analoger Weise für das polnische Staatsgebiet. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Oder bzw. eine Verschlechterung des ökologischen oder des chemischen Zustands der Oder wird durch die Abwassereinleitung nicht hervorgerufen. Es ergeben sich daher durch die Abwassereinleitung auch keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auf deutscher und polnischer Staatsseite.

Im Ergebnis werden somit durch die beantragte Erweiterung der ABA des TAZV und die mit dem Betrieb der ABA verbundene Abwassereinleitung keine grenzüberschreitenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorgerufen.

### 8.6 Fazit

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis des UVP-Berichtes abschließend festgehalten werden, dass durch die Erweiterung der ABA des TAZV keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

A handwritten signature in blue ink, reading "C. Purtsch". The signature is written in a cursive, flowing style.

Dipl.-Ing. (FH) Christian Purtsch

## 9 Grundlagen und Literatur

Die in der nachfolgenden Literaturliste zitierten Gesetze, Verordnungen und Technische Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuellen Fassung verwendet.

### Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
- [2] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- [3] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- [4] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- [5] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002
- [6] FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [7] Gesetz des Bundes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- [8] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen - KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz
- [9] Geruchsimmisions-Richtlinie – Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen vom 24. Oktober 2008
- [10] Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) – 9. BImSchV
- [11] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
- [12] Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken "Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie"
- [13] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (TA Lärm)
- [14] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV)
- [15] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)
- [16] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV

- [17] Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- [18] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz des Bundes zur Ordnung des Wasserhaushalts
- [19] Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [20] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - StörfallV)
- [21] BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007, Az.: 9 A 20.05, juris, Rn. 41
- [22] BVerwG, Urteil vom 12. März 2008, Az.: 9 A 3/06, juris, Rn. 67
- [23] BVerwG – Urteil vom 14. April 2010 - AZ 9 A 5.08; auch BVerwG, Beschluss vom 10.11.2009 - BVerwG 9 B 28.09; BVerwG – Urteil vom 29. September 2011 – Az. 7 C 21/09, Rn. 42 bei juris m.w.N
- [24] BVerwG, Urteil vom 23. April 2014, Az.: 9 A 25/12, Rn. 45 bei juris; BVerwG, Urteil vom 28. März 2013, Az. 9 A 22/11, juris, Rn. 66 m. w. N. Fachliche Begründung und Höhe der Abschneidekriterien
- [25] BVerwG (2017): Urteil zur Elbvertiefung vom 09.02.2017, 7 A 2.15 (7 A 14.12))
- [26] EUGH (2015): Urteil vom 01.07.2015 des Gerichtshofes in der Rechtssache C-461/13 zum Vorlageverfahren zur Fahrrinnenanpassung Weser
- [27] OVG Hamburg (2013): Urteil vom 18.01.2013 des Hamburgischen Oberverwaltungsgerichtes zur wasserrechtlichen Erlaubnis für die Entnahme und die Wiedereinleitung von Elbwasser zum Zweck der Durchlaufkühlung eines Kraftwerks, Az.: 5 E 11/08
- [28] OVG Münster: Urteil vom 1. Dezember 2011 des OVG Münster wegen des Immissionsschutzrechts (Vorbescheid und 1. Teilgenehmigung für ein Steinkohlekraftwerk), Az.: 8 D 58/08.AK
- [29] OVG Greifswald, Beschluss vom 10. Juli 2013, Az.: 3 M 111/13, juris, Rn. 15

#### **Gutachten und Berichte für das Vorhaben**

- [30] Müller-BBM GmbH (2018/2019): Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Trinkwasser- und Abwasserzweckverband (TAZV) Oderaue, Änderung der Industriekläranlage, Bericht Nr. M138806/02
- [31] Müller-BBM GmbH (2018): Erweiterung der ABA TAZV Oderaue im Zusammenhang mit der Erhöhung der Produktionskapazität der Propapier PM2 - Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung der beantragten Anlagen, Bericht Nr. M138806/07
- [32] Müller-BBM GmbH (2019): Erweiterung der ABA TAZV Oderaue, Immissionsprognose für Gerüche, Bericht Nr. M138806/06
- [33] Müller-BBM GmbH (2009): TAZV Oderaue Eisenhüttenstadt ABA und BHKW, Ermittlung der Geräuschemissionen und Berechnung der Geräuschimmissionen

sowie Ausarbeitung von generellen Schallschutzmaßnahmen Müller-BBM Bericht Nr. M79 345/1 vom 10.02.2009

- [34] Müller-BBM GmbH (2010): TAZV Oderaue Eisenhüttenstadt ABA und BHKW, Überprüfung der schalltechnischen Anforderungen, Müller-BBM Bericht Nr. M79 345/3 vom 02.07.2010
- [35] Müller-BBM GmbH (2018): Erweiterung der ABA des TAZV Oderaue im Zusammenhang mit der Erhöhung der Produktionskapazität der Propapier PM2, Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung von zwei weiteren BHKW am Standort, Müller-BBM Bericht Nr. M138806 vom 13.04.2018
- [36] Müller-BBM GmbH (2018): AKTerm mit Daten des Deutschen Wetterdienstes DWD abgerufen von: <ftp://ftp-cdc.dwd.de>; für das repräsentative Jahr 2012 (aus dem Zeitraum 2007 – 2016)
- [37] Müller-BBM GmbH (2018): TAZV Oderaue, Erweiterung der BHKW-Anlage TAZV Oderaue, Lüfthygienisches Gutachten zu den Belangen der Luftreinhaltung einschl. Schornsteinhöhenberechnung sowie einer integrierten Betrachtung des Stickstoffeintrages in FFH-Gebiete, Müller-BBM Bericht Nr. M141445/01 vom 03.05.2018
- [38] Naturbeobachtung Brunkow (2019): Artenschutzfachliches Konzept für die Zau-neidechse zur Erweiterung einer Abwasseraufbereitungsanlage

#### **Sonstige verwendete Unterlagen für den UVP-Bericht**

- [39] Akademie der Landwirtschaften der DDR: Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung; 1 : 100.000, Eisenhüttenstadt Blatt 32 Wilhelm-Pieck-Stadt Guben Blatt 33, 1976.
- [40] DWD – Deutscher Wetterdienst (1999, 2001, 2003): Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1: Lufttemperatur, Niederschlagshöhe, Sonnenscheindauer, Teil 2: Verdunstung, Maximumtemperatur, Minimumtemperatur, Kontinentalität, Teil 3: Bewölkung, Globalstrahlung, Anzahl der Tage klimatologischer Ereignisse, Phänologie. Offenbach am Main
- [41] DWD – Deutscher Wetterdienst (2007): Deutscher Wetterdienst (DWD), Abteilung Klima- und Umweltberatung: Qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenzeitreihe nach TA Luft 2002 auf einen Standort in 15890 Eisenhüttenstadt. Potsdam. Amtliches Gutachten vom 31.07.2007 (Gz.: KU1PD/1705/07)
- [42] DWD – Deutscher Wetterdienst (2012): Klimaatlas Deutschland, auf den Internetseiten des DWD:  
[http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P28800190621308654463391&T32000491164966387518gsbDocumentPath=BEA\\_\\_Navigation%2FKlima\\_\\_Umwelt%2FKlimaatlas.html%3F\\_\\_nnn%3Dtrue&lastPageLabel=dwdwww\\_start](http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=P28800190621308654463391&T32000491164966387518gsbDocumentPath=BEA__Navigation%2FKlima__Umwelt%2FKlimaatlas.html%3F__nnn%3Dtrue&lastPageLabel=dwdwww_start)
- [43] European Environment Agency (EEA, 2018): NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM (Standarddatenbogen) für das FFH-Gebiet „Mittlere Oder“ (DE-3754-303), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE3754303>

- [44] European Environment Agency (EEA, 2018): NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM (Standarddatenbogen) für das SPA-Gebiet Mittlere Oderniederung (DE-3453-422),  
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE3453422>
- [45] European Environment Agency (EEA, 2018): NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM (Standarddatenbogen) für das FFH-Gebiet „Krośnieńska Dolina Odry“ (PLH080028)  
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=PLH080028>
- [46] Forstwirtschaftliche Standortkarten, 1 : 10.000, Forstrevier 1.05 Diehlo Blatt I(3), 2(3), 3(3) Forstrevier 4.01 Rießen Blatt 1 (2) Forstrevier 5.01 Ziltendorf Blatt 1 (2) Stand: 1979.
- [47] Landesumweltamt Brandenburg (2009): Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb der öffentlichen Abwasserbehandlungsanlage (ABA) und der Abwasserrohrleitung (AL) und des Blockheizkraftwerkes (BHKW). Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung Ost, Genehmigungsverfahrensstelle. 14.08.2008. Reg.-Nr. RO 1.3 (OWB)-PFB 02/07. 1. Nachtrag zum Planfeststellungsbeschluss vom 14.08.2008, Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung Ost, Frankfurt (Oder), 23.11.
- [48] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU, 2018): Daten zum Monitoring des ökologischen und chemischen Zustands der Oder, LfU, Referat W14, E-Mail vom 08.03.2018
- [49] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2018): Geobasisdaten und Umweltinformationen; Downloaddienst LUIS BB – Wasser,  
<https://metaver.de/search/dls/service/365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40>
- [50] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2018): Geobasisdaten und Umweltinformationen; Downloaddienst LUIS BB – Naturschutz  
<https://metaver.de/search/dls/service/AC198EC3-DAE6-4F8F-9FF6-62375FCEF7C6>
- [51] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL, 2016): Landesbericht 2016 zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (C-Bericht)
- [52] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL, 2016): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie - Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021
- [53] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL, 2017): Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie vom 17. Juli 2017
- [54] Reck et al. (2001): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, Herausgeber Bundesamt für Naturschutz

- [55] Stadt Eisenhüttenstadt (2016): Flächennutzungsplan Eisenhüttenstadt, in der Fassung der 4. Änderung vom 05.04.2016
- [56] Stadt Eisenhüttenstadt (2000): Bebauungsplan „Industriegebiet Integriertes Recyclingzentrum“, Stadt Eisenhüttenstadt vom 24.03.2003
- [57] Zentrales Geologisches Institut Berlin: Hydrogeologische Karte der DDR; Karte der hydrogeologischen Kennwerte - Grundwasserleiter 1, 1 : 50.000 Karte der Grundwassergefährdung, 1 : 50.000 Eisenhüttenstadt 0911-3/4 (SB5), 1984.
- [58] Zschalich A., Jessel B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung; in: Lärm und Landschaft, Reck et. al (vgl. Literaturzitat [103])
- [59] Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)