

Anhang 5

UVP-Bericht

Projekt Nr. 230122

UVP-Bericht

Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der
Deponie Ihlenberg – I14-04



Auftraggeber

IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

Hamburg, 28.09.2023

Rev 04



Auftragnehmerin

Mull und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Sachsenstraße 6
20097 Hamburg

Geschäftsführer:

Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Dipl.-Geol. Thomas Hartmann
Dipl.-Ing. Karsten Helms
Dipl.-Ing. Matthias Wieschemeyer

Registergericht:

Amtsgericht Hannover
HRB 59814
USt-IdNr. DE 115 830 964

Kontoverbindung:

Hannoversche Volksbank
IBAN: DE04 2519 0001 0517 1040 00
BIC: VOHADE2HXXX

Berichtsdaten

Berichtstitel	UVP-Bericht Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04
Auftraggeber (AG)	IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf
Auftragnehmerin (AN)	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Sachsenstraße 6 20097 Hamburg Telefon: +49-40-5379920-20 Telefax: +49-40-5379920-25 E-Mail: hamburg@mup-group.com
Vertragsnummer, Datum	SP / I14/04 / 014 / 2018 -
Projektnummer AN	Projekt Nr. 230122
Datum des Berichts	28.09.2023
Revisionsnummer	Rev 04
Projektleitung	Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Vorgangsbearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) Susanne Langewische Dipl.-Geogr. Bianca Leiting

Der Bericht (inkl. Anlagen/Anhänge, Pläne usw.) ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung (insbesondere Bearbeitung, Ausführung, Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Vorführung, Zurverfügungstellung) der Unterlagen oder Teilen davon ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Ingenieurgesellschaft zulässig. Sämtliche Unterlagen dürfen daher nur für die bei Auftragserteilung oder durch eine nachfolgende Vereinbarung ausdrücklich festgelegten Zwecke verwendet werden.

Hamburg, 28.09.2023



Frank Biegansky,
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	IX
Literaturverzeichnis.....	XI
Anlagenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis.....	XVIII
1 Anlass und Zielsetzung sowie verfahrens- und planungsrechtliche Grundlagen und Besonderheiten	21
2 Beschreibung des Betriebsstandortes	23
2.1 Standorteignung	23
2.2 Ablagerungshistorie, Basisbauabschnitte und Deponieabschnitte	24
2.3 Aktueller Status der Deponieabschnitte.....	26
2.4 Gebäude, Anlagen und Betriebsbereiche	27
2.5 Deponietechnische Betriebsprozesse im DA 7	28
2.5.1 Kriterien für die Annahme von Abfällen im aktiven Deponiebereich	28
2.5.2 Einbau von Abfällen	29
2.6 Anlagentechnisches Monitoring und Umweltmonitoring	29
2.6.1 Behördliche Vorgaben.....	29
2.6.2 Anlagentechnisches Monitoring	30
2.6.3 Umweltmonitoring	35
3 Vorhabensbeschreibung	38
3.1 Wesentliche Merkmale des Vorhabens /60/.....	38
3.2 Änderung der Deponie (insbes. bautechnische Maßnahmen) /60/.....	40
3.3 Betriebliche Aspekte / geänderter Deponiebetrieb im DA7 /60/	44
4 Charakterisierung des Standorts	46
4.1 Räumlicher Bezug	46
4.2 Naturräumliche Situation	46
4.3 Aktuelle raumbedeutsame Planungsstände und Schutzgebiete	48

4.3.1	Raumbedeutsame Vorhaben	48
4.3.2	Raumordnung.....	49
4.3.3	Schutzgebiete	51
5	Bestand und Bewertung der Schutzgüter	56
5.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit.....	58
5.1.1	Bewertungsgrundlage	58
5.1.2	Untersuchungsgebiet	59
5.1.3	Vorbelastung	61
5.1.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	66
5.1.5	Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen	69
5.1.6	Fazit	74
5.2	Schutzgut Pflanzen	75
5.2.1	Bewertungsgrundlage	75
5.2.2	Untersuchungsgebiet	75
5.2.3	Vorbelastung	81
5.2.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	82
5.2.5	Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen	84
5.2.6	Fazit	85
5.3	Schutzgut Tiere	86
5.3.1	Bewertungsgrundlage	86
5.3.2	Untersuchungsgebiet	87
5.3.3	Vorbelastung	99
5.3.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	102
5.3.5	Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen	105
5.3.6	Fazit	107
5.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	108
5.5	Schutzgut Fläche.....	110
5.5.1	Bewertungsgrundlage	110
5.5.2	Untersuchungsgebiet	111
5.5.3	Vorbelastung.....	111
5.5.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	112
5.5.5	Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen	113
5.6	Schutzgut Klima	114
5.6.1	Bewertungsgrundlage	114

5.6.2	Untersuchungsgebiet	114
5.6.3	Vorbelastung	115
5.6.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	116
5.6.5	Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen	117
5.7	Schutzgut Luft	118
5.7.1	Bewertungsgrundlage	118
5.7.2	Untersuchungsgebiet	121
5.7.3	Vorbelastung	123
5.7.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	127
5.7.5	Bewertung	130
5.8	Schutzgut Grundwasser	132
5.8.1	Bewertungsgrundlage	132
5.8.2	Untersuchungsgebiet	135
5.8.3	Vorbelastung	151
5.8.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	160
5.8.5	Bewertung	163
5.9	Schutzgut Oberflächengewässer	164
5.9.1	Bewertungsgrundlage	164
5.9.2	Untersuchungsgebiet	164
5.9.3	Vorbelastung	168
5.9.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	173
5.9.5	Bewertung	180
5.10	Schutzgut Boden	181
5.10.1	Bewertungsgrundlage	181
5.10.2	Untersuchungsgebiet	181
5.10.3	Vorbelastung	182
5.10.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	186
5.10.5	Bewertung	189
5.11	Schutzgut Landschaft	190
5.11.1	Bewertungsgrundlage	190
5.11.2	Untersuchungsgebiet	190
5.11.3	Vorbelastung	192
5.11.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	193
5.11.5	Bewertung	195

5.12	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	197
5.12.1	Bewertungsgrundlage	197
5.12.2	Untersuchungsgebiet	197
5.12.3	Vorbelastung	198
5.12.4	Beschreibung der Wirkfaktoren	199
5.12.5	Bewertung	199
5.13	Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen	199
5.13.1	Bestandssituation.....	199
5.13.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen.....	202
6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt	203
7	Geprüfte Alternativen.....	207
8	Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens	210
8.1	Vermeidungsmaßnahmen	210
8.1.1	Schutz der Brutvögel durch Bauzeitenregelung (Maßnahme V1 Ar)	210
8.2	Schutzmaßnahmen	211
8.2.1	Ökologische Baubegleitung (S1).....	211
8.2.2	Schutz des Bodens und des Grundwassers in der Bauphase (S2)	211
8.2.3	Regelmäßiges Umweltmonitoring.....	211
9	Verbleibende Umweltauswirkungen und Bewertung der Erheblichkeit	214
10	Probleme und Grenzen der Bearbeitung.....	219

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsorte Lärmmessung 2019	64
Tabelle 2: Beurteilungswerte Lärmmessung 2019	65
Tabelle 3: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	69
Tabelle 4: Betrachtete Immissionsorte	70
Tabelle 5: Betrachtete Immissionsorte	72
Tabelle 6: Biotoptypenkartierung des Büros Ellmann/Schulze GbR im Dezember 2018	76
Tabelle 7: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Pflanzen	84
Tabelle 8: Immissionsorte Lärmmessung 2019	99
Tabelle 9: Kennzeichnende Immissionspegel 2020	101
Tabelle 10: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Tiere	105
Tabelle 11: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Fläche	113
Tabelle 12: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Klima	117
Tabelle 13: Ableitung der Beurteilungswerte für potenziell relevante gasförmige Luftschadstoffe	120
Tabelle 14: Gegenüberstellung der in /26/ in 2020 gemessenen und rechnerisch ermittelten Konzentrationen mit den Beurteilungswerten	126
Tabelle 15: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft	129
Tabelle 16: Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter	133
Tabelle 17: Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter, die für die Beurteilung von deponiebürtigen Verunreinigungen relevant sind	134
Tabelle 18: Differenzbildung aus mittleren GW-Stände und max. gemessenen GW-Ständen im Nahbereich BA 7/8	152
Tabelle 19: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser	162
Tabelle 20: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Oberflächengewässer	179

Tabelle 21: Schwermetallgehalte im Boden unterhalb der Deponie lt. Bohrungen ab 1996	183
Tabelle 22: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Boden.....	189
Tabelle 23: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Landschaft	195
Tabelle 24: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	200
Tabelle 25: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen	203
Tabelle 26: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen	204
Tabelle 27: Zusammenfassung der anlagenbedingten Auswirkungen.....	206
Tabelle 28: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen	214
Tabelle 29: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen	215
Tabelle 30: Zusammenfassung der anlagenbedingten Auswirkungen.....	217

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Standortes "Deponie Ihlenberg"	21
Abbildung 2: Schematische Darstellung; vgl. auch Plan Nr. 015 in Anhang 2.1 der Antragsunterlagen.....	39
Abbildung 3: Lage Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West auf dem Deponiegelände	41
Abbildung 4: Querschnitt Basisabdichtung gemäß DepV (2009)	42
Abbildung 5: Lage von Schutzgebieten im Umfeld des Betriebsgeländes	53
Abbildung 6: Darstellung der Mess- und Immissionsorte der Lärmuntersuchung 2019	64
Abbildung 7: Luftbild mit Darstellung der Immissionsorte	71
Abbildung 8: Luftbild mit Darstellung der Immissionsorte	73
Abbildung 9: Biotoptypenkartierung Ellman/Schulze 2018 für B-Plan 18	78
Abbildung 10: Darstellung der Untersuchungsbereiche bzw. -zonen	89
Abbildung 11: Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln	90
Abbildung 12: Brutvorkommen störungsempfindlicher Brutvogelarten	91
Abbildung 13: Teiche im Bereich der Bodengewinnungsfläche Ost	92
Abbildung 14: Amphibiennachweise 2018.....	95
Abbildung 15: Amphibiennachweise 2019.....	96
Abbildung 16: Nachweis des Nachtkerzenschwärmer	98
Abbildung 17: Darstellung des Messortes der Lärmuntersuchung 2020.....	100
Abbildung 18: Schematischer Profilschnitt aus BUSSE (1991)	139
Abbildung 19: Grundwassergleichenplan GWL 1.1 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015)	145
Abbildung 20: Grundwassergleichenplan GWL 1.2 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015)	146
Abbildung 21: Grundwassergleichenplan GWL 1.3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015)	147
Abbildung 22: Grundwassergleichenplan GWL 3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015)	148

Abbildung 23: Grundwassermessstellennetz der Deponie Ihlenberg (rot: GWL 1.1, blau: GWL 1.2, gelb: GWL 1.3, grün: GWL 3, grau: Sondermessnetz Bockholzberg	150
Abbildung 24: Lage der Referenzmessstellen zur Validierung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands	152
Abbildung 25: Grundwasserganglinien GWL 1.1 (2015 – 2021)	154
Abbildung 26: Grundwasserganglinien GWL 1.2 (2015 – 2021)	154
Abbildung 27: Grundwasserganglinien GWL 1.3 (2015 – 2021)	155
Abbildung 28: Grundwasserganglinien GWL 3 (2015 – 2021)	155
Abbildung 29: Grundwasserganglinien Sondermessnetz Bockholzberg (2015 – 2021)	156
Abbildung 30: Übersicht der Probenahmestellen für Oberflächenwasser der Deponie Ihlenberg	167
Abbildung 31: Darstellung der Probestellen im Nahbereich der Deponie	170
Abbildung 32: Blick auf das Deponiegelände	192
Abbildung 33: Sichtbarkeitsanalyse des Vorhabenbereichs	196
Abbildung 34: Lage von Denkmälern und geschützten Geotopen	198

Literaturverzeichnis

- /1/ **Bauer (2016)**: Gutachterbüro Martin Bauer: „Deponie Ihlenberg „Bodengewinnungsfläche Ost“ (Landkreis Nordwestmecklenburg), Faunistische Bestandserfassung der Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien“, Grevesmühlen, Stand 29.02.2016
- /2/ **BGR (2019)**: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR): Geoviewer, GÜK200, Aufgerufen unter: <https://geoviewer.bgr.de> (21.03.2019)
- /3/ **BHF (2017)**: BHF Bendtfeld Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH: Studie zur Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG zur Teilstilllegung des Altbereichs der Deponie Ihlenberg, Schwerin 2017
- /4/ **BfN (2019)**: Bundesamt für Naturschutz: Landschaften in Deutschland – Kartendienst. Aufgerufen unter: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de> (21.03.2019)
- /5/ **DWD (2018)**: Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimareport Mecklenburg-Vorpommern Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft.
- /6/ **GEMEINDE SELMSDORF (2018)**: Satzung der Gemeinde Selmsdorf über den Bebauungsplan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ – Begründung. Entwurf vom 05.03.2018
- /7/ **GEMEINDE SELMSDORF (2019)**: Satzung der Gemeinde Selmsdorf über den Bebauungsplan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“. Erneuter Entwurf vom 17.10.2019
- /8/ **GEMEINDE SELMSDORF (2020)**: Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg, Bekanntmachung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 BauGB, 21.01.2020
- /9/ **GLP (2003)**: Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP), Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung, 2003
- /10/ **GLRP WM (2008)**: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow 2008
- /11/ **LEP M-V (2016)**: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin 2016
- /12/ **LUNG M-V (2019)**: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow, abrufbar unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de> (15.03.2019)
- /13/ **MLU M-V (2018)**: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (MLU M-V): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE), Neufassung 2018, 01.06.2018 Schwerin

- /14/ **RREP WM (2011)**: Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (Hrsg.), Schwerin 2011
- /15/ **ODOURNET (2015)**: Bericht über die Ergebnisse einer Rastermessung zur Bestimmung der von den Anlagen der IAG GmbH verursachten Geruchsimmissionen - Berichtszeitraum: 17.01.2014 - 16.01.2015, Odournet GmbH, 04.11.2015 [Anhang 20.1 der Antragsunterlage]
- /16/ **DEPV (2009)**: Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert
- /17/ **SELMSDORF (2013)**: Landschaftsplan der Gemeinde Selmsdorf Endfassung - Stand Juni 2013, Stadt - und Regionalplanung Hufmann Fricke Wismar und Ingenieurbüro Uhle Grevesmühlen
- /18/ **HOPPE/BECKMANN/KMENT (2018)**, Appold, in: Hoppe/Beckmann/Kment, UVPG, UmwRG, Kommentar, 5. Aufl. 2018, § 2 Rn. 59 (Kulturgüter) und Rn. 60 (sonstige Sachgüter).
- /19/ **NCC (2016)**: Radioökologische Untersuchung zum Tritium im Deponiesickerwasser der Deponie Ihlenberg; Nuclear Control & Consulting GmbH, 25.11.2016 [Anhang 24.1 der Antragsunterlage]
- /20/ **BMVBS (2010)**: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2010
- /21/ **BAUANALYTIK (2020)**: Überarbeitung der toxikologischen Arbeitsplatzstudie für den Zeitraum 2014 – 2018, Dr. D. Oehmichen Freie Sachverständige für Schadstoffe in und an Gebäuden, Augsburg, 13.06.2020
- /22/ **BIOTA (2019)**: Gutachten zur Wasser- und Sedimentqualität der Gewässer um die Deponie Ihlenberg, Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 01.08.2019 [Anhang 23.1 der Antragsunterlage]
- /23/ **TED (2020A)**: Langzeitimmissionsmessung in der Umgebung der Deponie der Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH (Langzeitmessung in Bezug auf angrenzende naturnahe Flächen), technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH, Bremerhaven, 29.07.2020 [Anhang 19.3 der Antragsunterlage]
- /24/ **TED (2020B)**: Langzeitimmissionsmessung nach TA Lärm in der Umgebung der Deponie der Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, 20.04.2020
- /25/ **STALU (2020)**: Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 Abs. 1 UVPG Planfeststellungsverfahren „Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West“ am Standort Selmsdorf, Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, 18.12.2020
- /26/ **DEPOSERV (2021)**: Ergebnisbericht – Oktober 2020 „Immissionsuntersuchung“, DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH, 08.01.2021

- /27/ **ANECO (2020)**: Abschlussbericht über Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie Ihlenberg, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., 02.12.2020 [Anhang 18.1 der Antragsunterlage]
- /28/ **LUNG (2000)**: Verbundvorhaben Erarbeitung eines Methodenpakets zur Erfassung des Schadstoff-Rückhaltevermögens der geologischen Barriere am Beispiel der Deponie Ihlenberg, Teilvorhaben 1: Geologische Erkundung und geochemisch-mineralogische Untersuchungen Abschlussbericht 01.06.1996 – 31.05.2000), Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Geologischer Dienst
- /29/ **UMTEC (2018)**: Deponie Ihlenberg Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West – Bericht zur Abschätzung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes, Umtec Prof. Biener Sasse Konertz Partnerschaft mbB, August 2018 bzw. Mai 2022 [Anhang 7.1 der Antragsunterlage]
- /30/ **GfBU (2022)**: Luftschadstoffprognose für das Vorhaben Deponiebasisabdichtung BA 7/8 Süd und BA 7 West Deponie Ihlenberg, GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH, Hoppegarten, 23.05.2022 [Anhang 18.2 der Antragsunterlage]
- /31/ **IAG (2021)**: Jahresübersicht 2020 zum im Berichtsjahr betriebenen Anlagen und Nebenanlagen der IAG mbH am Standort Ihlenberg, Stand: 23.03.2021
- /32/ **LAI (2012)**: Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- /33/ **Bauer (2014)**: Gutachterbüro Martin Bauer: „Erfassung von Horststandorten sowie eine Einschätzung zu den diesbezüglichen essentiellen Nahrungsgebieten und Flugrouten im Bereich des Deponiegebietes der für WEA planungsrelevanten Groß- und Greifvögel im Umfeld der Deponie Ihlenberg“, Grevesmühlen, Stand 04.04.2014
- /34/ **SFS (2019)**: Schmitt Faunistische Studien: Kurzbericht Horste sowie Brutvorkommen und Raumnutzung von Großvögeln im Jahr 2018, Deponie Ihlenberg
- /35/ **SFS (2020)**: Schmitt Faunistische Studien: Kurzbericht Lärmempfindliche Arten des Waldes im 200 m-Umfeld um die Deponie Ihlenberg im Jahr 2020, Deponie Ihlenberg
- /36/ **MuP (2019a)**: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft: Ergebnisse der Amphibienkartierung 2018/2019, Deponie Ihlenberg
- /37/ **MuP (2019b)**: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft: Ergebnisse der Nachtkerzenschwärmer-Kartierung 2019, Deponie Ihlenberg
- /38/ **MuP (2021)**: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft: Grundwassermonitoring 2020 Deponie Ihlenberg – Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf [Anhang 22.1 der Antragsunterlage]

- /39/ **NCC (2021)**: „Weiterentwicklung des Tritium-Bilanzmodells der Deponie Ihlenberg“, Nuclear Control & Consulting GmbH, 09.09.2020 [Anhang 24.2 der Antragsunterlage]
- /40/ **Olfasense (2022)**: Stellungnahme zur Fragestellung, ob die Geruchsimmissionsmessungen durch Rasterbegehung im Umfeld der Anlagen der IAG mbH im Zeitraum Jan 2014 bis Jan 2015 repräsentativ für den aktuellen und gleichbleibenden zukünftigen Zeitraum zu bewerten sind; Olfasense GmbH, 13.01.2022 [Anhang 20.2 der Antragsunterlage]
- /41/ **MuP (2023a)**: Fachbeitrag nach WRRL – Grundwasser Vorhaben Basisbauabschnitt AB 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04; Mull und Partner Ingenieurgesellschaft, 10.09.2023 [Anhang 22.2 der Antragsunterlage]
- /42/ **URS (2016)**: Deponie Ihlenberg Oberbodenuntersuchung 2015, URS Deutschland GmbH, 01.02.2016 [Anhang 25.1 der Antragsunterlage]
- /43/ **MuP (2022)**: Oberbodenuntersuchung 2021 – Vorhaben Basisbauabschnitt AB 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04; Mull und Partner Ingenieurgesellschaft, 29.04.2022 [Anhang 25.2 der Antragsunterlage]
- /44/ **UBA (2001)**: Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung, im Auftrag des Umweltbundesamtes, März 2001
- /45/ **OVG-MV (2019)**: Beschluss in dem Verwaltungsstreitverfahren Naturschutzbund Deutschland – Kläger – gegen Staatliches Amt für Umwelt und Landwirtschaft Westmecklenburg – Beklagter, Oberverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern, 15.01.2019
- /46/ **TED (2023a)**: I14/04 Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West - Prognose über die baubedingten Geräuschimmissionen, technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH, 29.08.2023 [Anhang 19.1 der Antragsunterlage]
- /47/ **TED (2023b)**: I14/04 Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West - Prognose über die betriebsbedingten Geräuschimmissionen, technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH, 29.08.2023 [Anhang 19.2 der Antragsunterlage]
- /48/ **TED (2023c)**: I14/04 Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West – Kumulierte schalltechnische Beurteilung der Einzelprognosen 20230068/1 und 20230068/2, technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH, 29.08.2023 [Anhang 19.4 der Antragsunterlage]
- /49/ **BHF (2023a)**: Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, September 2023 [Anhang 6.2 der Antragsunterlage]
- /50/ **BHF (2023b)**: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur den Basisabschnitten BA 7/8 Süd und BA 7 West

der Deponie Ihlenberg; BHF Bendfeldt Hermann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, Schwerin, September 2023 [Anhang 6.1 der Antragsunterlage]

- /51/ **BHF (2023c)**: Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg, Sichtbarkeitsanalyse, August 2023
- /52/ **BHF (2023d)**: Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens „Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg“, Gemeinde Selmsdorf, Landkreis Nordwestmecklenburg mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ und DE 2130-303 „Moore in der Paligner Heide“ - Natura 2000-Vorprüfungen, Juli 2023 [Anhang 6.3 der Antragsunterlage]
- /53/ **KifL (2010)**: Kieler Institut für Landschaftsökologie: Arbeitshilfe Vögel und Straßenlärm, Bergisch-Gladbach, 30.04.2010
- /54/ **GfBU (2021)**: Luftschadstoffprognose für das Vorhaben „Deponiebetrieb“ Deponie Ihlenberg, GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH, Hoppegarten, 23.12.2021 [Anhang 18.3 der Antragsunterlage]
- /55/ **L+W (2022)**: Bericht zur Standortgrundlage – Stratigrafie; Ingenieurbüro Dr. Lehnert + Wittorf, Lübeck, 10.01.2022 [Anhang 2.3 der Antragsunterlage]
- /56/ **HGNord (2017)**: Abschätzung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes Basisergänzung BA 7/8 Süd Deponie Ihlenberg Plausibilitätsprüfung zum Bericht der Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB; Hydro-Geologie-Nord GbR, Schwerin, 23.11.2017 [Anhang 7.2 der Antragsunterlage]
- /57/ **GfBU (2021)**: Gutachterliche Stellungnahme Deponiegasemissionen der Deponie Ihlenberg; GfBU Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH; 03.12.2021 [Anhang 21 der Antragsunterlage]
- /58/ **MuP (2023b)**: Fachbeitrag nach WRRL – Oberflächengewässer Vorhaben Basisbauabschnitt AB 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04; Mull und Partner Ingenieurgesellschaft, 10.09.2023 [Anhang 23.2 der Antragsunterlage]
- /59/ **CDM (2017)**: Teilstilllegung des Altbereiches der Deponie Ihlenberg – Bestandsplan Morphologie; CDM Smith Consult GmbH, Bochum, 30.03.2017
- /60/ **UMTEC (2023)**: Deponie Ihlenberg Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsantrag, Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB, Stand: September 2023.

- /61/ **LK NWM (201)**: Wasserrechtliche Erlaubnis zum Ableiten von gereinigtem Abwasser aus der Sickerwasserbehandlungsanlage über ein Feuchtbiotop in ein Gewässer (Waldgraben zum Rupensdorfer Bach), Landkreis Nordwestmecklenburg, Untere Wasserbehörde, 31.01.2019 (AZ: 66.16-01-74076-004-18)
- /62/ **DWD (2022)**: <https://meteostat.net/de/station/10156?t=2022-01-01/2022-12-31>; abgerufen am 08.09.2023
- /63/ **Fugro (2015)**: Überarbeitung der Hydroisohypsenpläne der Grundwasserstockwerke anhand vorhandener Wasserspiegelmessungen Deponie Ihlenberg, Fugro Consult GmbH, 04.11.2015
- /64/ **LUNG (2006)**: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen
- /65/ **TA Luft (2021)**: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG vom 18.08.2021 (GMBI. Nr. 48-52 vom 14.09.2021 S. 1050)
- /66/ **Löffler (1988)**: Löffler, H.: Hydrogeologisches Projekt Selmsdorf; VEB Hydrogeologie, Schwerin, 28.12.1988
- /67/ **Busse (1991)**: Busse, W.: Geologischer Abriss des Raumes Schönberg-Selmsdorf-Lübeck; HGN Hydrogeologie GmbH, Schwerin, 20.08.1991
- /68/ **GLA MV (1991)**: Bremer, F. et al: Geowissenschaftliche Untersuchungen im Bereich der Deponie Schönberg – Statusbericht; Geologisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, November 1991
- /69/ **StAUN (2004)**: 7. Nachträgliche Anordnung des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur vom 20.07.2004 (Az.: StAUN SN 420a-5850.3.2-5821096 – 7.NAO)
- /70/ **AbfAbIV (2001)**: Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerversordnung – AbfAbIV) Artikel 1 V. v. 20.02.2001 BGBl. I S. 305; aufgehoben durch Artikel 4 V. v. 27.04.2009 BGBl. I S. 900
- /71/ **LK NWM (2023a)**: Vorkommen von Naturdenkmälern auf dem Betriebsfläche der Deponie Ihlenberg; Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 09.05.2023
- /72/ **LK NWM (2023b)**: Vorbereitung eines Planfeststellungsverfahrens für das Vorhaben „basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West“; Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 21.06.2023

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlage 2 Biotoptypenkartierung

Anlage 2.1 Biotoptypenkartierung Ellman/Schulze 2018 für B-Plan 18

Anlage 2.2 Bestands- und Konfliktplan BHF 2023 zum LBP zu BA 7/8 Süd und BA 7 West

Anlage 3 Lagepläne

Anlage 3.1 Übersichtslageplan Deponiestandort und Umgebung
mit Darstellung von Schutzgebieten

Anlage 3.2 Untersuchungsraum Luftschadstoffe / Geruch gem. TA Luft

Anlage 3.3 Untersuchungsraum Lärm

Anlage 3.4 Grundwassermessstellennetz

Anlage 3.5 Untersuchungsraum Oberflächengewässer

Anlage 3.6 Untersuchungsraum Landschaftsbild

Abkürzungsverzeichnis

a.F.	alte Fassung
AbfG	Abfallgesetz
AbfAbIV	Abfallablagerungsverordnung
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AGW	Arbeitsplatz-Grenzwert
ASW	Auslöseschwellenwert
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BA	Basisbauabschnitte
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BbodschG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BbodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Bundesbodenschutzverordnung)
BnatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
bq	Becquerel
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
CBD	Convention on Biological Diversity
CEF	Continuous-Ecological-Functionality
CKW	Chlorkohlenwasserstoffe
DA	Deponieabschnitt
DepV	Deponieverordnung
DK	Deponieklasse
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
DVO	Durchführungsverordnung
EWS	Einwirkstellen
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FID	Flammenionisationsdetektion
GfBU	Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert(e) der LAWA
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
GrwV	Grundwasserverordnung
GSS	Gassammelstation
HDPE	High-Density Polyethylen (Hochdichtes-Polyethylen)
HN	Höhennull (altes Bezugssystem)



IMIS	integrierten Mess- und Informationssysteme
KDB	Kunststoffdichtungsbahn
KifL	Kieler Institut für Landschaftsökologie
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm
LKG	Landeskultugesetz der Deutschen Demokratischen Republik
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWAG M-V	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MFA	Deponieabschnittstrennung mittels Multifunktionaler Abdichtung
MLU	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
M&P	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NAO	Nachträgliche Anordnung
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
NCC	Nuclear Control & Consulting GmbH
NHN	Normalhöhennull (aktuelles Bezugssystem)
NSG	Naturschutzgebiet
OFA	Oberflächenabdichtung
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCDD/F	Polychlorierte Dibenzodioxine und -furan
PFV	Planfeststellungsverfahren
PNS	Probenahmestellen
PRTR	Pollutant Release and Transfer Register
RL	Rote Liste
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
SO	Sondergebiet
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
StAUN	Staatliches Amt für Umwelt und Natur
SÜVO	Selbstüberwachungsverordnung
TA	Technische Anleitung
TAK	Tierökologischen Abstandskriterien
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet
UmwRG	Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz



UQN	Umweltqualitätsnorm
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	Vogelschutzgebiet
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WE	Wasserrechtliche Erlaubnis
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WHO-PCB	dioxinähnliche PCB
WKA	Windkraftanlagen
WMS	Web-Map-Service
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Anlass und Zielsetzung sowie verfahrens- und planungsrechtliche Grundlagen und Besonderheiten

Im Nordwesten Mecklenburg-Vorpommerns, zwischen Selmsdorf und Schönberg im Landkreis Nordwestmecklenburg, betreibt die IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH (IAG) südlich der Bundesstraße 104 eine oberirdische Deponie der Klasse III, die Deponie Ihlenberg. Der bestandsgeschützte Ablagerungsbereich hat eine Fläche von ca. 115 ha.

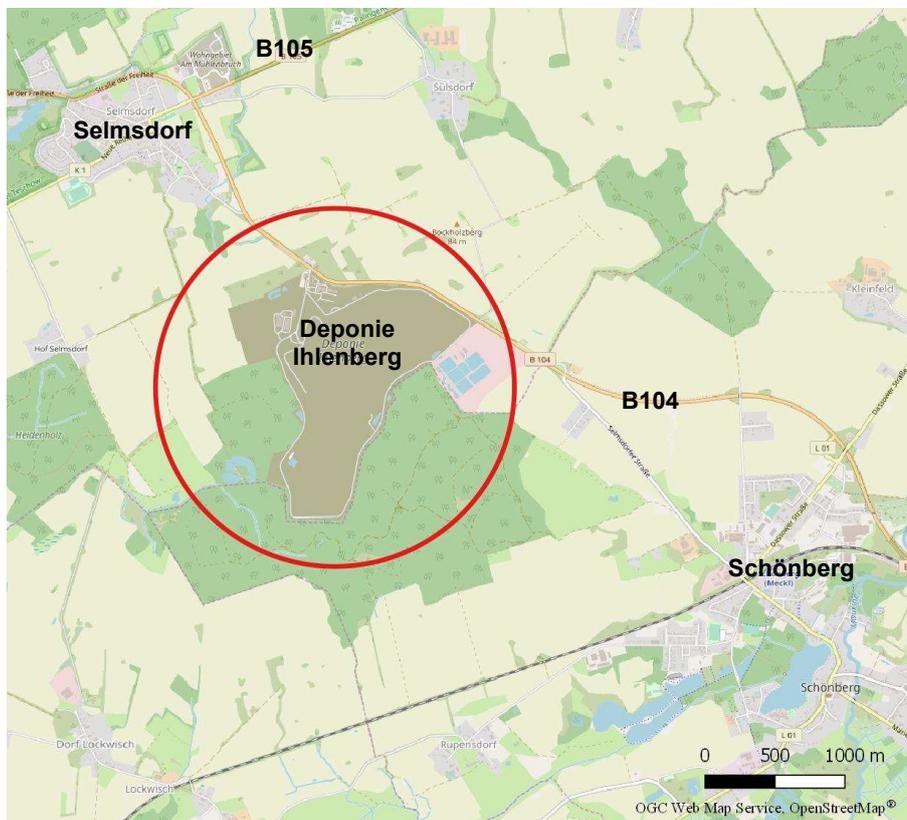


Abbildung 1: Lage des Standortes "Deponie Ihlenberg"

Der heutige Deponiekörper der Deponie Ihlenberg umfasst einen Deponiebereich in der Stilllegungsphase, bestehend aus den Deponieabschnitten (DA) DA1-alt, DA1-mono und DA2, sowie den Deponieabschnitt DA7, welcher sich in der Ablagerungsphase befindet.

Zur Anpassung noch nicht mit einer Basisabdichtung ausgebaute DK III Ablagerungsflächen innerhalb des bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs der Deponie Ihlenberg an den Stand der

Technik gemäß Deponieverordnung (DepV (2009)) und damit zur Sicherung der Entsorgungssicherheit für Abfälle aus dem Entsorgungsgebiet Nord-Ost (Bundesländer MV, SH, NS, HH, ST, B, BB), welche die Annahmekriterien für die Deponieklasse (DK) III der DepV (2009) /16/ einhalten, soll das vorliegende Änderungsvorhaben realisiert werden.

Für den Bereich der Basisbauabschnitte (BA) BA 7/8 Süd auf einer Fläche von 6,7 ha und BA 7 West auf einer Fläche von 0,3 ha sollen mittels des Änderungsvorhabens die Anforderungen der DepV (2009) an den Stand der Technik umgesetzt und konkretisiert werden, damit dieser Bereich anschließend entsprechend betrieben werden kann, dort also Abfälle der DK III abgelagert werden können. Dies dient der Aufrechterhaltung und Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Deponiebetriebs der Deponie Ihlenberg. Die Deponiegesamtkubatur, im Speziellen der DA 7, wird dadurch unter Einhaltung einer maximalen Verfüllhöhe in Richtung Süden entwickelt. Der Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd liegt in südlicher Fortsetzung der bestehenden BA 7 und BA 8. Der BA 7 West ist westlich des vorhandenen BA 7 auf der Fläche der ehemaligen temporären Reifenreinigungsanlage (Reifenwäsche (RW) West) gelegen.

Die noch verfügbare, für alle zu beseitigenden Abfälle nutzbare Restkapazität des DA 7 und damit des derzeit einzigen in der Ablagerungsphase befindlichen Deponieabschnittes der Deponie Ihlenberg beträgt ohne die beantragte Erschließung mit Stand Ende 2022 / Anfang 2023 rund 920.000 m³. Gemäß der Bedarfsprognose fallen jährlich bis zu 294.000 t DK III-Abfälle im nordostdeutschen Entsorgungsraum an, für die es keine verfügbaren alternativen Entsorgungswege gibt. Unter Zugrundelegung dieser Menge sind die effektiv noch verfügbaren Restkapazitäten des aktuell in der Ablagerungsphase befindlichen Deponieabschnittes unter Zugrundelegung einer mittleren Dichte von 1,3 Mg/m³ im ersten Halbjahr 2026 erschöpft. Ab diesem Zeitpunkt könnte dann nicht mehr für alle anfallenden Abfälle die Entsorgungssicherheit durch die Deponie Ihlenberg gewährleistet werden /60/. Die IAG stellt daher einen Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO (s.a. Erläuterungsbericht, dort Kap. 3.2.3).

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung dieses UVP-Berichtes ist in Anlage 1 beigelegt.

2 Beschreibung des Betriebsstandortes

Eine detaillierte Beschreibung des Betriebsstandortes ist der Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen zu entnehmen /60/. Eine Zusammenfassung hiervon ist in den folgenden Kapiteln zusammengestellt.

2.1 Standorteignung

Die Anforderungen an einen Deponiestandort bzw. den Standort eines Deponieabschnittes ergeben sich aus Anhang 1 Nr. 1.1 DepV.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird die grundsätzliche Standorteignung nicht verwirkt. Dazu wurden die folgenden Anforderungen der DepV geprüft:

- **Untergrund der Deponie:**
Die Detailprüfungen ergaben, dass der Untergrund der Deponie als grundsätzlich geeignet zu betrachten ist (vgl. Kapitel 5.2 des Erläuterungsberichtes).
- **Grundwasserabstand:**
Der minimale Abstand zwischen Oberkante der geologischen Barriere und dem höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1,00 m ist gewährleistet (Kapitel 5.3 des Erläuterungsberichtes).
- **Abstand zu Schutzgebieten, Wohnbebauung und Erholungsgebieten (s.a. Kap.4.3.3).**
- **Gefahr von Naturereignissen:**
Es liegen keine Hinweise vor, dass sich der Standort in einem Gefährdungsgebiet für Erdbeben, Überschwemmungen, Bodensenkungen, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen befindet (vgl. Kapitel 5.4 des Erläuterungsberichtes).
- **Ableitbarkeit des gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle:**
Die Anforderung nach einer Ableitbarkeit des gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle laut Anhang 1 Nr. 1.1 DepV gründet in der Festlegung, dass eine Deponie nur dann aus der Nachsorge entlassen werden kann, wenn eine Unterhaltung baulicher und technischer Einrichtungen nicht mehr erforderlich ist (vgl. Anhang 5 Nr. 10 Punkt 6 DepV).

Aufgrund der Höhenlage des Vorhabens ist eine Ableitbarkeit des gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle gegeben (vgl. Kapitel 5.6 des Erläuterungsberichtes).

2.2 Ablagerungshistorie, Basisbauabschnitte und Deponieabschnitte

Die Lage der vorhandenen Basisbauabschnitte und Deponieabschnitte kann dem Bestandslageplan Nr. 010 [Anhang 2.1 der Antragsunterlage] entnommen werden.

Das Betriebsgelände ist umzäunt. Die Ablagerungsfläche befindet sich innerhalb der sogenannten Ringstraße. Bislang (Stand 2020) sind ca. 78,7 ha des Ablagerungsbereichs für die Ablagerung von Abfällen in Anspruch genommen worden. Der Deponiekörper ist in die Deponieabschnitte (DA)1-alt, DA1-Mono, DA2 (vereinfachend DA 1) und DA7 unterteilt¹.

Der Altkörper (DA1-alt) liegt im nördlichen Bereich der Deponie und umfasst die Basisbauabschnitte (BA) BA 1, BA 2, BA 3+5, BA 5.2, BA 5.3, BA 1.1, BA 1.2, BA 6.0 und BA 6.1. Die Grundfläche umfasst ca. 59 ha. Begonnen wurde 1979 mit dem Bau des BA 1, an den im Nordwesten der BA 2 anschließt. Anschließend wurde ab 1983 im Nordosten der BA 3+5 errichtet. Von 1988 bis 1989 erfolgte östlich des BA 3+5 die Errichtung der BA 5.2 und 5.3. Ab 1990 wurden südöstlich, unmittelbar angrenzend an den BA 1, der BA 1.1 + 1.2 hergestellt.

Die Errichtung der Basisabdichtungssysteme in den BA 6.0 und 6.1 erfolgte ab 1992 gemäß den Anforderungen der TA Abfall.

An den Altkörper, DA1-alt, schließt im Südwesten der DA1-Mono an, der sich oberhalb der Basis der Bauabschnitte BA 4.0, BA 4.1+ 4.2 (Sauger 405 bis 408, s. Bestandslageplan 030 [Anlage 2.1 der Antragsunterlagen]) befindet. Begonnen wurde 1991 mit dem Bau des BA 4.0 südwestlich des BA 1. Im Anschluss folgte ab 1992/1993 die Errichtung des BA 4.1+ 4.2 (Sauger 405 bis 408) südlich der BA 1 und 4.0. Diese Abdichtungssysteme wurden an der Basis gemäß den Anforderungen der TA Abfall errichtet.

Die Weiterführung des BA 4.1+4.2 im Bereich der Sauger 409 bis 411 erfolgte 2006 gemäß den Anforderungen der DepV 2002. Zudem erfolgte bereits 2004 der Bau des BA 8 (Sauger 801 bis 804) ebenfalls gemäß den Anforderungen der DepV 2002 /6/. Diese Basisabdichtung wurde an den BA 1.2 angeschlossen. Der Bereich Sauger 409 bis 411 sowie der Bereich Sauger 801 und 802 bildet den stillgelegten Deponieabschnitt DA 2.

¹ Die Bezeichnung der einzelnen Deponieabschnitte (DA) der Deponie Ihlenberg liegt in der Standortentwicklung begründet. Die Deponieabschnitte DA 3 bis DA 6 existieren nicht.

In den Jahren 2008 und 2009 erfolgte der Ausbau der Basisbauabschnitte BA (Sammler 701 bis 704) und BA 8 (Sammler 805 bis 807) entsprechend den Anforderungen der DepV.

Zur Abdichtung der Oberfläche eines Teils des DA 1 sowie als Basisabdichtung für den aufliegenden Abfallkörper wurde von 2012 bis 2017 eine multifunktionale Abdichtung oberhalb der Basisbauabschnitte BA 1, BA 1.1+1.2, BA 4.0, BA 4.1+4.2 und BA 8 errichtet. Die multifunktionale Abdichtung schließt im Bereich der Grenze zwischen dem BA 4.1+4.2 und dem BA 7 sowie im Bereich des Saugers 802 im BA 8 an die unterlagernde Basisabdichtungssysteme an. Von hier dehnt sich die multifunktionale Abdichtung in nördliche Richtung aus und lehnt sich an den zum Zeitpunkt der Errichtung vorhandenen Abfallkörper an.

Der derzeit betriebene Deponieabschnitt (DA) 7 wurde ab 2011 zunächst bzw. vorläufig als räumlich getrennter Ablagerungskörper auf den BA 7 und BA8 (Sauger 805 – 807) betrieben. Mit Herstellung der multifunktionalen Abdichtung in den Jahren 2012 bis 2017 wurde der DA 7 derart angepasst, dass sich dieser nun an den DA 1 (DA 1 alt, DA 1 Mono, DA 2) anlehnt bzw. Teile der vorhandenen Basisbauabschnitt des DA 1 überlagert.

Der Abfalleinbau ist mit Stand 2021 derart fortgeschritten, dass die Basisabdichtungsfläche vollständig mit Abfall überdeckt ist. Der Böschungsfuß des DA 7 befindet sich an der südlichen Ausbaugrenze der Basisbauabschnitte BA 7 und BA 8.

Das umgebende Gelände fällt von einer Höhe von ca. +70 mHN in Norden auf ca. +50 mHN im Süden ab. Die maximale Höhe der Deponie liegt im zentralen Bereich des Altkörpers (DA1-alt) bei ca. +116 mHN, im Bereich der Grenze zwischen Altkörper und zukünftigen Anlehnungsbereich bei bis zu ca. +110 mHN /60/.

2.3 Aktueller Status der Deponieabschnitte

Der Deponieabschnitt DA1-alt befindet sich seit dem 01.06.2005 in der Stilllegungsphase.

Ebenfalls befinden sich der DA1-Mono, und der DA2 in der Stilllegungsphase. Die Stilllegung wurde auf Grundlage der Stilllegungsanzeige gemäß § 36 KrW-/AbfG vom 30.03.2012 beschieden. Die Stilllegung erfolgte zum 26.05.2012.

Die Maßnahmen zur Teilstilllegung und Rekultivierung des DA1 wurden mit der Plangenehmigung (AZ.: StALU WM-53-1-5850.3.2.-74076-Altb-OFA) vom 29.10.2020 durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM) plangenehmigt. Mit der Errichtung der endgültigen Oberflächenabdichtung wurde im Jahr 2021 begonnen.

In einem weiteren Teilbereich des DA 1 erfüllt die MFA die Funktion der endgültigen Oberflächenabdichtung.

Der aktuell einzige für die Ablagerung von Abfällen genutzte Deponieabschnitt der Deponie Ihlenberg ist der DA 7, welcher sich momentan oberhalb der MFA sowie im Übrigen oberhalb der Basisbauabschnitte BA 7 und BA 8 befindet. Eine schematische Darstellung der Anordnung der hier genannten Deponie- und Basisbauabschnitte nach Errichtung der MFA kann dem Plan Nr. 010 [Anhang 2.1 der Antragsunterlagen] sowie den Schnitten in Plan Nr. 015 [Anhang 2.1 der Antragsunterlagen] entnommen werden /60/.

2.4 Gebäude, Anlagen und Betriebsbereiche

Zum Betrieb der Deponie Ihlenberg zählen folgende im Zusammenhang mit dem antragsgegenständlichen Vorhaben relevanten Anlagen, Nebenanlagen und Einrichtungen, [vgl. Plan Nr. 010, Anhang 2.1 der Antragsunterlage]:

- Eingangsbereich mit Wartespur, Annahmelabor, Waagen
- Ablagerungsbereich:
 - In der Ablagerungs- oder Stilllegungsphase befindliche Deponieabschnitte (vgl. Kap. 2.3 dieses Berichtes bzw. Kap. 4.2.2 des Erläuterungsberichtes)
 - Aktuell noch nicht basisausgebaute Deponiefläche inkl. technischen Einrichtungen mit vorübergehender Nutzung als
 - Langzeitlager (LZL) (vgl. Kap. 4.3.8 des Erläuterungsberichtes)
 - Bereitstellungsfläche für Böden, Baumaterialien sowie Deponieersatzbaustoffe (Bodenlager Süd) (vgl. Kap. 4.3.8 des Erläuterungsberichtes)
 - Einrichtungen zur Niederschlagswasserfassung und -behandlung (vgl. Kap. 4.3.3 des Erläuterungsberichtes) sowie
 - Einrichtungen zu Fassung und Vorbehandlung von Sickerwasser (vgl. Kap. 4.3.4 des Erläuterungsberichtes)
- Bereitstellungsfläche für unbelastete Böden, Baumaterialien und Deponieersatzbaustoffe (Bodenlager Ost) (vgl. Kap. 4.3.8 des Erläuterungsberichtes)
- Einrichtungen zur Sickerwasserfassung und -behandlung (vgl. Kap. 4.3.4 des Erläuterungsberichtes)
- Einrichtungen zur Gasfassung und -verwertung (vgl. Kap. 4.3.6 des Erläuterungsberichtes)
- Einrichtungen zur Bewirtschaftung von Oberflächenwasser (Ableitgräben, Rohrleitungen und Regenrückhaltebecken) (vgl. Kap. 4.3.3 des Erläuterungsberichtes)
- Einrichtungen zur Eigenüberwachung (vgl. Kap. 4.5 des Erläuterungsberichtes)

- Sonstige Nebeneinrichtungen, insbesondere:
 - Sicherstellungsbereiche
 - Verwaltungs- und Werkstattbereich, Tankstelle
 - Lagerfläche „Kirchholzplatz“, zur Lagerung von Baumaterialien
 - Anlagen zur Brauch- und Regenwassernutzung

Des Weiteren befindet sich am Betriebsstandort die Restabfallbehandlungsanlage (RABA), die mit dem Betrieb der Deponie im engeren Sinne nicht im Zusammenhang steht /60/.

2.5 Deponietechnische Betriebsprozesse im DA 7

2.5.1 Kriterien für die Annahme von Abfällen im aktiven Deponiebereich

Die Annahme von Abfällen im DA 7 erfolgt auf der Basis der grundlegenden Charakterisierung gemäß § 8 Abs. 1 DepV 2009 entsprechend der

- zugelassenen Abfallarten der Deponie Ihlenberg (vgl. Anlage 1 der Antragsunterlagen),
- Voraussetzungen und Annahmekriterien gemäß Deponieverordnung für DK-III-Abfälle.

Die im Deponieabschnitt 7 entsorgten Abfälle werden wie folgt zugeordnet, siehe auch Anhang 1 der Antragsunterlagen:

- Beseitigung im DA7
Abfälle, die die Annahmekriterien für die DK III gem. § 6, DepV einhalten und zur Beseitigung angenommen werden.
- Verwertung im DA7 erledigt
Deponieersatzbaustoffe, die die Annahmekriterien für die DK III gem. § 6, DepV sowie die Anforderungen an Deponieersatzbaustoffe gemäß DepV (insbesondere gemäß § 14 und § 15, DepV) einhalten und zur Verwertung angenommen werden (zugehörige Abfallarten i.V.m. Anhang 1 der Antragsunterlagen).

2.5.2 Einbau von Abfällen

Die Ablagerung und der Einbau der Abfälle im aktiven Deponieabschnitt DA7 erfolgt aufgrund der bautechnisch unterschiedlichen Eignungen der Abfälle in gesonderten Bereichen und mit unterschiedlichen Einbautechnologien, um fortwährend die erforderliche Standfestigkeit des Deponiekörpers zu gewährleisten.

Festlegungen zum Einbau von Abfällen werden im Wesentlichen in Betriebstechnologien geregelt (vgl. Kap. 4.4.2.2 des Erläuterungsberichtes) /60/.

2.6 Anlagentechnisches Monitoring und Umweltmonitoring

2.6.1 Behördliche Vorgaben

Im Folgenden wird ein Überblick über das Anlagentechnische Monitoring durch die Eigenkontrollen gegeben. Dabei werden die Festlegungen der zuständigen Behörden in diversen Bescheiden sowie gesetzlichen Vorgaben bei der Planung der Eigenkontrollen und Messungen zu Grunde gelegt. Für die Deponie Ihlenberg betrifft dies insbesondere folgende NAO und Genehmigungen:

- 3. NAO; Fassung vom 08.02.1995 (Pflicht zur Durchführung von Eigenkontrollen; Überwachung Setzungen, Verformungen der Deponieabdichtungssysteme und des Deponiekörpers; Meteorologische Datenerfassung über Messeinrichtungen am Standort)
- 7. NAO; Neufassung vom 20. Juli 2004 (Überwachung der Gasfassung und der Gasemission aus dem Deponiekörper)
- 8. NAO; Neufassung vom 31. Mai 2006 (Überwachung des Grundwassers)
- 9. NAO Fassung vom 12.11.1997 sowie diverse Wasserrechtliche Erlaubnisse, Genehmigungen und Selbstüberwachungsverordnung (Überwachung von Oberflächenwasser)
- 9. NAO; Neufassung vom 13. April 2004 (Überwachung von Sickerwasser)
- NAO'en zur Bestätigung von Betriebsplänen
- Plangenehmigung nach § 31 Abs. 3 KrWG/AbfG für die Errichtung einer Multifunktionalen Abdichtung (MFA) vom 29.01.2013

- Diverse Wasserrechtliche Erlaubnisse zur Ableitung von Niederschlagswasser und gereinigtem Abwasser.

2.6.2 Anlagentechnisches Monitoring

2.6.2.1 Annahmekontrolle

Im Folgenden wird das Grundprinzip der Annahme von Abfällen dargestellt. Dabei wird auf die Darstellung spezifischer Besonderheiten, wie z. B. bei der Anwendung des elektronischen Nachweisverfahrens bei gefährlichen Abfällen verzichtet. Die einzuhaltenden Vorgaben und Abläufe erfolgen gemäß DepV, insbesondere gemäß § 8, Annahmeverfahren.

Vorabkontrolle:

Vor der ersten Anlieferung des jeweiligen Abfalls wird die grundlegende Charakterisierung (DepV, § 8 Abs. 1, 2) durch den Abfallerzeuger eingereicht und durch die IAG geprüft. Sind die rechtlichen Voraussetzungen für die vorgesehene Entsorgung des Abfalls gegeben, werden ggf. noch notwendige Zustimmungen bzw. Bestätigungen bei der beteiligten Behörde beantragt und deren Erteilung abgewartet. Bevor die Anlieferung beginnen kann, wird gegenüber dem Abfallerzeuger die Annahme erklärt.

Verbleibkontrolle:

- Eingangskontrolle:

Das Personal der Annahmekontrolle nimmt vom Beförderer die entsprechenden Begleitformulare bzw. Begleit- und Übernahmescheine entgegen, ruft den zugehörigen Datensatz mit den für die Annahmekontrolle erforderlichen Angaben der grundlegenden Charakterisierung und Festlegungen zur Kontrollanalytik (DepV, §8 Abs. 3-10) auf. und vergleicht diese mit den für den jeweiligen Abfall in der betrieblichen Datenbank hinterlegten Angaben auf Übereinstimmung.

Es erfolgt ebenfalls die Sichtkontrolle / Kontrolle auf Aussehen, Konsistenz, Farbe und Geruch des angelieferten Abfalls auf Übereinstimmung mit den in der betrieblichen Datenbank hinterlegten Angaben.

- Entladung im Ablagerungsbereich, Fahrzeugreinigung:

Nach Entladung erfolgt eine nochmalige Sichtkontrolle/ Kontrolle auf Aussehen, Konsistenz, Farbe, Geruch und ggf. eine Probenahme. Die Entladung im vorgegebenen Bereich wird auf dem Laufzettel mittels Stempelaufdruck bestätigt. Einweiser vor Ort stellen sicher, dass die vorgegebenen Entladungs- und Ablagerungsanforderungen eingehalten werden.

- Ausgangskontrolle (DepV, § 8 Abs. 9):

Vor der Ausfahrt von dem IAG-Betriebsgelände erfolgt die Übernahme und Kontrolle der Lieferpapiere und des betriebsinternen Laufzettels. Diese Papiere werden vom Fahrzeugführer an der Waage abgegeben. Dort erfolgen auch die Leerverwiegung und somit die Ermittlung des Nettogewichtes sowie die Überprüfung der Rasterkoordinaten. Die Annahmestätigung für die erfolgte Abfallanlieferung wird auf den Begleitpapieren dokumentiert. Abschließend wird dem Fahrer ein Exemplar der Begleitpapiere inkl. Wiegenote übergeben und er verlässt das Betriebsgelände.

- Analytische Kontrolle des Abfalls durch Abfallerzeuger und IAG (DepV, § 8 Abs. 3, 4):

Die von den Abfallerzeugern gem. DepV, § 8 Abs. 3 übermittelten Angaben zur Überprüfung des Abfalls werden unverzüglich nach Vorlage durch die IAG geprüft.

Daneben werden gemäß den Festlegungen zur Annahmekontrolle die Kontrollanalysen erstellt und auf Einhaltung der Vorgaben der DepV geprüft (vgl. Kap. 4.5.2.1 des Erläuterungsberichtes) /60/.

2.6.2.2 Standsicherheitsbetrachtungen

Für den Deponiekörper wurden die einzuhaltenden bodenphysikalischen Parameter zur Gewährleistung der Standsicherheit im Rahmen eines Gutachtens durch einen unabhängigen Sachverständigen rechnerisch ermittelt. Ergänzungen der Standsicherheitsberechnungen sind erforderlich, wenn z.B. aufgrund veränderter Abfallzusammensetzung oder Einbautechnologie die Berechnungsparameter aktualisiert werden müssen. Die Ergebnisse der Standsicherheitsberechnung sind die Grundlage für die in den technischen Betriebsplänen beschriebenen technologischen Abläufe des Aufbaus des Deponiekörpers.

Die Einhaltung festgelegter Parameter und Einbautechnologien im Rahmen des Ablagerungsprozesses wird kontinuierlich fachgutachterlich kontrolliert.

Durchgeführte jährliche Setzungsmessungen (s. Kap. 4.5.2.4. des Erläuterungsberichtes) fließen in die Standsicherheitsbetrachtungen ein. Verformungen der Deponieoberfläche können so durch zeitnahe Auswertungen der durchgeführten Messungen frühzeitig Hinweise auf örtliche Standsicherheitsprobleme liefern.

2.6.2.3 Funktionsüberprüfung des Sickerwasserfassungssystems

Kamerabefahrungen der Sickerwasserdrainagen einschließlich der Fußentwässerungsleitungen sowie der Transportleitungen für das Sickerwasser werden jährlich durchgeführt. Sie dienen zur Feststellung der Funktionsfähigkeit des Leitungssystems sowie zur Lokalisierung von Verformungen, mechanischen Beschädigungen und Inkrustationen.

Die Reinigung und Spülung der Sickerwasserdrainagen und Sickerwassersammelleitungen erfolgen mindestens jährlich in Verbindung mit der Kamerabefahrung. Darüber hinaus weisen einzelne Leitungen einen erhöhten Reinigungsaufwand auf. Diese Sickerwasserleitungen werden anforderungsspezifisch zusätzlich gereinigt und untersucht.

Diese Kontroll- und Bewirtschaftungsmöglichkeit besteht für die Drainagen in den Leitungssystemen auf Bauabschnitten mit Kombinationsabdichtung ab Baujahr 1988/89 (BA 1.1+1.2, BA 6.0, BA 6.1, BA 4.0, BA 4.1+4.2, BA, 7, BA 8, Bereich der MFA).

Im Rahmen der Spül- und Kontrollzyklen werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Spülen/Reinigung der Rohre
- Kamerabefahrung einschließlich Zustandskontrolle
- Temperaturmessung und Erstellung von Temperaturprofilen an der Sohle
- Aufnahme der Neigungs-, Gefälle- und Höhenprofile an der Sohle
- Dokumentation.

Die Drainagesysteme älterer Basisbauabschnitte des DA 1 (BA 1, BA 2, BA 5.2, BA 5.3, BA 3+5) können lediglich in Deponierandbereichen befahren werden, d. h. dort werden nur die Fußentwässerungen einbezogen.

Die Sickerwasserstände im DA 1 werden an 31 Pegelbrunnen (Stand: 04/2023) in Abständen von ca. 6 Wochen überwacht. Korrespondierende Wasserstände sind dabei nicht zu beobachten, so dass ein großflächiger Sickerwasseranstau an der Basis auszuschließen ist. Es ist viel mehr von Schichtenwasser auszugehen. Bei den Messungen wurden langjährig keine grundsätzlich

ansteigenden, sondern fallende Wasserstände gemessen. Damit ist auch ohne die Ergebnisse der Kamerabefahrungen der Drainagesysteme älterer Bauabschnitte festzustellen, dass die Sickerwasserentwässerung des DA 1 sich in einem funktionsfähigen Zustand befindet.

2.6.2.4 Setzungsmessungen

Das Setzungsverhalten der Deponie an der Basis des aktiven Deponieabschnitts DA7 im Bereich der BA 7 und BA 8 wird über jährliche Vermessung der Sohlhöhen der Sickerwasserleitungen bzw. – seit 2012 - zusätzlich durch eigens dafür verlegte Setzungsmessstränge im Bereich der multifunktionalen Abdichtung überwacht. Die Fortschreibung der Setzungsprognose mit Auswertung der Setzungsmessungen im BA 7 und BA 8 ist zur Information in Anhang 26.13 beigefügt. Die Fortschreibung der Setzungsprognose für den Bereich der MFA ist ebenfalls dem Anhang 26.13 zu entnehmen.

Zur Beurteilung des Setzungsverhaltens des DA 1 werden gegenwärtig noch über 46 feste Setzungsmesspunkte auf der Oberfläche der temporären Abdeckungen jährlich Höhendifferenzen zwischen den einzelnen Messkampagnen ermittelt. Mit fortschreitenden Bautätigkeiten im Rahmen der endgültigen Oberflächenabdichtung werden diese Messpunkte nach und nach ihre Existenz verlieren.

Im Jahr 2020 wurde deshalb ein zusätzliches Festpunktraster entwickelt, welches sich an den maßgebenden Schnitten durch den Deponiekörper orientiert und senkrecht zum Deponiegrat nach Fertigstellung der endgültigen Oberflächenabdichtung angeordnet wurde. Dieses neue Festpunktnetz wird ebenfalls jährlich kontrolliert und die Ergebnisse gutachterlich bewertet.

2.6.2.5 Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers

Zur Ermittlung der Struktur des Deponiekörpers erfolgt zum jeweiligen Jahreswechsel eine Geländeaufnahme. Die Geländeaufnahmen erfolgen fotogrammetrisch. Die Vermessung der Setzungsmesspunkte erfolgt weiterhin tachymetrisch. Bestandteil der Aufnahme sind sowohl in Stilllegungsphase befindliche Bereiche mit den zugehörigen Setzungsmesspunkten, welche durch ein externes, qualifiziertes Vermessungsbüro aufgenommen werden, als auch die aktiven Verfüllabschnitte. Die Dokumentation der Messdaten erfolgt innerhalb eines jährlichen Bestandsplans.

Die Zusammensetzung des Deponiekörpers wird im Abfallkataster, hinterlegt in der innerbetrieblichen Datenbank, dokumentiert.

2.6.2.6 Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Sickerwasser

Das Sickerwasser wird in den Basisbauabschnitten oberhalb der Deponiebasisabdichtung in Flächendrainagen gefasst und über Drainageleitungen und Böschungsfußdrainage den Sammelleitungen über ein Schachtsystem zugeführt. Die mittels IDM (Induktive Durchflussmessung) erfassten Mengen werden über die folgenden Sammelleitungen abgeleitet:

- Im Freigefälle über den Pumpschacht 1.4 in die Sickerwasserspeicherbecken im Retentionsraum Ost
- Im Freigefälle bis zum Pumpwerk West, danach über Druckrohrleitungen in die Sickerwasserspeicherbecken im Retentionsraum Ost
- Im Freigefälle bis zum Pumpwerk Süd, danach über Druckrohrleitungen in die Sickerwasserspeicherbecken im Retentionsraum Ost

Die Beschaffenheit des Sickerwassers wird entsprechend der 9. NAO mit Fassung vom 13.04.2004 kontrolliert. Des Weiteren erfolgen kontinuierlich Messungen des pH-Wertes, der Leitfähigkeit und des Volumenstromes in der Sickerwasserbehandlungsanlage.

2.6.2.7 Dichtungskontrollsystem

Die bisher in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitte DA 1-mono, DA 1-alt und DA 2 werden seit 2021 in Teilbereichen mit einer DepV-konformen endgültigen Oberflächenabdichtung einschließlich Dichtungskontrollsystem abgedichtet. Es wird in diesem Zusammenhang auf die Plan genehmigung vom 27.10.2020 mit Aktenzeichen StALU WM-53-1-5850.3.2.-74076-Alt-OFA verwiesen.

Darüber hinaus verfügt der Bereich der MFA selbst ebenfalls über ein Dichtungskontrollsystem, da sie auch die Funktion der Oberflächenabdichtung des DA 1 in diesem Bereich erfüllt.

2.6.3 Umweltmonitoring

Ergänzend zu dem im Folgenden dargestellten Umweltmonitoring im laufenden Deponiebetrieb wurden die in Kapitel 6.10.3 des Erläuterungsberichts dargestellten Messungen sowie Fachgutachten und Prognosen durchgeführt bzw. erstellt und in diesem Antrag zur Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen herangezogen.

2.6.3.1 Erfassung von Emissionen auf dem Luftpfad

Das aus mikrobiologischen Abbauprozessen entstehende Deponiegas wird im DA 1 auf Grund des relativ hohen organischen Anteils der hier bis 2005 abgelagerten Abfälle aktiv gefasst und verwertet (vgl. Kap. 4.3.6 des Erläuterungsberichtes).

Zur Überwachung der Funktionsfähigkeit des Deponiegasfassungssystems wird entsprechend 7. Nachträglichen Anordnung des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Schwerin vom 20.07.2004 sowie der DepV, Anhang 5 die aktiv gefasste Gasmenge täglich, als Tagessummenwert, erfasst. Es erfolgt jährlich eine sogenannte Vollanalyse in der Hauptsammelleitung Deponiegas mit festgelegten Parametern (Permanentgase, unterschiedliche Summenparameter, Kohlenwasserstoffe, chlororganische, fluororganische, schwefelhaltige und aromatische Verbindungen, Ether, Aldehyde, Phenole und Hydride).

Gemäß der 7. NAO wird auf der Deponie Ihlenberg (DA 1 und DA 7) halbjährlich eine FID-Oberflächenmessung einschl. Auswertung zur Emissionsüberwachung durchgeführt. Die Messung der Methankonzentrationen als Hauptkomponente des Deponiegases neben Kohlendioxid hat gemäß Punkt I.2.6 der o.g. Anordnung mit einem Flammenionisationsdetektor (FID) zu erfolgen. Die Messung der Emissionen bezieht sich auf den Methangehalt an der Deponieoberfläche und wird als Rastermessung über der gesamten Deponieoberfläche durchgeführt.

Diese Emissionsüberwachung wird ergänzt um die jährlich durchgeführten Untersuchungen zur orientierenden Bestimmung von gasförmigen Schadstoffimmissionen, welche als Spurenstoffe im Deponiegas enthalten sind, unmittelbar oberhalb der Deponieoberfläche. Die Messungen dienen auch dem Zweck, die Expositionssituation für die Mitarbeiter beurteilen zu können. Die Messpunkte werden jeweils im Ergebnis der FID-Messungen festgelegt.

2.6.3.2 Erfassung von Emissionen auf dem Oberflächenwasserpfad

Die Überwachung von Oberflächenwasser lässt sich nach ihren Rechtsgrundlagen in folgende Kategorien einteilen:

- Überwachung von gereinigtem Sickerwasser und von geklärtem Abwasser gemäß Wasserrechtlichen Erlaubnissen (WE) und AbwAG,
- Überwachung an RHB (Regen-Rückhaltebecken) gemäß WE,
- Überwachung an Einleitstellen ohne RHB (Regenablauf) gemäß WE,
- Überwachung an Probenahmestellen gemäß 9. NAO vom 12.11.1997,
- Überwachung nach SÜVO (Selbstüberwachungsverordnung).

Bei der Nach- und Vorsorge der Speicherkapazitäten und Vorflutregulierungen von Oberflächenwasser erfolgt eine Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Bodenverband Stepenitz / Maurine. Die IAG beteiligt sich an den jährlichen Gewässerschauen des Verbandes, bei denen lokale Besonderheiten der Vorflutbenutzung und der Gewässerpflege (Grabenräumungen im Frühjahr und Herbst) geklärt werden.

Neben der analytischen Überwachung werden die Probenahmestellen und das Umfeld bzw. Einzugsgebiet von Oberflächenwasser-PNS innerhalb und außerhalb des Deponiegeländes regelmäßig auf Vandalismus, Verunreinigungen des Umfeldes, speziell Gülleeinsatz u.a. Maßnahmen von Land- und Forstwirtschaft, biologische und geologische Besonderheiten im Jahresgang sowie Pflegezustand der Abläufe usw. kontrolliert. Die Ergebnisse werden im Betriebstagebuch dokumentiert und erforderliche Maßnahmen unmittelbar daraufhin veranlasst.

2.6.3.3 Erfassung von Grundwasserdaten

Eine detaillierte Beschreibung der standortspezifischen geologische und hydrogeologischen Standortverhältnisse sowie eine Darstellung der Erfassung von Grundwasserdaten findet sich in Kap. 5.8.2.2 ab Seite 135 sowie in Kap. 4.5.3.3 des Erläuterungsberichtes.

2.6.3.4 Erfassung meteorologischer Daten

Meteorologische Daten werden gemäß Anhang 5, Nr. 3.1, DepV über eine Messstation auf dem Betriebsgelände der IAG aufgezeichnet.

Die Niederschlagsmengen werden manuell und elektronisch täglich erfasst und zu Monats- und Jahresübersichten zusammengestellt. Bei Bedarf kann die Niederschlagsintensität aus den automatisch erfassten Daten der Messstation bezogen bis auf 2 Minuten, in der Regel im 10-30 Minuten-Intervall bestimmt werden.

Weiterhin werden Luftfeuchte und Strahlungsintensität, Luftdruck, Temperatur, Windstärke und Windrichtung elektronisch gemessen und dokumentiert. Die Verdunstung wird rechnerisch ermittelt. Diese Daten werden in 30 und 10 Minuten-Intervallen sowie als Tagesmittelwert erfasst und zu Monats- und Jahresübersichten zusammengefasst (vgl. auch Kapitel 4.8 des Erläuterungsberichtes) /60/.

3 Vorhabensbeschreibung

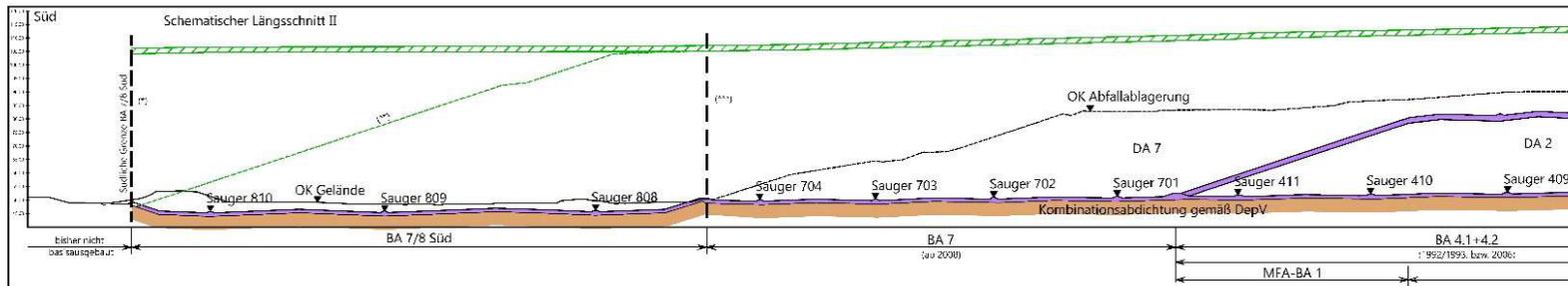
3.1 Wesentliche Merkmale des Vorhabens /60/

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Änderung der Deponie Ihlenberg und deren Deponiebetriebs innerhalb des bestandgeschützten Ablagerungsbereichs, dessen zugelassene Fläche ca. 115 ha beträgt, und dessen zugelassene maximale Ablagerungshöhe nach Setzungen 118 m über NN beträgt.

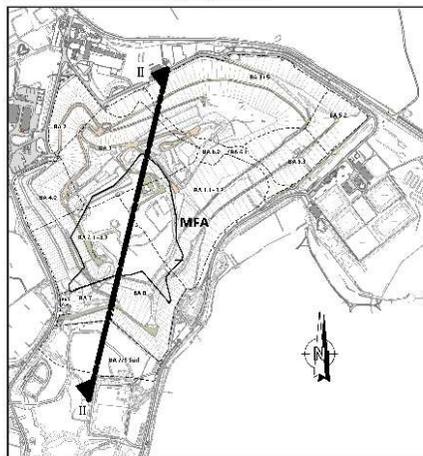
Das Vorhaben beinhaltet eine Änderung der Deponie Ihlenberg und ihres Betriebes durch die Erschließung (Nutzbarmachung) der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie zwecks Fortsetzung des Ablagerungsbetriebes auf dem insoweit verändert zugeschnittenen DA 7 im Bereich der besagten Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West unter geänderten technischen Bedingungen. Mit dem Vorhaben wird der DA 7 im Rahmen des insgesamt genehmigten Bestandes derart zugeschnitten, dass er sich zukünftig auch auf die Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West erstreckt. Dort wird eine DepV-konforme Basisabdichtung für DK III realisiert, welche die weitere Ablagerung von DK III-Abfällen auf der Deponie Ihlenberg in dem entsprechend verändert zugeschnittenen DA 7 im Bereich der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West ermöglicht.

Vor dem Beginn der beabsichtigten Ablagerungen sollen die besagten Basisbauabschnitte so hergerichtet werden, dass sie zum Ablagerungsbeginn den geltenden Anforderungen der DepV entsprechen. Hierfür soll im Bereich des BA 7 West auch die temporäre Reifenwäsche West – aufgrund angepasster Betriebswegführung nicht mehr in Betrieb – zurückgebaut werden.

Zur Verdeutlichung der Gegebenheiten und des Vorhabens liegen diesem Antrag schematische Deponiekörperschnitte in Anhang 2.1 anbei (vgl. Plan Nr. 015). Die dortige Darstellung lässt die räumliche Lage insbesondere des Basisbauabschnitts BA 7/8 Süd, der unmittelbar an den Basisbauabschnitt BA 7 angrenzt, und der dort beabsichtigten DepV 2009-konformen DK III-Basisabdichtung erkennen /60/.



Übersichtslageplan:



Legende:

- BA $\hat{=}$ Basisabschnitt
- (1990) $\hat{=}$ Baujahr des BA
- DA $\hat{=}$ Deponieabschnitt
- DepV $\hat{=}$ Deponieverordnung
- TA Abfall $\hat{=}$ Technische Anleitung Abfall
- Kombinationsdichtung $\hat{=}$ 2 Abdichtungskomponenten
 - 1. verschweißte Kunststoffdichtungsbahn
 - 2. mineralische Dichtungsschicht
- Sauger; F $\hat{=}$ Drainageleitung (HD-PE) mit Angabe der lfd. Nr.
- OK Gelände Stand 2020 (in nicht basisabgedichteten Bereichen)
- - - - - OK Abfallablagerung Stand Dezember 2020
- Oberflächenabdichtung (OFAD) mit UK OFAD und OK OFAD (Die Darstellung der Oberflächenabdichtung erfolgt beispielhaft (nicht Bestandteil des Antrags).
- geologische / technische geologische Barriere
- Kombinationsabdichtung / multifunktionale Abdichtung

Abbildung 2: Schematische Darstellung; vgl. auch Plan Nr. 015 in Anhang 2.1 der Antragsunterlagen

Hinweise/Erläuterungen zu Abbildung 2:

Weitere Hinweise/Erläuterungen zu Abbildung 2:

() Die Darstellung zeigt die Umriss des verändert zugeschnittenen DA 7 bei einer maximalen Ausnutzung des BA 7/8 Süd nach Süden im Sinne des durch die OK Abfallprofilierung von 118 m NN vorgezeichneten Volumens. Die Untersuchungen sind vorsorglich entsprechend weit ausgestaltet und beziehen sich insbesondere auch auf den geänderten Betrieb der Deponie Ihlenberg im verändert zugeschnittenen DA 7 im Bereich der BA 7/8 Süd und BA 7 West bis hin zu der in der vorstehenden Darstellung senkrecht verlaufenden gestrichelten Linie.*

*(**) Der Darstellung lässt sich zudem informatorisch die ungefähre Grenze des nach dem Stand der Technik möglichen Ausbaustands des DA 7 im Bereich des BA 7/8 Süd nach Süden für denjenigen Fall entnehmen, dass das vorliegende Vorhaben zugelassen werden sollte, jedoch keine sukzessive Nutzbarmachung von bisher nicht basisausgebauten Ablagerungsflächen jenseits BA 7/8 Süd im sog. südlichen Erweiterungsbereich erfolgen sollte.*

*(***) Die Darstellung zeigt außerdem für den Fall, dass das vorliegende Vorhaben zugelassen werden sollte, wo sich der DA 7 bei einer maximalen Ausnutzung von BA 7 und BA 8 und des Bereichs oberhalb der MFA im Sinne des durch die OK Abfallprofilierung von 118 m NN vorgezeichneten Volumens fortsetzt.*

3.2 Änderung der Deponie (insbes. bautechnische Maßnahmen) /60/

Der Umfang der vorhabengegenständlichen Änderung der Deponie insbesondere in Gestalt bautechnischer Maßnahmen wird mit folgenden wesentlichen Kenndaten beschrieben:

- Maßnahmen/ Abgrabungen im Bereich der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West zur Schaffung der Voraussetzung für die Errichtung des DepV-konformen Basisabdichtungssystems (vgl. Kap. 6.1.2, 6.1.3, 6.2.2 und 6.2.3 des Erläuterungsberichtes);
- Konkretisierung und Umsetzung der Anforderungen, welche die DepV 2009 in Bezug auf die genannten Bereiche der Deponie Ihlenberg regelt - was insbesondere die geologische Barriere und die Basisabdichtung betrifft. Die Lage der genannten Bauabschnitte ist in Abbildung 3 dargestellt.

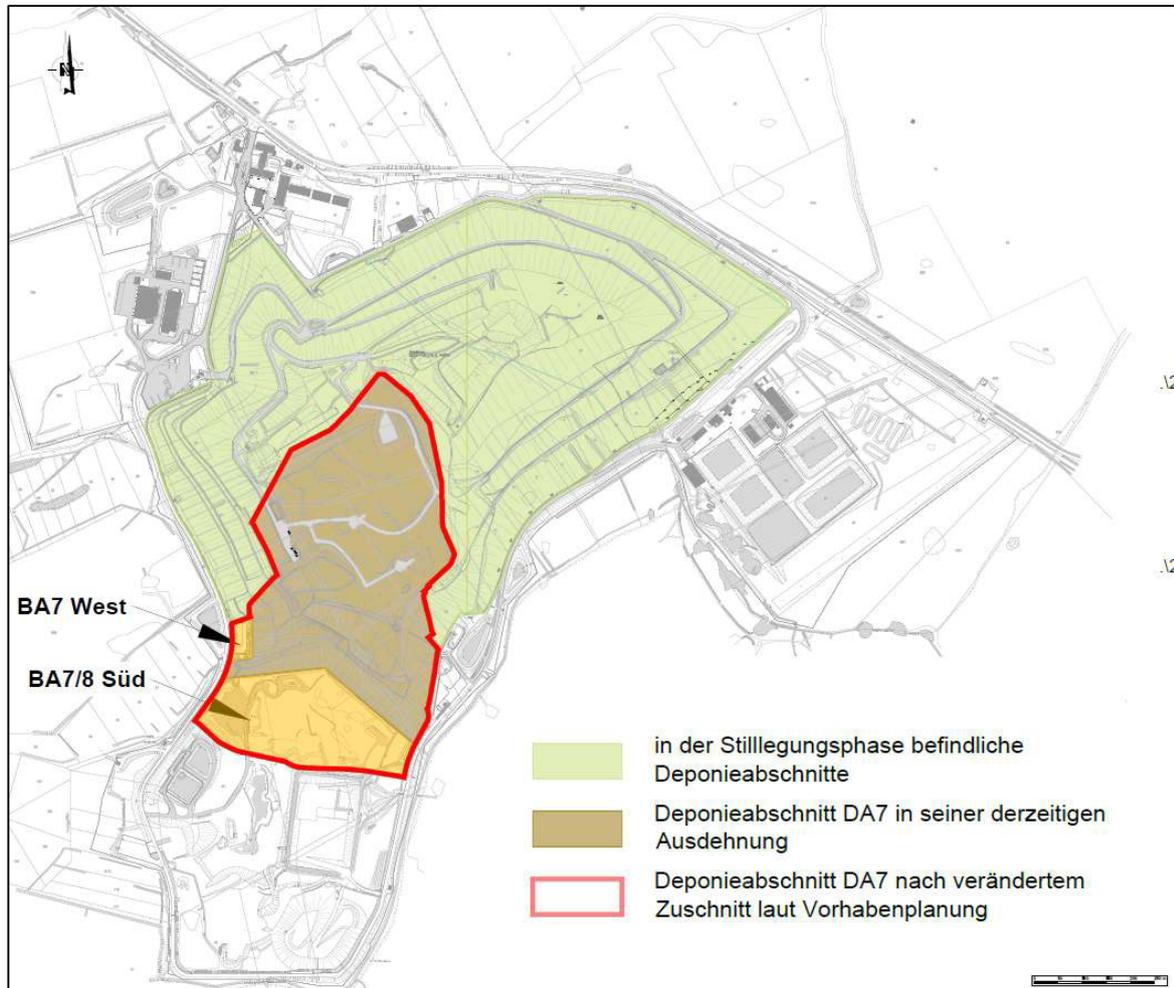


Abbildung 3: Lage Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West auf dem Deponiegelände (hier schematische Darstellung); vgl. auch Plan Nr. 010 in Anhang 2.1 der Antragsunterlagen /60/

Der Aufbau des geplanten Basisabdichtungssystems ergibt sich oberhalb der geologischen / technischen geologischen Barriere unter Einhaltung der Anforderungen der DepV 2009 wie folgt (Aufbau beginnend mit der untersten Lage):

- 50 cm mineralische Dichtung 2-lagig à 25 cm, $k \leq 5 \times 10^{-10}$ m/s
- 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn mit BAM-Zulassung

- Sandschutzmatte (MDDS-Bahn) mit BAM-Zulassung oder alternative, durch die BAM zugelassene Systeme bzw. Systemkombinationen
- mindestens 30 cm bzw. 50 cm mineralische Entwässerungsschicht (konkrete Schichtstärke jeweils in Abhängigkeit von den tatsächlichen Erfordernissen, insbesondere von der hydraulischen Kapazität), k (langfristig) $\geq 1 \times 10^{-3}$ m/s
- ggf. Trennvlies mit BAM-Zulassung, Einbau in Abhängigkeit der Körnung der Schutzschicht
- mindestens 30 cm mineralische Schutzschicht, so dass eine durchgehende Überdeckung der mineralischen Abdichtung von 80 cm gewährleistet ist.

In nachfolgender Abbildung 4 ist der geplante Aufbau der DepV (2009)-konformen Basisabdichtung als Querschnitt des Systemaufbaus dargestellt.

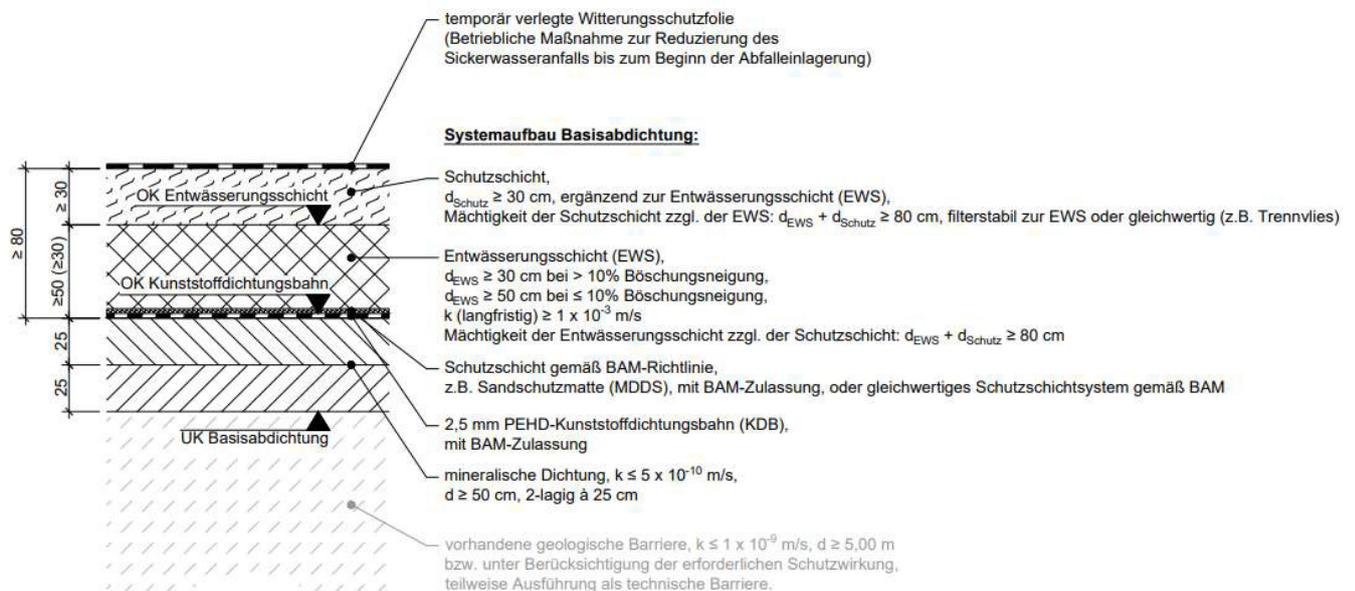


Abbildung 4: Querschnitt Basisabdichtung gemäß DepV (2009) /60/; vgl. auch Plan Nr. 400 in Anhang 2.1 der Antragsunterlagen

- Einbindung der Sickerwasserfassung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West (vgl. Kap. 6.1.6 und 6.2.6) in die in die Standortinfrastruktur:
Zur Einbindung des BA 7/8 Süd wird ein neues Pumpwerk II inkl. dessen Anbindung an den BA 7/8 Süd und die Sickerwasserbehandlungsanlage errichtet. Der BA 7 West wird an das vorhandene Sickerwasserfassungssystem angebunden.
- Einbindung der Niederschlagswasserfassung, -behandlung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West in die in die Standortinfrastruktur (vgl. Kap. 6.1.8 und 6.2.8 des Erläuterungsberichtes):
Zur Einbindung wird der Ableitgraben am Ablauf Ost IV zum Regenrückhaltebeckens (RHB) Ost IV ausgebaut. Das Einzugsgebiet für den Oberflächenabfluss zum Ablauf Ost IV wird auf den geplanten Basisbau BA 7/8 Süd und BA 7 West abgestimmt; das zukünftige Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Ost IV wird über das neu errichtete Regenrückhaltebecken Ost IV, das dem heutigen Ablauf Ost IV vorgeschaltet wird, kontrolliert in die Vorflut geleitet; die in dem Einzugsgebiet vorhandenen Flächen der Ringstraße werden in diesem Zuge hydraulisch getrennt erfasst und vor der Ableitung über das RHB Ost IV in ein neues Regenklärbecken geleitet.
- Anpassung der Höhe der Baustoffmieten in den Bodenlagern Süd und Ost (vgl. Plangenehmigung vom 27.09.2020, Az.: StALU WM-53-1-5850.3.2-74076-Altb-OFA) zur Bereitstellung und späteren Wiederverwendung im Zuge weiterer Bautätigkeiten der IAG am Standort (vgl. Kap. 6.3.2 des Erläuterungsberichtes);
- Erweiterung der Zulassung der Bodenlager Süd und Ost um die Böden, die bei der Errichtung der Basisabdichtung gewonnenen werden (vgl. Kap. 6.3.2 des Erläuterungsberichtes). Diese Böden sollen auf der Basis von Eignungsnachweisen als Baustoff für die Basisabdichtung bzw. endgültige Oberflächenabdichtung (Mineralisches Abdichtungsmaterial und Material für die Rekultivierungsschicht) eingesetzt werden. Bislang sind diese Bodenlager für die Zwischenlagerung von Material zu Rekultivierungszwecken zugelassen (vgl. Plangenehmigung vom 27.09.2020, Az.: StALU WM-53-1-5850.3.2-74076-Altb-OFA) /60/.

3.3 Betriebliche Aspekte / geänderter Deponiebetrieb im DA7 /60/

Die vorgenannten baulichen Aspekte des Vorhabens bedingen Änderungen des zugelassenen bzw. vom Bestandsschutz erfassten Ablagerungsbetriebs in dem verändert zugeschnittenen DA 7 in den Bereichen der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West. Dort erfolgt eine Fortsetzung des Ablagerungsbetriebes unter den geänderten technischen Rahmenbedingungen.

Der beabsichtigte, aufgrund der vorgenannten baulichen Aspekte des Vorhabens geänderte Deponiebetrieb im DA 7 in den Bereichen der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West umfasst im Wesentlichen folgende Prozesse (entsprechend den bestehenden Betriebsprozessen der Deponie Ihlenberg) und Schnittstellen zum Bestand:

- Annahme von Abfällen unter Beachtung der Annahmekriterien für Abfälle, siehe § 6 ff. DepV 2009 und Nutzung insbesondere des bestehenden Eingangsbereichs mit Einfädelspur, Annahmelabor, Ein-/Ausgangswaagen;
- Einbau von Abfällen, siehe §§ 6 f. DepV 2009 i.V.m. Anhang 3 DepV 2009, § 9 DepV 2009 i.V.m. Anhang 5 Nr. 4 DepV 2009, sowie Verwertung von Deponieersatzbaustoffen, siehe §§ 14 ff. DepV 2009 i.V.m. Anhang 3 DepV 2009, jeweils konkretisiert durch das betriebliche Regelwerk der IAG;
- Haldenbewirtschaftung und Zwischenlagerung auf dem Deponiekörper unter Nutzung von Flächen der in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitte für Deponieersatzbaustoffe sowie weiterer Betriebsflächen (darunter auch noch nicht basisausgebaute Deponieflächen);
- Innerbetriebliche Wegeführung, unter Nutzung der bestehenden Ringstraße sowie unter Nutzung der bestehenden wie auch zukünftiger temporärer Betriebszuwegungen auf dem Deponiekörper;
- Niederschlagswasserfassung und -behandlung, unter Nutzung z. T. bestehender Anlagen zur Niederschlagswasserfassung und bestehender Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung;
- Sickerwasserfassung und -behandlung, siehe § 12 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 DepV 2009 i.V.m. Anhang 5 Nr. 6 DepV 2009, unter Nutzung z.T. bestehender Anlagen zur Sickerwasserfassung

und bestehender Anlagen zur Sickerwasservorbehandlung sowie bestehender Anlagen zur Sickerwasserbehandlung;

- Temporäre Abdeckungen zur temporären Sicherung nicht unmittelbar in der Bewirtschaftung befindlicher Deponiebereiche zur Reduzierung des Sickerwasseranfalls.

Hinweis: Unter Berücksichtigung der DK III-Anforderungen gemäß DepV 2009 ergibt sich für die Bereiche der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West kein Erfordernis einer aktiven Gasfassung.

Des Weiteren sind Bestandteil auch des beabsichtigten geänderten Deponiebetriebes die fortgesetzte Nutzung der bestehenden Bereitstellungsfläche für unbelastete Böden, Baumaterialien und Deponieersatzbaustoffe sowie bestehender Einrichtungen zur Bewirtschaftung von Oberflächenwasser (Ableitgräben, Rohrleitungen und Regenrückhaltebecken, Regenabläufe), bestehender Einrichtungen zur Eigenüberwachung (Grundwasser- und Oberflächenwasser Überwachungssystem etc.) und sonstiger bestehender Nebeneinrichtungen wie insbesondere Sicherstellungsbereiche, Verwaltungs- und Werkstattbereich und Tankstelle, „Kirchholzplatz“ zur Lagerung von Baumaterialien und Anlagen zur Brauch- und Löschwassernutzung.

Das anlagentechnische Monitoring, siehe hierzu insbesondere auch §§ 8, 12 Abs. 3 DepV (2009) i.V.m. Anhang 5 Nr. 2 und Nr. 3 DepV (2009), besteht auch zukünftig im Wesentlichen aus:

- Annahmekontrolle (mit Vorabkontrolle und Verwiegung, Verbleibskontrolle, Entladung im Ablagerungsbereich und Fahrzeugreinigung),
- Standsicherheitsberechnungen,
- Funktionsüberprüfungen der Sickerwasserfassung,
- Setzungsmessungen,
- Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers und
- Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Sickerwasser.

Ferner werden insbesondere auch zukünftig die Überwachung des Emissionsverhaltens und das Umweltmonitoring, im Wesentlichen über den Luftpfad, Grund- und Oberflächenwasserpfad, betrieben /60/.

4 Charakterisierung des Standorts

4.1 Räumlicher Bezug

Die Deponie Ihlenberg befindet sich im nordwestlichen Mecklenburg-Vorpommern, im Landkreis Nordwestmecklenburg an der Grenze zu Schleswig-Holstein. Der Standort liegt vollständig auf der Gemarkung der Gemeinde Selmsdorf. Die beiden nächstgelegenen Ortschaften Selmsdorf und Schönberg sind ca. 3 km bzw. 4 km entfernt.

4.2 Naturräumliche Situation

Die vorhandenen Siedlungsstrukturen sind als Stadt-Umland-Raum mit Schönberg als Grundzentrum klassifiziert. Die Kreisgebiete südlich und östlich der Deponie sind als Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft gekennzeichnet /14/. Durch die Gemeinde Selmsdorf, am nördlichen Deponiegebäude entlang, führt die Bundesstraße B 104 als Teil des überregionalen Straßennetzes.

Naturräumlich liegt der Vorhabenstandort innerhalb einer flachkuppigen, welligen Jungmoränenlandschaft des nordostdeutschen Tieflandes (Großlandschaft), bzw. dem Westmecklenburgischen Seenhügelland /4/. Das anstehende Quartär setzt sich aus glazialen Geschiebelehm und –mergel (Grundmoräne) sowie glazifluviatilen Schmelzwassersanden und –kiesen der Weichsel-Kaltzeit zusammen /2/. In der sonst von West nach Ost abflachenden Landschaft zwischen Selmsdorf (zwischen ca. 20 – 40 m NHN) und Schönberg (zwischen ca. 5-20 m NHN) hebt sich der Ihlenberg mit 60 – 100 m NHN hervor. Die Endmoräne weist ein starkes Relief auf und hat Braun- und Parabraunerden sowie Kolluvisole ausgebildet. Die umgebenden Grundmoränenstrukturen weisen ein kuppig bis ebenes Relief auf sowie unter Stauwasser oder mäßigem Grundwassereinfluss entstandene Bodentypen (Staugley, Braunstaugley, Amphigley) /12/. Zur geologischen und hydrogeologischen Bestandssituation wird auf die Ausführungen im Kapitel 5.8.2.2 verwiesen.

Laut dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) handelt es sich bei dem Westmecklenburgischen Seenhügelland, als ackergeprägte, offene Kulturlandschaft, um eine schutzwürdige Landschaft. Ihre Ausdehnung umfasst 1.079 km² und befindet sich zwischen Lübeck, Wismar und Schwerin. Sie ist gekennzeichnet durch intensiven Ackerbau mit auflockernden Hecken und Knicks. Während der sandige Lehm fruchtbaren Boden bietet, haben sich in Niederungen artenreiche Moore, Röhrchrigürtel und Feuchtwiesengesellschaften entwickelt. Die drei subglazial entstandenen Fließgewässer Stepenitz, Maurine und Radegast sind Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Lebensraum und z.T.

Naturschutzgebiet. In den Flusstälern haben sich abflusslose Stillgewässer ausgebildet. Ebenfalls als FFH-Gebiet geschützt sind die Kalktuffquellen bei Schönberg /4/.

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation im Vorhabensbereich – befände sich dort heute nicht das Deponiegelände – wären Waldmeister-Buchenwälder, umgeben von Waldgersten-Buchenwald /10/. Die Gehölz- und Offenlandflächen um das Deponiegelände sind als Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit ausgezeichnet /10/. Die Bewertung des Lebensraumpotentials der genannten Bereiche sind als „hoch - sehr hoch“ und „sehr hoch“ eingestuft /9/. Die landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen südwestlich und südöstlich der Deponie haben eine Rastplatzfunktion als Nahrungs- und Ruhegebiet für Vögel /12/.

Als das Landschaftsbild störende Elemente sind die nördlich des Vorhabenstandorts errichteten Windkraftanlagen als architektonische Höhendominanten zu nennen. Der Deponiekörper beeinflusst aufgrund seiner Höhe und Oberfläche ebenfalls die landschaftliche Erscheinung, ebenso wie die Bundesstraße B 104. Das Landschaftsbildpotential ist als mittel bis hoch eingestuft /9/.

Klimatisch ist Norddeutschland von atlantischem Klima geprägt. Nach Osten hin wird der maritime Einfluss geringer und der kontinentale nimmt zu. Aufgrund der Nähe zur Ostsee befindet sich der Vorhabenstandort noch unter Einfluss des maritimen Klimas mit einer verzögert einsetzenden Frühjahrserwärmung und milderem Herbst und Winter. Die flächenhafte Interpolation zwischen den Klimaparametern mehrerer Orte in Mecklenburg-Vorpommern führt zu der Angabe von durchschnittlich 619 mm jährlichem Niederschlag und einer Jahresmitteltemperatur von 8,8 °C (Mittelwerte 1981 - 2010) /5/. Im landesweiten Landschaftsprogramm MV werden die unterschiedlichen Klimaverhältnisse konkretisiert. Die Niederschläge werden seit 1982 am Standort Ihlenberg gemessen. Die betriebseigenen Messungen weisen ein langjähriges Mittel von 693 mm/a auf (Mittelwert 1982 – 2020). Gemäß Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes /62/ lag die Jahresmitteltemperatur an der nächstgelegenen Station HL Blankensee (ID: 3086) zuletzt (2022) bei 10,2 °C und die die Jahresniederschlagsmenge bei 555,5 mm/a.

Bzgl. der Standorteignung (Charakterisierung des Standorts hinsichtlich der Anforderungen gemäß § 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 der Deponieverordnung) wird auf den Erläuterungsbericht zum Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West, Kap. 5, verwiesen.

4.3 Aktuelle raumbedeutsame Planungsstände und Schutzgebiete

Die nachfolgende Übersicht zu den aktuellen raumbedeutsamen Planungsständen und den festgesetzten Schutzgebieten dient als Informationsgrundlage, um eine Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sowie den Bestimmungen der festgesetzten Schutzgebiete zu ermöglichen und mögliche Summationswirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben, Plänen und Projekten ermitteln zu können.

4.3.1 Raumbedeutsame Vorhaben

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde wird das Deponiegelände als Sondermülldeponie geführt. Der Flächennutzungsplan wird aktuell fortgeschrieben, um das gesamte Gemeindegebiet in die Entwicklungsplanung einzubeziehen.

Aktuell wird von der Gemeinde Selmsdorf zudem ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ durchgeführt (Datum Aufstellungsbeschluss 31.03.2011). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst das gesamte Betriebsgelände der IAG mbH, einschließlich angrenzender Flächen /6/. Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am 17.10.2019 den geänderten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 18 mit der Gebietsbezeichnung „Deponie auf dem Ihlenberg“ gebilligt und die öffentliche Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB beschlossen. Mit dem Bebauungsplan Nr. 18 beabsichtigt die Gemeinde Selmsdorf, die bauliche und sonstige Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches planungsrechtlich zu steuern und insbesondere die Interessen des Deponiebetreibers mit den gemeindlichen Interessen und den Belangen der angrenzenden Siedlungsflächen zu vereinbaren. Ziel ist es darüber hinaus, Möglichkeiten zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben, die im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb stehen, zu schaffen /8/.

Bereits genehmigte Nutzungen am Standort inkl. des Deponiebetriebes bleiben hiervon unberührt. Nordwestlich des Geländes soll durch die Festsetzung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO die Ansiedlung von Betrieben zur Erzeugung und Speicherung regenerativer Energien sowie Recyclingbetrieben planungsrechtlich unterstützt werden (SO 9 „Gewerbefläche am Kirchenholz“, s. B-Plan, Erneuter Entwurf im Bearbeitungsstand 13.04.2023). Im Rahmen der baulichen Erschließung des Grundstückes soll das entnommene Bodenmaterial für die endgültige Oberflächenabdichtung der Deponie verwendet werden.

4.3.2 Raumordnung

Die raumordnerischen Ziele und Grundsätze im Bereich der Gemeindegebiete Selmsdorf und Schönberg werden im Folgenden anhand des Landesraumentwicklungsprogrammes Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016) - als fachübergreifende, raumbezogene Rahmenplanung - sowie auf Basis des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM 2011) - als Grundlage für die Abstimmung raumbedeutsamer Einzelplanungen und Maßnahmen - und des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg, Erste Fortschreibung (GLRP WM 2008) - für die Vertiefung und die räumliche Konkretisierung im Maßstab 1:100.000 - dargelegt. Hinsichtlich des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg soll das Kapitel 6.5 Energie teils fortgeschrieben werden; es liegen diesbezüglich Entwurfsunterlagen mit Stand November 2018 vor.

Für die Gemeinde Selmsdorf wurde 2013 ein kommunaler Landschaftsplan aufgestellt /17/. Der kommunale Landschaftsplan ist das zentrale Instrument der Landschaftspflege und des Naturschutzes in der Gemeinde. Er dient der Gemeinde als grundlegende Entscheidungshilfe für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung. Aufgabe des Landschaftsplanes ist es, für den Bereich einer Gemeinde ein längerfristiges Konzept für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge aufzustellen. Der Vorhabenstandort ist gemäß Landschaftsplan als Ver- und Entsorgungsfläche gekennzeichnet.

Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V 2016)

In der zeichnerischen Darstellung des LEP M-V 2016 wird die betroffene Region als Ländlicher Raum mit der Ortschaft Schönberg als Grundzentrum klassifiziert. Der Landschaftsbereich wird großräumig als Vorrangraum für Geothermie geführt. Im weiteren Umfeld sind nordöstlich der Einbuchtung des Dassower Sees sowie südöstlich und südlich des Vorhabenstandorts Vorbehaltsgebiete zur Trinkwassersicherung als raumbedeutsame Abgrenzung festgeschrieben /11/.

Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP WM 2011)

Das ursprüngliche Regionale Raumordnungsprogramm Westmecklenburg aus dem Jahre 1996 wurde fortgeschrieben und in der Zeit zwischen 2008 und 2011 als Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) neu aufgestellt. „Als überfachliche, überörtliche und zusammenfassende Planung ist es Hauptanliegen dieser Landesverordnung, den Handlungsrahmen für eine nachhaltige, den gemeinschaftlichen Interessen dienende räumlich geordnete Regionalentwicklung zu geben [...]“ /14/. Das Regionale Raumordnungsprogramm für die Planregion

Westmecklenburg enthält für das Gemeindegebiet Selmsdorf und angrenzende Gemeinden in der zeichnerischen Darstellung folgende Festlegungen:

- Gemeinde Schönberg und Selmsdorf liegen innerhalb eines Tourismusentwicklungsraums
- Gemeinde Schönberg liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für die Landwirtschaft
- Stepenitz- und Maurine- Niederung auf dem Gemeindegebiet Schönberg sind Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege
- Erweiterte Uferzone südlich des Dassower Sees ist Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Gemeindegebiet Selmsdorf)

Bei den festgelegten „Vorranggebieten“ handelt es sich gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 ROG um Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind, während die „Vorbehaltsgebiete“ – Gebiete, die bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 ROG – bei der Entscheidung über konkurrierende, raumbedeutsame Nutzungsansprüche stärker gewichtet werden /14/.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP 2008)

Der Landschaftsrahmenplan nach § 10 BNatSchG i. V. m. § 11 Abs. 1 NatSchAG M-V des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) für Westmecklenburg stellt als Fachgutachten des behördlichen Naturschutzes rahmenhaft den Zustand von Natur und Landschaft dar, bewertet diesen und schlägt Maßnahmen bezüglich Erhaltung und Entwicklung vor. „Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans ist eine umfassende Analyse des gegenwärtigen Zustands der Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild und landschaftliche Freiräume. Aus der Analyse des Zustands und den erkennbaren Entwicklungstendenzen werden anhand der aufgestellten Leitbilder und Qualitätsziele die Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung des Biotopverbunds, der ökologischen Funktionen sowie der Erholungsfunktionen der Landschaft hergeleitet.“ /10/.

Im Bereich bzw. im Umfeld der Deponie Ihlenberg stellt das GLRP die folgenden, zeichnerisch in den Karten des GLRP dargestellten, Schutz- und Entwicklungserfordernisse sowie entsprechende Maßnahmen auf:

Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen

- Das Deponiegelände wird südlich und östlich/westlich überwiegend flankiert von Bereichen mit besonderer (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege) und herausragender Bedeutung (Vorschlag für Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege) für die Sicherung der ökologischen Funktionen (Karte III).
- Der Buchenwald Heidenholz soll weiter bewirtschaftet, der Gehölzaufwuchs zum Erhalt der Torfmoosvegetation entfernt werden, damit sich die Moore ungestört entwickeln können (Vorkommen von Kranich, Riesenschachtelhalm) (Karte III i. V. m. M 102, Anhang VI.5 GLRP 2008).

Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft

Der Vorhabenstandort liegt großräumig innerhalb eines Bereiches mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Den Wald- und Moorstandorten um das Deponiegelände kommt für dieses Ziel herausragende oder besondere Bedeutung unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen zu /10/.

4.3.3 Schutzgebiete

Die Abfrage der Web Map Service (WMS)-Dienste „Umwelt und Naturschutz“ und die Sichtung des „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern ergibt, dass die Flächen der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West als Teil des Deponiegeländes in keinem gesetzlich geschützten Gebiet liegen (s. Abbildung 5) /12/.

In der näheren Umgebung finden sich unter Schutz stehende Landschaftsbereiche. Im Folgenden wird jeweils das nächstgelegene Schutzgebiet näher beschrieben. Die umliegenden Schutzgebiete sind zudem im Übersichtslageplan in Anlage 3.1 dargestellt. Die Betroffenheit der jeweiligen Schutzgebiete vom Vorhaben ergibt sich aus den jeweiligen Wirkräumen, die schutzgutbezogen abgeleitet werden, siehe Kapitel 5.1.2 bis 5.12.2.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete

Östlich und südöstlich des Vorhabenstandorts (ca. 4 km Luftlinie entfernt) befinden sich die beiden FFH-Teilgebiete „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ mit u. a. Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*), des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*). Aufgrund der sehr großen Distanz können Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes seitens des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Überdies befindet sich die Vorhabenfläche in einer Entfernung von ca. 4,2 km zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“. Zudem ist es ca. 4,3 km vom GGB DE 2130-303 „Moore in der Paligner Heide“ entfernt.

Entsprechend besteht keine direkte Betroffenheit durch das Vorhaben. Dennoch wurde die Verträglichkeit der Planung mit den Schutz- und Erhaltungszielen der vorgenannten GGB / FFH-Komplexe in einer separaten Vorprüfung untersucht. Dieses Dokument liegt den Antragsunterlagen als Anhang 6.3 bei. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich /52/.

EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG)

Der ca. 4 km östlich des Vorhabenstandorts ansetzende FFH-Komplex zieht sich nach Norden bis zur Bucht des Dassower Sees und ist auf der gesamten Länge auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen („Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“) mit hoher Bedeutung für die Arterhaltung von u.a. Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Gänsesänger (*Mergus merganser*). Das GGB 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ überschneidet sich abschnittsweise im mittleren GGB-Bereich mit dem Europäischen-Vogelschutzgebiet (VSG) DE 2031-471 „Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See“ (ca. 1,3 km Luftlinie) sowie im Osten mit dem VSG DE 1934-401 „Wismarbucht und Salzhaff“ (> 10km). Aufgrund der Distanz dieser Vogelschutzgebiete zum Vorhaben sind vorhabenbedingte, erhebliche Beeinträchtigungen ihres Schutzzwecks und ihrer Erhaltungsziele ausgeschlossen. Dennoch wurde für dieses GGB die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des 4 km nördlich ansetzenden GGB in einer separaten Vorprüfung untersucht. Dieses eigenständige Dokument liegt den Antragsunterlagen als Anhang 6.3 bei.

Nördlich des Deponiegeländes (ca. 1,3 km vom nördlichen Rand gemessen) erstreckt sich das Vogelschutzgebiet „Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See“. Insbesondere für die Saatgans (*Anser fabalis*) und den Singschwan (*Cygnus cygnus*) ist das europäische Vogelschutzgebiet von großer Bedeutung (Gesamtbeurteilung für die Arterhaltung: sehr hoch). Aufgrund der großen Distanz, die deutlich über der Fluchtdistanz besonders störepfindlicher Vogelarten liegt, können Auswirkungen auf die als maßgebliche Gebietsbestandteile festgesetzten Vogelarten als maßgebliche Bestandteile des Vogelschutzgebietes des Vorhabens ausgeschlossen werden. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich /52/.

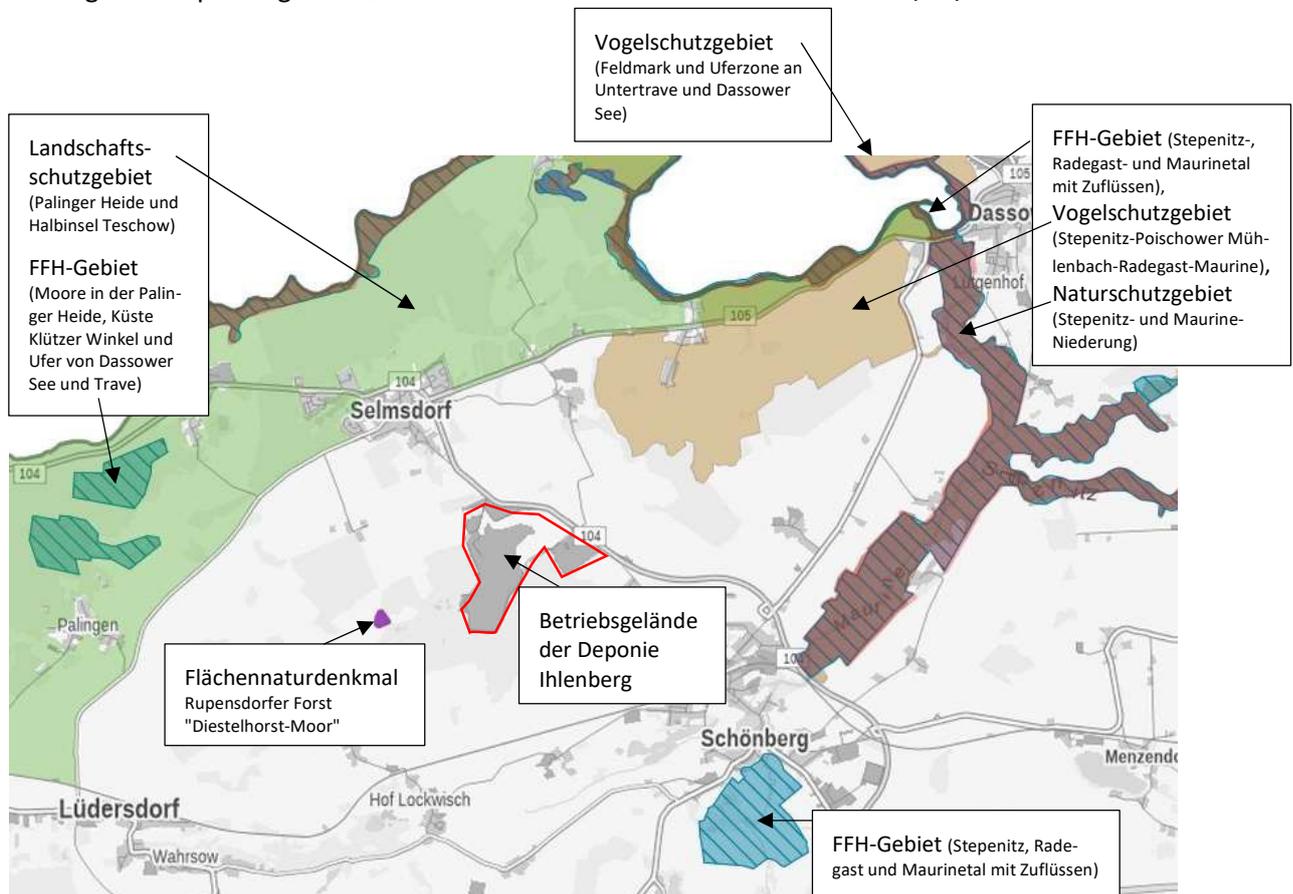


Abbildung 5: Lage von Schutzgebieten im Umfeld des Betriebsgeländes /12/, s.a. Übersichtslageplan Anlage 3.1

Naturschutzgebiete (NSG)

Ebenfalls ca. 4 km östlich befindet sich das seit 1990 unter Schutz gestellte 501 ha große Naturschutzgebiet „Stepenitz- und Maurine-Niederung“.

Landschaftsschutzgebiete

In ca. 1,5 km Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“.

Naturdenkmäler

In ca. 1 km westlicher Entfernung ist das Flächennaturdenkmal Rupensdorfer Forst "Diestelhorst-Moor" gelegen.

Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope (§ 20 NatSchAG M-V)

2017 wurde eine Biotoptypenkartierung des Deponiestandorts und des näheren Umfelds durch das Büro BHF Bendfeldt Hermann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, Schwerin, durchgeführt /3/, welche 2023 noch einmal einer Plausibilitätsprüfung unterzogen wurde (BHF 2023b) /50/; s. Anlage 2.2 des UVP-Berichts. Die Erfassung erfolgte im Abgleich mit der Anleitung für Biotopkartierung im Gelände (LUNG 2010).

Im Rahmen einer Biotoptypenkartierung des Büros Ellmann/Schulze GbR im Dezember 2018 für den B-Plan 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ wurden folgende Biotoptypen innerhalb des gesamten B-Plangebiets (gesamte Planungsgebietsgrenze + 200 m Puffer) kartiert; s. Anlage 2.1 des UVP-Berichts.

Gemäß Kartierungen befinden sich im Bereich des eigentlichen Deponiekörpers bzw. der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West selbst keine Biotope. Vielmehr beschränken sich gemäß Kartierung Biotope, die am Standort vorhanden sind, ausschließlich auf den Bereich von Feldgehölzen entlang der Bundesstraße und auf den Waldbereich westlich der Einfahrt. In dem die Deponie umschließenden strukturreichen Laubwald, mit z.T. älterem Baumbestand, finden sich zahlreiche Gewässer- und Feuchtbiotope. Darunter auch naturnaher Bruch-, Sumpf- und Auwald.

Wasserschutzgebiete (WSG)

In nordöstlicher Richtung befindet sich das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Dassow Prieschendorf“ (Schutzzone IIIA und IIIB) rund 8 km vom Vorhabenstandort entfernt. In Richtung Westen befindet sich die nächste Trinkwassergewinnung in Lübeck, ca. 4 km vom Deponiestandort entfernt (kein Schutzgebiet ausgewiesen).

Überschwemmungsgebiete (ÜSG)

Im großräumigen Umfeld des Vorhabenstandorts befinden sich keine Überschwemmungsgebiete.

Schutzwürdige Böden

Laut Gutachterlichem Landschaftsrahmenplan 2008 kommt den Böden im Umfeld des Vorhabenstandorts eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit zu (GLRP M-V 2008, Textkarte 4).

5 Bestand und Bewertung der Schutzgüter

Um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter nach UVPG ermitteln und bewerten zu können, wurde der Untersuchungsrahmen schutzgutbezogen angesetzt. Dabei wird der jeweilige Wirkraum für die einzelnen Schutzgüter spezifisch aus den möglichen Wirkungen des Vorhabens, der Festlegung von schutzgutspezifischen Beurteilungspunkten sowie aus den vorliegenden Erkenntnissen der umfassenden Umweltuntersuchungen abgeleitet und variiert daher je nach Schutzgut. Nähere Informationen hierzu finden sich in den Kapiteln 5.1.2 bis 5.12.2.

Innerhalb des Kapitels „Bestandssituation und Bewertung der Schutzgüter“ werden zunächst jeweils die Bewertungsgrundlagen für das jeweilige Schutzgut dargelegt.

Es folgt jeweils die begründete Darstellung der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und eine Beschreibung des Schutzgutes im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

Anschließend werden die für das jeweilige Schutzgut relevanten potenziellen Wirkfaktoren näher betrachtet und in den Stufen

- „vorteilhafte Auswirkungen“
- „nicht relevante Auswirkungen“
- „indirekte Auswirkungen“
- „relevante Auswirkungen“

bewertet.

Die Bewertung „vorteilhafte Auswirkungen“ wird vorgenommen, wenn es für das Schutzgut hinsichtlich seiner Geschütztheit, Qualität oder Quantität vorteilhaft erscheint und erheblich nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Wirkfaktoren, bei denen zunächst zwar die Möglichkeit, dass sie erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, nicht von vornherein auszuschließen ist, sich bei näherer Betrachtung jedoch derart darstellen, dass sie gar nicht geeignet sind, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen zu können, werden als „nicht relevante Auswirkungen“ bewertet (z.B. Staubemissionen, die zwar auftreten, jedoch unterhalb der Bagatellschwelle der TA Luft liegen).

Mit der Bewertung „indirekte Auswirkungen“ werden die Auswirkungen bewertet, die sich zunächst direkt auf ein anderes Schutzgut auswirken können. Sie werden zunächst bei dem Schutzgut, welches direkt betroffen ist, bewertet. Sofern die dort angewandten Bewertungsmaßstäbe das indirekt betroffenen Schutzgut einschließen, erfolgt die Bewertung bei dem direkt betroffenen Schutzgut (z.B. Staubimmissionen, für die die TA Luft Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgibt, werden beim Schutzgut Luft bewertet). Sofern jedoch kumulative Wirkungen auftreten können, wird dies im Kapitel 5.13 „Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen“ bewertet (z. B. Belastung von Oberflächenwasser durch Abwasser als direkte Auswirkung zuzüglich Belastungen von Oberflächenwasser durch Staubdepositionen als indirekte Auswirkung über das Schutzgut Luft).

„Relevante Auswirkungen“ sind diejenigen Auswirkungen, deren erheblich nachteilige Wirkung auf das Schutzgut nicht ausgeschlossen werden können. Hier bedarf es der weiteren Betrachtung der Auswirkung auf das Schutzgut.

Ob die als relevant bewerteten Auswirkungen tatsächlich erheblich nachteilig für das Schutzgut sind, wird dann bei der jeweiligen Zustandsbewertung des Schutzgutes bewertet (z. B. wenn der Wirkfaktor Staubemission oberhalb der Bagatellschwelle der TA Luft liegt, erfolgt die Bewertung des Schutzgutes Luft am Immissionsort).

5.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

5.1.1 Bewertungsgrundlage

Hinsichtlich des Schutzguts Menschen und menschliche Gesundheit sind insbesondere die folgenden Bewertungsgrundlagen zu nennen:

Die Grundlage der Bewertungen stellt zunächst § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG dar. Danach muss sichergestellt sein, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, insbesondere keine Gefahren für die in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter hervorgerufen werden können [§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) KrWG] und Vorsorge gegen die Beeinträchtigungen der in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter in erster Linie durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird [§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b) KrWG]. § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 KrWG bezieht sich auf die menschliche Gesundheit. Zudem betrifft § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 KrWG für den Menschen und die menschliche Gesundheit relevante schädliche Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm.

Grundlagen der Bewertung sind des Weiteren die Rechtsvorschriften, die bei der abfallrechtlichen Planfeststellung infolge der Konzentrationswirkung nach § 38 Abs. 1 Satz 1 KrWG in Verbindung mit § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG zusätzlich zu beachten sind.

Nach § 22 Abs. 1 Satz 2 BImSchG sind zudem Anlagen, bei denen es sich nicht um genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 4 BImSchG handelt, unter anderem so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Zumutbarkeit von Lärmimmissionen auch im Hinblick auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 22 BImSchG beurteilt sich nach der TA Lärm, vgl. Nr. 1 TA Lärm.

Soweit im Hinblick auf die Pflichten der Betreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vorliegen, sollen gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft die in Nr. 4 TA Luft festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und Maßstäbe zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen herangezogen werden. Die Ermittlung von Immissionskenngrößen nach Nr. 4.6 TA Luft unterbleibt gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft, soweit eine Prüfung im Einzelfall ergibt, dass der damit verbundene Aufwand unverhältnismäßig wäre. Tragen nicht genehmigungsbedürftige

Anlagen zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen in relevanter Weise bei, ist nach Nr. 1 letzter Absatz TA Luft zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung ausgeschöpft sind, und sind nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Soweit zur Erfüllung der Pflichten nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 und 2 BImSchG Anforderungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegt werden können, können gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft auch die in Nr. 5 TA Luft für genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegten Vorsorgeanforderungen als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

5.1.2 Untersuchungsgebiet

5.1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Größe des Untersuchungsgebietes hinsichtlich Luftschadstoffe und Geruch richtet sich nach der TA Luft in der Regel u.a. nach der Schornsteinhöhe. Beurteilungsgebiet ist gemäß TA Luft die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0 vom Hundert des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

In der für dieses Verfahren erarbeiteten Luftschadstoffprognose /54/ wurde den Vorgaben der TA Luft /65/ entsprechend das Beurteilungsgebiet mit 2.300 m um den Anlagenmittelpunkt so festgelegt, dass in jeder Himmelsrichtung 1.000 m um das Anlagengelände herum betrachtet werden. Daraus resultieren 5 Beurteilungspunkte (s. Anlage 3.2). Gemäß TA Luft wurden die Beurteilungspunkte innerhalb dieses Untersuchungsraums so festgelegt, dass eine Beurteilung des mutmaßlich höchsten Risikos durch langfristige Exposition als auch durch eine Exposition gegenüber Spitzenbelastungen ermöglicht wird.

Bzgl. Lärm umfasst der Untersuchungsraum gemäß TA Lärm den Bereich bis zu den nächsten Immissionsorten (nächstgelegene Bebauung). Diese befinden sich in Schönberg (Selmsdorfer Straße) und in Selmsdorf (Hinterstraße). Der Abstand zum Deponiestandort beträgt hier ca. 1.700 m (s. Anlage 3.3).

Die potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch die Nutzung von Grundwasser bzw. Oberflächenwasser werden in Kap. 5.8 und 0 (s.a. Kap. 5.13 Wechselwirkungen) behandelt.

5.1.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Deponie Ihlenberg ist zu großen Teilen von Wald als potenzielles Naherholungsgebiet umgeben. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich innerhalb eines Radius von rund 1.200 m um das Betriebsgelände. Das betrifft insbesondere eine östlich gelegene Splittersiedlung an der Selmsdorfer Straße, „Bauhof West“, das westliche gelegene „Hof Selmsdorf“ sowie Gebäude am Ortseingang von Selmsdorf (s.a. Anlage 3.1).

Aufgrund der Höhendominanz der Deponie prägt diese das Landschaftsbild und ist im weiten Umfeld wahrnehmbar. Das Waldgebiet ist von einem Wegenetz durchzogen, liegt jedoch tendenziell isoliert.

Neben den Emissionen des Deponiebetriebes und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsbelastung durch die Bundesstraße, ist im Bebauungsplan Nr. 18 (erneuter Entwurf Bearbeitungsstand 17.10.2019) zusätzlich das „Gewerbegebiet am Kirchenholz“ (SO 9) für Recyclingbetriebe im Sinne des KrWG vorgesehen (ca. 8,8 ha). Zusätzlich geht eine potenzielle Lärmbelastung von den nördlich betriebenen Windkraftanlagen aus. Entsprechend wirkt sich die nähere Umgebung des Deponiegeländes auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion aus.

Erholungs- und Freizeitfunktion definieren sich über die diesbezügliche Eignung eines Landschaftsraumes. Dabei werden Art- und Intensität der Nutzungsmöglichkeiten sowie die infrastrukturellen Voraussetzungen bewertet, um Natur erleben zu können. Von Interesse sind dabei auch Erreichbarkeit sowie die Qualität des Landschaftsbildes. Letzteres ist lediglich im Bereich des Mischwaldes im direkten Umfeld der Deponie von Bedeutung. Aufgrund der anzutreffenden geschützten Biotope in Form von Gehölz-, Feucht- und Gewässerbiotopen und der damit einhergehenden Naturnähe, Diversität und Eigenart, ist die Qualität des Landschaftsbildes hier als hoch einzustufen.

Das Deponiegelände selbst ist jedoch ohne jeden landschaftlichen Reiz, nicht zugänglich und bezüglich der Qualitätsbewertung ohne Bedeutung. Durch die Nähe zum Wald wird auch dessen Landschaftsbildqualität verringert. Eine tatsächliche Nutzung des Waldgebietes ist eingeschränkt möglich und findet wahrscheinlich lokal durch Spaziergänger, Freizeitsportler, etc., aus Richtung Selmsdorf oder Schönberg kommend, über Wirtschaftswege statt. Der weiter gefasste Landschaftsraum bietet weitere, attraktive Erholungsorte (z.B. Rupensdorfer Teiche, Stepenitz- und Maurine-Niederung, Dassower See, Selmsdorfer Traveufer, usw.). Aus diesem Grund wird dem direkten Umfeld des Vorhabenstandorts für die naturbezogene Erholung eine nachrangige Bedeutung zugeordnet.

Die Wohnqualität, welche sich als ein besonderer Faktor in Bezug auf das menschliche Wohlbefinden darstellt, ergibt sich aus der Umgebungsgestaltung und der tatsächlichen Wohnsituation. Diese ist empfindlich gegenüber Lärm-, Geruch-, Staub- und Luftschadstoffimmissionen. Handelt es sich dabei um Gewerbe- oder Industriegebiete, ist die Bedeutung für die genannten Funktionen, im Gegensatz zu Wohngebieten, entsprechend geringer. Im Fall der Deponie Ihlenberg handelt es sich bei den nächstgelegenen Gebäuden um Wohngebäude bzw. kleinere Wohnsiedlungen.

Weiterführende Informationen zum Landschaftsbild sind in Kap. 5.11 dargestellt (Schutzgut Landschaft).

5.1.3 Vorbelastung

5.1.3.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Im Zeitraum Juni 2019 bis Mai 2020 wurden Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie durch ANECO in Anlehnung an die TA Luft durchgeführt /27/. Das Beurteilungskriterium für Staubbiederschlag gemäß TA Luft wurde an allen Messpunkten unterschritten. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.3 ab Seite 123) beschrieben.

5.1.3.2 Gasförmige Luftschadstoffe

Untersuchungen in Bezug auf den Arbeitsschutz

Zur Abschätzung der Schadstoffgehalte in der Umgebungsluft erfolgt eine jährliche Immissionsabschätzung an ausgewählten Punkten der Deponie /26/. Grundlage für die Immissionsabschätzung sind die ermittelten Methankonzentrationen in der Umgebungsluft (1,2 m über Gelände) sowie die in 1,2 m Tiefe des Deponiekörpers. Aus diesen Werten wird ein Verdünnungswert rechnerisch abgeleitet. Entsprechend werden auch die Konzentrationswerte der labortechnisch ermittelten Spurenkomponenten umgerechnet. Im Ergebnis der aktuellen Immissionsbestimmung von 2020 zeigten sich für alle Messpunkte bezüglich der ermittelten Komponenten Schwefelwasserstoff, CKW, FCKW und BTEX keine Überschreitung der Grenzwerte bzw. Richtwerte gemäß der Gefahrstoffverordnung bzw. TRGS 900, TRGS 910 bzw. EU-Richtlinie 2017/2398. Es handelt sich hierbei um eine Betrachtung in Bezug auf den Arbeitsschutz.

Zudem wurde aktuell die toxikologische Arbeitsplatzstudie für den Zeitraum 2014 – 2018 fortgeschrieben /21/. Die vorliegende Studie führt die Toxikologische Arbeitsplatzstudie vom Dezember

2014 fort und integriert die seitdem vorliegenden zusätzlichen Erkenntnisse und Daten, v.a. umfangreiche Arbeitsplatzmessungen durch Eurofins GFA GmbH, Untersuchungen von Schwebstäuben und Staubniederschlägen inkl. der Inhaltsstoffe durch Eurofins Umwelt GmbH, die orientierenden Immissionsmessungen durch DepoServ /26/, die Gefährdungsbeurteilungen und Sicherheitsregeln der IAG sowie die Ergebnisse des Biomonitorings, welches durch die Betriebsärzte durchgeführt wurde.

Ein dermaliger Kontakt mit Schadstoffen kann beim direkten Umgang mit festen Abfällen, Sickerwasser oder Arbeitsmitteln entstehen und durch das konsequente Tragen von persönlicher Schutzausrüstung verhindert werden. Der inhalative Kontakt dagegen ist in der Regel abhängig von der räumlichen Nähe zu den Emissionsorten, den Emissionsvorgängen und den Ausbreitungsbedingungen. Eine Gefährdung der Mitarbeiter kann daher vor allem von einatembaren Stäuben und luftgetragenen Stoffen ausgehen /21/.

Für die Bereiche Verwaltung, Annahmekontrolle, Labor, Gas, Sickerwasser, Einbindungsanlage, Instandhaltungswerkstatt und Deponie wurden die technischen, organisatorischen und persönlichen Arbeitsschutzmaßnahmen als ausreichend bewertet. In der Restabfallbehandlungsanlage ergaben sich Hinweise auf Belastungen mit künstlichen Mineralfasern und ggf. Schimmelpilzen. Diese Expositionsmöglichkeiten sollen in weitergehenden Untersuchungen genauer geklärt werden /21/.

Insgesamt zeigte sich, dass bei der IAG durch technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen die bekannten Gefährdungen minimiert werden. Dies wird durch die Ergebnisse des Biomonitorings, dass die inneren Belastungen der Mitarbeiter in Relation zu Richtwerten und der Belastung der Allgemeinbevölkerung setzt, bestätigt /21/.

Betrachtungen in Bezug zur Nachbarschaft

Die Betrachtungen zu gasförmigen Luftschadstoffen zum Schutzgut Luft im Kapitel 5.7.3.2 auf Seite 124 und die dortigen Bewertungen schließen das Schutzgut Mensch ein.

5.1.3.3 Geruch

Durch Rasterbegehungen wurde 2014/15 die von den Anlagen der IAG verursachte Geruchsbelastung im Bereich der Wohnbebauung Selmsdorf und Schönberg untersucht /15/. Die Rasterbegehung wurde über einen Zeitraum von einem Jahr an 104 Tagen durchgeführt. Die Ergebnisse

wurden mit den in der Geruchsimmisionsrichtlinie vorgegebenen Immissionswerten in den nächstgelegenen Wohn- / Mischgebieten bzw. Dorfgebieten verglichen.

Im Ergebnis der Geruchsuntersuchungen wurde festgestellt, dass die Belastung durch die Betriebsanlagen der IAG die zulässige Immissionshäufigkeit auf keiner der relevanten Belastungsflächen in den der Anlage nächstgelegenen Wohngebieten überschreitet. Auch bei Betrachtung der Gesamtbelastung wurden die Immissionswerte eingehalten. Darüber hinaus traten keine besonderen Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchswirkung sowie der Art und Intensität der Geruchswirkung auf. Für die Geruchscharaktere Deponie, Restabfallbehandlungsanlage und Sickerwasserbehandlung wurden ebenfalls die Intensität und Hedonik der Wahrnehmung erfasst /15/.

Für die Deponie wurden an nur fünf Terminen Gerüche wahrgenommen, dabei lagen die Bewertung der Intensität maximal bei schwach und die Beurteilung der Hedonik bei einem maximalen Wert von -2 (unangenehm). Für die Restabfallbehandlungsanlage wurde an nur einem Tag Geruch wahrgenommen. Die Wahrnehmung an einem der Messpunkte wurde mit einer Intensität von deutlich und einer Hedonik von -1 (etwas unangenehm) bewertet. Gerüche mit der Geruchscharakteristik Sickerwasser wurden im Begehungszeitraum nicht wahrgenommen. Entsprechend war davon auszugehen, dass in den Wohngebieten, die den Anlagen der IAG mbH nächstgelegenen sind, keine erhebliche Geruchsbelästigung vorliegt /15/.

5.1.3.4 Lärm

Aufgrund der Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung stand das Thema Lärm in den bisherigen Untersuchungen zum Standort nicht im Fokus. Beschwerden von Anwohnern aufgrund von Lärmimmissionen gab es zu keiner Zeit.

Im September/Oktober 2019 und Juni 2020 wurden Langzeitimmissionsmessungen zur Erfassung der durch den Standortbetrieb gegenwärtig erzeugten Geräuschimmissionen und der Beurteilung nach TA Lärm durchgeführt /24/.

Die Beurteilungspegel wurden für den Tag von 6 bis 22 Uhr sowie für die ungünstigste Nachtstunde zwischen 22 und 6 Uhr gebildet.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte in Bezug auf zwei maßgebliche Immissionsorte, die sich wie folgt darstellen:

Tabelle 1: Immissionsorte Lärmmessung 2019

Immissionsort	Lage	Einstufung
IO1	Selmsdorfer Straße 8, 23923 Schönberg	Allgemeines Wohngebiet
IO2	Hinterstraße 12, 23923 Selmsdorf	Allgemeines Wohngebiet

Die Langzeitimmissionsmessungen 2019 wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber an Ersatzmessorten durchgeführt. Der Messort MO1 befand sich ca. 430 m nordwestlich des Immissionsortes IO1 zwischen dem IO1 und dem Deponiegelände. Der Messort MO 2 befand sich 650 m südöstlich des Immissionsortes IO2 zwischen dem IO2 und dem Deponiegelände. Die zusätzliche Ausbreitungsdämpfung von den Messorten zu den zu überprüfenden Immissionsorten wurde entsprechend der Vorgaben der TA Lärm ermittelt.

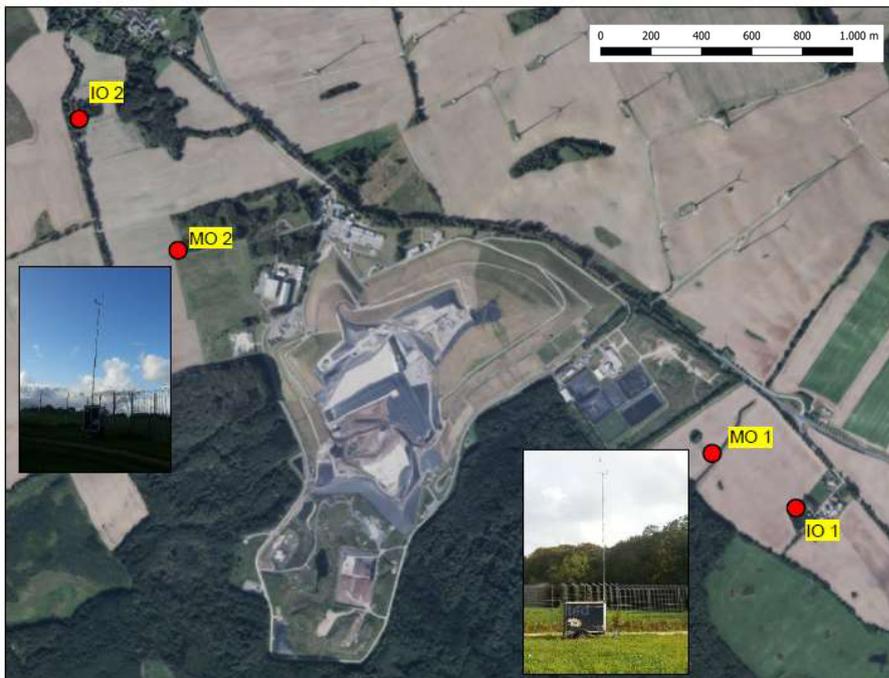


Abbildung 6: Darstellung der Mess- und Immissionsorte der Lärmuntersuchung 2019 /24/

Unter Berücksichtigung der Auswerteergebnisse haben sich für die Immissionsorte die folgenden mathematisch gerundeten Beurteilungspegel und mittleren Spitzenpegel in der Tageszeit ergeben. Nachts findet auf dem Deponiegelände kein Betrieb statt.

Tabelle 2: Beurteilungswerte Lärmmessung 2019 /24/

Immissionsort	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel		mittlerer Spitzenpegel	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	55 dB(A)	40 dB(A)	≤ 37 dB(A)	≤ 34 dB(A)	≤ 44 dB(A)	≤ 40 dB(A)
IO 2	55 dB(A)	40 dB(A)	≤ 41 dB(A)	≤ 33 dB(A)	≤ 44 dB(A)	≤ 37 dB(A)

Die Untersuchung hat ergeben, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte tags um mindestens 14 dB(A) und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Die Immissionsorte befinden sich somit nach TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich des Deponiebetriebes. Ferner haben sich keine kurzzeitigen Geräuschspitzen ergeben, welche die geltenden Immissionsrichtwerte tags um mehr als 30 dB(A) bzw. nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

5.1.3.5 Licht

Die Ausleuchtung der Arbeitsbereiche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) /32/.

Arbeiten im Bereich des Deponiekörpers finden ausschließlich montags bis freitags und im Zeitraum zwischen 6 und 20 Uhr statt. Insofern ist eine Ausleuchtung der Arbeitsbereiche lediglich in den Wintermonaten erforderlich. Nächtliche Lichtimmissionen sind im Regelbetrieb auszuschließen.

Zur Vermeidung von störenden Lichtimmissionen/Blendeffekten werden die Leuchtflächen von Lichtquellen zur Arbeitsplatzausleuchtung nach Möglichkeit so angeordnet, dass sie selbst nicht von außerhalb des Betriebsstandorts sichtbar bzw. einsehbar sind, sondern nur der aus- oder anzuleuchtende Bereich. Bevorzugt wird daher eine Beleuchtung von oben. Fahrzeuge und Maschinen auf dem Deponiekörper werden ausschließlich mit Abblendlicht betrieben.

Weitere Ausführungen zur Sichtbarkeit des Deponiekörpers von den umliegenden Dörfern aus finden sich in Kap. 5.11.

5.1.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.1.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

In der Bauphase ist bei Bautätigkeiten ggf. mit der Entstehung von Stäuben / Luftschadstoffen zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld des Vorhabens gelangen können. Eine temporäre Belastung des Schutzgutes Mensch durch Staub / Luftschadstoffe im Rahmen der Bauphase kann daher nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Da die Beeinflussung des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit durch Staub über das Schutzgut Luft erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

- Lärmemissionen

In der Bauphase ist mit der Entstehung von Lärm durch die Bautätigkeiten zu rechnen.

Dieser Wirkfaktor wird als „relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das Vorhaben beschränkt sich auf den bestandsgeschützten Ablagerungsbereich, so dass eine direkte Beeinflussung des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit bei einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nicht stattfindet.

5.1.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

Auch in der Betriebsphase ist ggf. mit der Entstehung von Stäuben / Luftschadstoffen zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld des Vorhabens gelangen können. Eine Belastung des Schutzgutes Mensch durch Staub / Luftschadstoffe im Rahmen der Betriebsphase kann daher ebenfalls nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Da die Beeinflussung des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit durch Staub über das Schutzgut Luft erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

- **Lärmemissionen**

Durch den laufenden Deponiebetrieb ist weiterhin mit schutzgutrelevantem Lärm durch den Schwerlastverkehr bei der Anlieferung auf den Zufahrtsstraßen sowie beim Einbau von Deponat zu rechnen.

Dieser Wirkfaktor wird ebenfalls als „relevante Auswirkung“ bewertet.

- **Lichtemissionen**

Lichtemissionen ergeben sich im bestehenden Deponiebetrieb aus der Beleuchtung von Arbeitsbereichen und Verkehrsbewegungen von LKW und Maschinen auf dem Deponiekörper.

Die Ausleuchtung der Arbeitsbereiche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) /32/.

Arbeiten im Bereich des Deponiekörpers finden ausschließlich montags bis freitags und im Zeitraum zwischen 6 und 20 Uhr statt. Insofern ist eine Ausleuchtung der Arbeitsbereiche lediglich in den Wintermonaten erforderlich. Nächtliche Lichtimmissionen sind im Regelbetrieb auszuschließen.

Zur Vermeidung von störenden Lichtimmissionen/Blendeffekten werden die Leuchtflächen von Lichtquellen zur Arbeitsplatzausleuchtung nach Möglichkeit so angeordnet, dass sie selbst nicht von außerhalb des Betriebsstandorts sichtbar bzw. einsehbar sind, sondern nur der aus- oder anzuleuchtende Bereich. Bevorzugt wird daher eine Beleuchtung von oben. Fahrzeuge und Maschinen auf dem Deponiekörper werden ausschließlich mit Abblendlicht betrieben.

Dieser Wirkfaktor wird daher als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das Vorhaben beschränkt sich auf den bestehenden Deponiekörper, so dass eine direkte Beeinflussung des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit bei einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nicht stattfindet.

5.1.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Geruchsemissionen

Zur Fragestellung, ob die 2014/15 ermittelten Geruchsimmissionen im Umfeld der Anlagen der IAG repräsentativ für den aktuellen und zukünftigen Betriebszeitraum sind, wurde 2022 eine Stellungnahme durch die Olfasense GmbH erarbeitet /40/.

Die Prüfung erfolgte unter Berücksichtigung der seit 2014 erfolgten Änderungen der Anlagen im Hinblick auf die Anlagenemissionen und die Veränderungen der Methode zur Erfassung der Geruchsimmissionen durch eine zwischenzeitlich in Kraft getretene europäische Norm. Diese Veränderungen der Methode beschränken sich für das hier betrachtete Projekt auf die Prüfung der meteorologischen Daten hinsichtlich der Repräsentativität des Messzeitraumes. Um sicherzustellen, dass die meteorologischen Daten nicht nur für den tatsächlichen Begehungszeitraum, sondern auch für den aktuellen Zeitraum repräsentativ sind, wurde die entsprechende Prüfung sowohl für das Jahr 2014 als auch für das Jahr 2020 durchgeführt /40/.

Für alle betrachteten Parameter konnte festgestellt werden, dass das Potential zur Geruchsemission gleichgeblieben oder gesunken ist. Durch die Änderungen an den Anlagen der Konzentrateinbindungsanlage bzw. Einbindungsanlage und der Sickerwasserbehandlungsanlage einschließlich der Abluftbehandlung über einen zweistufigen Aktivkohlefilter ist im Vergleich zu 2014 im heutigen und zukünftigen Betrieb mit geringeren Geruchsemissionen zu rechnen /40/.

Dieser Wirkfaktor wird daher als „nicht relevante Auswirkung“ eingestuft.

- Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen

Die Relevanz von gasförmigen Luftschadstoffen für das Schutzgut Luft werden im Kapitel 5.7.3.3 betrachtet. Die dortigen Betrachtungen schließen das Schutzgut Mensch mit ein.

Vor diesem Hintergrund wird der Wirkfaktor hier mit „indirekte Auswirkung möglich“ bewertet.

Weitere anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten. Durch die Anlage selbst kommt eine Beeinflussung des Landschaftsbildes in Betracht. Die weitere Betrachtung erfolgt in Kap. 5.11 Schutzgut Landschaft.

5.1.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.1.4.1 bis 5.1.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 3: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Baubedingte Lärmemissionen	●	
	Betriebsbedingt	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Betriebsbedingte Lärmemissionen	●	
		Betriebsbedingte Lichtemissionen	○	
	Anlagebedingt	Anlagenbedingte Geruchsemissionen	○	
		Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen	●	
	Legende			
○ Vorteilhafte Auswirkung		○ nicht relevanter Wirkfaktor	● indirekte Auswirkung möglich	● Relevanter Wirkfaktor

5.1.5 Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen

5.1.5.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden Staubemissionen wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft /65/ durchgeführt /30/. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.5.1 ab Seite 130) beschrieben.

5.1.5.2 Gasförmige Luftschadstoffe

Die Bewertung im Kapitel 5.7.5.2 für das Schutzgut Luft schließt das Schutzgut Mensch mit ein.

5.1.5.3 Lärm

Hinsichtlich der in der Bauphase zur Anpassung der Basisabdichtungssysteme zu erwartenden Geräuschemissionen wurde eine Geräuschemissionsprognose erstellt /46/. Die Beurteilung der baubedingten Geräuschemissionen an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen mit Wohnnutzung erfolgte in Anlehnung an die Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen. Die Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgte in Bezug auf die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist.

Tabelle 4: Betrachtete Immissionsorte /46/

Beschreibung			Einstufung
IO 1	Selmsdorfer Straße 8	23923 Schönberg	allgemeines Wohngebiet
IO 2	Hinterstraße 12	23923 Selmsdorf	allgemeines Wohngebiet
IO 3	Hof Selmsdorf	23923 Selmsdorf	allgemeines Wohngebiet
IO 4	Dorfstraße 10	23923 Lockwisch	allgemeines Wohngebiet



Abbildung 7: Luftbild mit Darstellung der Immissionsorte /46/

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm durch den geplanten Baustellenbetrieb in den betrachteten Varianten tagsüber deutlich um mindestens 18 dB unterschritten werden. Nachts werden die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm durch den geplanten Baustellenbetrieb in den betrachteten Varianten 2 und 3 deutlich um mindestens 17 dB unterschritten. In der Variante 1 ist nachts kein Baustellenbetrieb geplant.

Kurzzeitige Geräuschspitzen, welche die geltenden Richtwerte in der Nacht um mehr als 20 dB überschreiten, sind auf Grund der nachts stattfindenden Bauabläufe sowie der örtlichen Gegebenheiten mit Abständen von mindestens 600 m zu den Immissionsorten vom Rand des Deponiegeländes nicht zu erwarten /46/.

Hinsichtlich der in der betriebsbedingten Geräuschimmissionen wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt /47/.

Die Ermittlung der betriebsbedingten Geräuschimmissionen basierte auf bereits durchgeführten Immissionsmessungen in der Umgebung der Deponie und Berechnung der veränderten Ausbreitungsdämpfungen auf Grund von Verlagerungen der Betriebsabläufe. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte nach der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte in Bezug auf die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist.

Tabelle 5: Betrachtete Immissionsorte /47/

Beschreibung			Einstufung
IO 1	Selmsdorfer Straße 8	23923 Schönberg	allgemeines Wohngebiet
IO 2	Hinterstraße 12	23923 Selmsdorf	allgemeines Wohngebiet
IO 3	Hof Selmsdorf	23923 Selmsdorf	allgemeines Wohngebiet
IO 4	Dorfstraße 10	23923 Lockwisch	allgemeines Wohngebiet



Abbildung 8: Luftbild mit Darstellung der Immissionsorte /47/

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte tags um mehr als 10 dB unterschreiten. Die Immissionsorte befinden sich somit nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich der Deponie. In der Nachtzeit haben sich für die Immissionsorte Unterschreitungen der Richtwerte von mindestens 6 dB ergeben. Nach einer Prüfung im Regelfall gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm können die Geräuschimmissionen als nicht relevant betrachtet werden. Kurzzeitige Geräuschspitzen, welche die geltenden Richtwerte am Tage um mehr als 30 dB und in der Nacht um mehr als 20 dB überschreiten, sind nicht zu erwarten /47/.

Zudem wurde eine kumulative Beurteilung der Geräuschimmissionen aus der Herstellung der Basisabdichtung und dem Einbau des Abfalls vorgenommen. Dafür mussten die Beurteilungspegel nach AVV Baulärm zunächst in Beurteilungspegel nach TA Lärm überführt und mit einer Korrektur auf Grund unterschiedlicher Beurteilungszeiten beaufschlagt werden. Die detaillierte Methodik der Aufschlagsberechnungen kann dem Gutachten entnommen werden (ted 2023c /48/, s. Anl. 19.4 der Antragsunterlagen).

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte tags in den drei Betrachtungsvarianten um mehr als 10 dB unterschreiten. Selbst bei Annahme einer kumulierten Betrachtung befinden sich die Immissionsorte somit nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich der Deponie. In der Nachtzeit haben sich für die Immissionsorte Unterschreitungen der Richtwerte von mindestens 6 dB ergeben. Selbst bei Annahme einer kumulierten Betrachtung können die Geräuschimmissionen nach einer Prüfung im Regelfall gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm als nicht relevant betrachtet werden.

Es ist somit zu erkennen, dass selbst bei einer kumulierten Betrachtungsweise (Herrichtung der Basisabdichtung und Einbau des Abfalls) die Richtwerte nach TA Lärm sowohl am Tage als auch in der Nacht deutlich unterschritten werden /48/.

5.1.6 Fazit

Hinsichtlich **Lärm** haben die durchgeführten Prognosen ergeben, dass in der Bauphase die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm durch den Baustellenbetrieb tags und nachts deutlich um mindestens 17 dB unterschritten werden. Die betriebsbedingten Geräuschimmissionen unterschreiten an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte nach TA Lärm tags um mehr als 10 dB und nachts und mind. 6 dB. Eine erhebliche Auswirkung bzgl. Lärm resultiert aus dem Vorhaben daher nicht. Selbst bei einer kumulierten Betrachtung werden die Richtwerte gem. TA Lärm sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten.

Bzgl. staub- und gasförmigen Luftschadstoffen wird auf das Schutzgut Luft (Kap. 5.7) verwiesen, welches das Schutzgut Mensch miteinschließt.

5.2 Schutzgut Pflanzen

5.2.1 Bewertungsgrundlage

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 Alt. 2 und Nr. 5 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Den angetroffenen Biotoptypen wird nach dem von MLU M-V 2018 empfohlenen Verfahren - „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern“ - eine naturschutzfachliche Wertstufe zugeteilt (0 – 4: nachrangig– sehr hoch) /13/. Die Bewertungssystematik basiert auf den Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ (Reg.) und „Gefährdung“ (Gef.) in Anlehnung an den Rote-Liste Bestand der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Die Biotopwertermittlung erfolgt anschließend über die Vergabe der unter Punkt 2.1 MLU M-V (2018) aufgeführten Biotopwerte.

5.2.2 Untersuchungsgebiet

5.2.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Durch Bautätigkeiten und die Fortsetzung des Deponiebetriebs auf den Flächen der neu zu errichtenden Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West können möglicherweise für das Schutzgut Pflanzen relevante Staubemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Deponiegut entstehen.

Der Untersuchungsraum wird entsprechend Kap. 5.1.2 gemäß TA Luft mit 2.300 m um den Standortmittelpunkt angesetzt (s. Anlage 3.2). Gemäß TA Luft wurden die Beurteilungspunkte innerhalb dieses Untersuchungsraums so festgelegt, dass eine Beurteilung der Gesamtbelastung an den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für das Schutzgut Pflanzen ermöglicht wird. Bei der Auswahl der Beurteilungspunkte werden somit die Belastungshöhe und die Exposition berücksichtigt.

5.2.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Unter den untersuchten Schutzgütern kommt der Vegetation eines Landschaftsraumes aufgrund ihrer vielfältigen Wechselwirkungen mit anderen Umweltfaktoren eine besondere Bedeutung zu. Neben ihrem Lebensraumwert wirkt sie positiv auf die Wohn- und Erholungsqualität und mikroklimatische Strukturen. Voraussetzung für Ihre Erhaltung sind intakte Boden- und Grundwasserverhältnisse.

2017 wurde eine Biotoptypenkartierung des Deponiestandorts und des näheren Umfelds durch das Büro BHF Bendfeldt Hermann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, Schwerin, durchgeführt /3/, welche 2023 noch einmal einer Plausibilitätsprüfung unterzogen wurde (BHF 2023b) /50/; s. Anlage 2.2 des UVP-Berichts. Die Erfassung erfolgte im Abgleich mit der Anleitung für Biotopkartierung im Gelände (LUNG 2010).

Im Rahmen einer Biotoptypenkartierung des Büros Ellmann/Schulze GbR im Dezember 2018 für den B-Plan 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ wurden folgende Biotoptypen innerhalb des gesamten B-Plangebiets (gesamte Planungsgebietsgrenze + 200 m Puffer) kartiert, diese Kartierung wurde im Mai 2021 im Rahmen einer Begehung bestätigt (s. auch Anlage 2.1 des UVP-Berichtes):

Tabelle 6: Biotoptypenkartierung des Büros Ellmann/Schulze GbR im Dezember 2018

	Kürzel	Biototyp	Geschützte Biotope nach §20 des NatSchAG M-V
Acker- und Erwerbsgartenbau-Biotope	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	
	ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	
	AGS	Obstwiese	§20
Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen	Geb	Gebäude	
	OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	
	OIT	Tankstelle	
	OSX	Sonstige Deponie	
	XAS	Offenbodenbereich, Rekultivierungslager, Bodenhalden	
	OSK	Sickerwasserbehandlungsanlage	
	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	
	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	
	OVL	Straße	

	Kürzel	Biototyp	Geschützte Biotope nach §20 des NatSchAG M-V
	OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	
	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	
	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20
	BHJ	Jüngere Feldhecke	
	BHF	Strauchhecke	§20
	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	§20
	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§20
	BWW	Wind- oder Sichtschutzgehölz	
	BBG	Baumgruppe	
Fließgewässer	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	
	FGN	Graben mit extensiver oder ohne Instandhaltung	
Grünanlagen der Siedlungsbereiche	PEB	Rabatte, Beet	
	PEG; PER	Rasen	
	PHX; PHY	Siedlungsgebüsch	
	PHZ; PHW	Siedlungshecke	
	PWY	Siedlungsgehölz aus nicht heimischen Arten	
Grünland und Grünlandbrachen	GMA	Artenarmes Frischgrünland	
Neutrales Sauer-Zwischenmoor	MSW	Gehölz-/Gebüschstadium der Sauer-Zwischenmoore	§20
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen	RHU	Ruderal Staudenfluren frischer bis trockener Standorte	
Stehende Gewässer	SEL	Kleingewässer mit Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebsscheren-Schwimmdecke	§20
	SYL	Löschwasserbecken	
	SYK	Klärteich der Sickerwasserbehandlungsanlage	
	SYW	Wasserspeicher, RRB	
Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe	VGR	Rasiges Großseggenried	
	VGS	Sumpfreitgrasried	
	VHF	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	§20

	Kürzel	Biototyp	Geschützte Bio- tope nach §20 des NatSchAG M-V
	VHD	Hochstaudenflur stark entwässer- ter Standorte	
	VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§20
Wälder	WBL	Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Stand- orte	
	WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	§20
	WFR	Erlenbruch feuchter eutropher Standorte	§20
	WRR	Naturnaher Waldrand	
	WVB	Vorwald aus heimischen Baumar- ten frischer Standorte	
	WZF	Fichtenbestand	

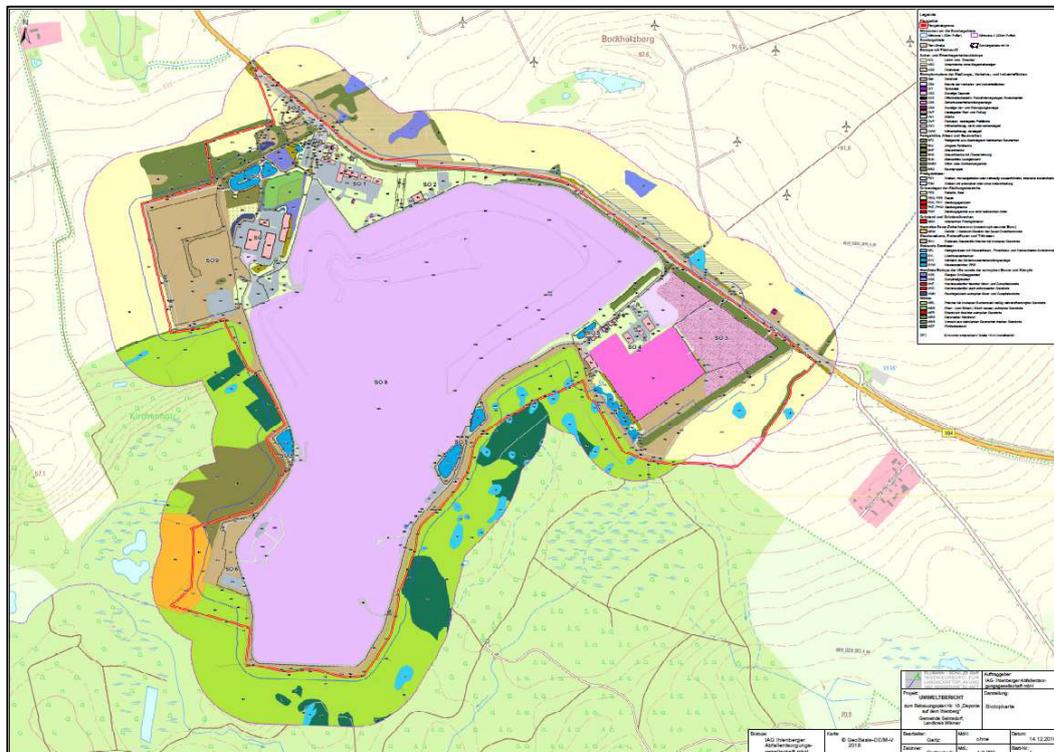


Abbildung 9: Biototypenkartierung Ellman/Schulze 2018 für B-Plan 18 (siehe auch Anlage 2.1)

Das Deponiegelände ist südlich sowie westlich und östlich des Betriebsgeländes umrahmt von frischem bis trockenem Buchenwald (WBL), in dem sich zahlreiche kleine Stillgewässer-, Feucht- und Gehölzbiotope finden.

Westlich des Deponiestandorts befindet sich ein neutrales Sauer-Zwischenmoor (MSW) sowie ein Vorwald aus heimischen Baumarten (WVB). Zwischendrin befinden sich immer wieder Fichtenbestände (WZF).

Der Bereich nördlich der Deponie ist überwiegend von Lehm- bzw. Tonäckern (ACL) sowie Grünanlagen der Siedlungsbereiche umgeben.

Im Folgenden werden die Biotoptypen, gegliedert nach ihren Obergruppen, zusammenfassend beschrieben.

Wälder

Der am stärksten im Umfeld der Deponie vertretene Waldtyp ist frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte (WBL). Dieser ist stellenweise durch Fichtenbestände (WZF) und Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte (WVB) parzelliert. Im Westen des Deponiestandorts schließt der Waldstandort mit naturnahem Waldrand (WRR) ab. Im weiteren Umfeld finden sich des Weiteren Erlen- und (Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte (WNR) sowie Erlenbruch feuchter eutropher Standorte (WFR).

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen

Nordwestlich der Deponiefläche, auf einer derzeitigen Brachfläche (im Kontext des B-Plans 18, erneuter Entwurf im Bearbeitungsstand 13.04.2023 als SO 9 "Gewerbefläche am Kirchenholz" bezeichnet) wurde ruderale Staudenflur frischer bis trockener Standorte (RHU) angetroffen. Gleiches gilt für die Regenwasserbecken und Lagerflächen im direkten Umfeld der Deponie (im B-Plan 18 als SO 6 und 5 bezeichnet). Zudem wird der größte Teil des Deponiegeländes („Sonstige Deponie“ OSX), von einer ruderalen Staudenflur umsäumt.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

Zwischen den Biotopkomplexen der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen finden sich immer wieder kleinräumige Strukturen mit Grünanlagen der Siedlungsbereiche:

- Rabatte, Beete (PEB)

- Rasen (PEG, PER)
- Siedlungsgebüsch (PHX, PHY)
- Siedlungshecke (PHZ, PHW)
- Siedlungsgehölze aus nicht heimischen Arten (PWY)

Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe

Im nordwestlichen, nördlichen sowie nordöstlichen Teilen des Deponiestandorts finden sich stellenweise Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte (VHF) sowie stark entwässerter Standorte (VHD). Des Weiteren kann von dem Vorkommen von rasigem Großseggenried (VGR), Sumpfreitgrasried (VGS) und Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN) ausgegangen werden.

Stehende Gewässer

Im dem die Deponie flankierenden Waldgürtel finden sich laut Biotoptypenkartierung bis zu 27 Kleingewässer mit Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke (SEL). Die übrigen kartierten aquatischen Biototypen sind Wasserspeicher, bzw. Regenrückhaltebecken (SYW), die Klär-/Schönungsteiche der Sickerwasserbehandlungsanlage (SYK) und Löschwasserbecken (SYL).

Fließgewässer

Fließgewässer existieren im Umfeld des Deponiestandortes lediglich als trockengefallene oder zeitweilig wasserführende Gräben mit intensiver Instandhaltung (FGY) oder mit extensiver, bzw. ohne jede Instandhaltung (FGN).

Neutrales Sauer-Zwischenmoor

Im Südwesten des Deponiestandorts grenzt das als im B-Plan 18 (Entwurf vom 12.04.2018) als Sondergebiet 6 klassifizierte Gebiet an ein Sauer-Zwischenmoor im Gehölz-/Gebüsch-Stadium (MSW) an.

Acker und Erwerbsgartenbaubiotope

Das Deponiegelände, bzw. die damit verbundenen Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen werden großräumig umrahmt von Lehm-, bzw. Tonacker (ACL). Zwischen den Sondergebieten SO 5, 7 und 9 im Sinne des B-Plans 18 (Entwurf vom 12.04.2018) ist eine Streuobstwiese (AGS) angelegt.

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

Auf dem Deponiestandort kommen mosaikartig die folgenden Biotoptypen vor:

- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)
- Jüngere Feldhecke (BHJ)
- Strauchhecke (BHF)
- Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)
- Mesophiles Laubgebüsch (BLM)
- Wind- oder Sichtschutzgehölz (BWW)
- Baumgruppe (BBG)

Grünland und Grünlandbrachflächen

Nördlich des Deponiestandorts, nördlich der B 104, befindet sich eine größere Fläche artenarmen Frischgrünlands (GMA) und weitere landwirtschaftliche Flächen.

Geschützte Pflanzenarten:

Gefährdete und streng geschützte Pflanzenarten kommen in dem Untersuchungsraum nicht vor /50/.

5.2.3 Vorbelastung

Im Zeitraum Juni 2019 bis Mai 2020 wurden Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie durch ANECO durchgeführt /27/. Im Rahmen des Messprogramms wurden an den Messpunkten der vorangegangenen Immissionsmessprogramme (2013, 2015 und 2017) die wichtigsten Schadstoffparameter, die durch den Betrieb der Deponie emittiert werden können, bestimmt. Das Beurteilungskriterium für Staubbiederschlag gemäß TA Luft wurde an allen Messpunkten unterschritten. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.3.1 ab Seite 123) beschrieben.

Da keine Immissions- und Beurteilungswerte überschritten werden und die Konzentrationen überwiegend denen typischer Werte in ländlichen Gebieten entsprachen, kann davon ausgegangen

werden, dass die bestehenden Luftverunreinigungen seitens des Deponiebetriebes keine schädlichen Umweltauswirkungen für die benachbarte Vegetation hervorrufen können /27/.

5.2.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.2.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

In der Bauphase ist bei Bautätigkeiten ggf. mit der Entstehung von Stäuben zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld des Vorhabens gelangen können. Diese baubedingten Wirkungen sind ausschließlich temporär. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf die Flora über den Wasserpfad (Grundwasser und Oberflächengewässer) sind zu berücksichtigen. Da die Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen durch Staub über die Schutzgüter Luft und Wasser erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen des Baubetriebes können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und können daher unverzüglich beseitigt werden. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Eine negative Beeinflussung von Pflanzen im Umfeld des Vorhabenbereichs ist demnach auszuschließen. Daher wird dieser Wirkfaktor „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.2.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

Beim Deponiebetrieb oberhalb der in Rede stehenden Basisbauabschnitte können möglicherweise für das Schutzgut Pflanzen relevante Staubemissionen durch Schwerlastverkehr auf den

Straßen und durch den Einbau von Deponiegut entstehen. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf die Flora über den Wasserpfad (Grundwasser und Oberflächengewässer) sind zu berücksichtigen. Da die Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen durch Staub über die Schutzgüter Luft und Wasser erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen des Deponiebetriebes können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und können daher unverzüglich beseitigt werden. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Eine negative Beeinflussung von Pflanzen im Umfeld des Vorhabenbereichs ist demnach auszuschließen. Daher wird dieser Wirkfaktor „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.2.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Es erfolgt eine anlagebedingte Überbauung von Biotopstrukturen mit geringer Bedeutung in vorbe-lastetem Bereich durch die Herstellung des Basisbauabschnittes BA 7/8 Süd. Besondere faunistische Funktionen bestehen nur in den Randbereichen des Änderungsvorhabenbereichs für boden- und gehölzfreibrütende Vogelarten sowie für Amphibien. Es kommt demnach lediglich zu Biotopverlusten von geringer Bedeutung in einem für die Deponie vorgesehenen Bereich /50/.

Aufgrund der Distanz des Vorhabens zu den nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebieten von mind. 2 km waren keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die o.g. Gebiete zu erwarten. Dennoch sollte die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der sog. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) überprüft werden. Die Natura2000-Vorprüfungen der prüfgegenständlichen Gebiete DE GGB 2031-301 und GGB DE 2130-303, ergaben erwartungsgemäß keine erheblichen planungs- und verbotsrelevanten Risiken für die maßgeblichen Gebietsbestandteile durch das Vorhaben. Die Auswirkungen des Vorhabens stehen der

Maßnahmenplanung in den GGB somit nicht entgegen (s.a. Kap. 4.3.3 und Stellungnahme in Anhang 5 dieses UVP-Berichts) /52/.

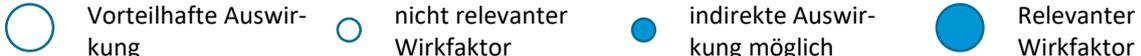
Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das Vorhaben beschränkt sich auf den bestehenden Deponiekörper, so dass eine direkte Beeinflussung von Pflanzen nicht stattfindet.

5.2.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.2.4.1 bis 5.2.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 7: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Pflanzen

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen		○
	Betriebsbedingt	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen		○
	Anlagebedingtd	Keine anlagenbedingten Auswirkungen		
Legende  ○ Vorteilhafte Auswirkung ○ nicht relevanter Wirkfaktor ● indirekte Auswirkung möglich ● Relevanter Wirkfaktor				

5.2.5 Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen

Im 500 m-Untersuchungsraum des Änderungsvorhabens befindet sich gemäß aktueller Datenabfrage im Internetportal des Landesamtes für innere Verwaltung keine Schutzgebiete des Naturschutz- bzw. Wasserrechts. Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet, das Flächennaturdenkmal

„Rupensdorfer Forst Diestelhorst-Moor“ liegt ca. 1 km vom Änderungsvorhabenbereich entfernt, wohingegen das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet das Vogelschutzgebiet DE 2031-471 „Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See“ ca. 2,5 km entfernt liegt. Eine Betroffenheit von Schutzgebieten ist aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Verträglichkeitsprüfungen nach § 34 BNatSchG wie FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind dementsprechend nicht erforderlich /50/. Die dennoch erfolgte Natura2000-Vorprüfung der beiden Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ und DE 2130-303 „Moore in der Palinger Heide“ in gut 4 km Entfernung zum Gebiet bestätigte die Nichtbetroffenheit der Gebiete und die Verträglichkeit der Planung mit den Schutz- und Erhaltungszielen der vorgenannten FFH-Komplexe (siehe Anhang 6.3 der Antragsunterlagen) /52/.

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden **Staubemissionen** wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /30/. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.5 ab Seite 130) beschrieben.

5.2.6 Fazit

Die durchgeführten **Luftschadstoff**prognosen (s. Kap. 5.7.5) belegen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der im Gutachten /30/ dargestellten Bedingungen zum Bearbeitungszeitraum davon auszugehen ist, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Es konnte weiterhin nachgewiesen werden, dass das Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der umliegenden Oberflächengewässer oder des Grundwassers führen wird (s.a. Kap. 5.8.5 und 0). Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen über den **Wasserpfad** sind daher ebenfalls auszuschließen.

5.3 Schutzgut Tiere

5.3.1 Bewertungsgrundlage

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere gelten insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 Alt. 1 und Nr. 5 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Der Europäische Artenschutz basiert, soweit es das Schutzgut Tiere angeht, u.a. auf der Vogelschutzrichtlinie, welche nach Art. 1 „[...] die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, [...] die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten [...]“ zum Ziel erklärt (gilt für Vögel, Nester, Eier, Lebensräume) sowie die in Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie aufgeführten Arten, welche als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse geführt werden. Die entsprechenden Relevanzprüfungen sind in Anlehnung an den „Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung“ durchzuführen.

Die Berücksichtigung des Schutzgutes Fauna ist von besonderer Relevanz, da nach § 1 des Tierschutzgesetzes (TierSchG) der Mensch für Wohlergehen und Leben der Tiere als Mitgeschöpfe verantwortlich ist. Diese Gesetzgebung reicht bis auf die Ebene des Bundesnaturschutzgesetzes und des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern und ist insbesondere in dem § 44 Abs. 1 BNatSchG verankert.

Darüber hinaus hat die ökosystemare Relevanz des Schutzgutes Fauna übergreifende Bedeutung für die weiteren Schutzgüter. Dabei übt jede trophische Ebene Einfluss auf das ökologische Gesamtgefüge aus. Störungen und Eingriffe, die sich auf artrelevante Habitatstrukturen auswirken, beeinflussen auch den aktuellen Erhaltungszustand der vorkommenden Arten.

5.3.2 Untersuchungsgebiet

5.3.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

In der Bauphase und soweit auf der neuen Fläche der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponiebetrieb fortgesetzt wird, können möglicherweise für das Schutzgut Tiere relevante Staub- und Lärmemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Abfällen entstehen.

Der Untersuchungsraum bzgl. Staub wird entsprechend Kap. 5.1.2 gemäß TA Luft mit 2.300 m um den Standortmittelpunkt vorgeschlagen (s. Anlage 3.2). Gemäß TA Luft wurden die Beurteilungspunkte innerhalb dieses Untersuchungsraums so festgelegt, dass eine Beurteilung der Gesamtbelastung an den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für das Schutzgut Tiere ermöglicht wird. Bei der Auswahl der Beurteilungspunkte werden somit die Belastungshöhe und die Exposition berücksichtigt.

Bzgl. Lärm umfasst der Untersuchungsraum gemäß TA Lärm beim Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit den Bereich bis zu den nächsten Immissionsorten. Diese befinden sich in Bezug auf das Schutzgut Mensch in Schönberg (Selmsdorfer Straße) und in Selmsdorf (Hinterstraße). Der Abstand zum Deponiestandort beträgt hier ca. 1.700 m (s. Anlage 3.3).

Bzgl. der Beeinflussung von Tieren durch Lärm sind Störradien zu berücksichtigen. In /20/ werden beispielsweise entsprechende Effektdistanzen für Vögel angegeben. Es handelt sich hierbei um die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart. Diese liegt bei Großvögeln bei max. 500 – 600 m. Die gewählte Distanz von 1.700 m ist demnach mehr als ausreichend.

5.3.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Lebensraum- und Artenvielfalt auf dem Deponiestandort ist aufgrund des Deponiebetriebes und der vorherrschenden anthropogen geprägten Strukturen stark reduziert. Wichtige Indikatoren für die potenziell vorhandene Arten- und Biotopausstattung zeigen sich u.a. in den Feucht- und Gehölzbiotopen im angrenzenden Wald, der reproduzierenden Kammmolchpopulation und der Amphibienwanderungen im Umfeld und auf dem Deponiegelände selbst.

Hindernis für eine natürliche Artenvielfalt sind die eingeschränkten, zum Teil nicht mehr vorhandenen Lebensraumstrukturen innerhalb des Deponiestandortes. Anders stellt es sich im

Mischwaldgebiet dar, der direkt an den Betriebsstandort angrenzt. Als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz- und Landschaftspflege, GLRP WM 2008, Karte IV), ist es wichtig für den Erhalt der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit und Lebensraumausstattung. Neben dem Mangel an Lebensraumstrukturen im Bereich des Deponiekörpers, ist der Deponiebetrieb potenziell mit Störungen für Tiere (z.B. Lärm, Erschütterungen, Baustellenverkehr) und Pflanzengesellschaften (z.B. Staubdeposition, Entfernung von Vegetation) verbunden.

5.3.2.2.1 Vögel

Die geräuschliche Belastung des Deponiebetriebes und die eingeschränkte Verfügbarkeit von Freiflächen mit entsprechendem Nahrungsangebot, lassen den Deponiestandort als wenig attraktiv für Rastvögel erscheinen.

Bekannt ist das Vorkommen von Groß- und Greifvögeln auf bzw. in unmittelbarer Nähe zu dem Deponiestandort: Zwecks Prüfung artenschutzrechtlicher Belange für den geplanten Bau von Windkraftanlagen auf der Deponie wurden 2014 Groß- und Greifvögel im Vorhabensbereich der Windkraftanlagen und den entsprechend vorgeschriebenen Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) durch das Gutachterbüro Martin Bauer kartiert /33/. Von Interesse waren dabei aktuell genutzte Horststandorte, Nahrungsgebiete und Flugrouten. Aufgrund der unten aufgelisteten Ergebnisse wurde zu jenem Zeitpunkt von der Errichtung der Windkraftanlagen (WKA) abgesehen. Das damalige Untersuchungsgebiet beinhaltete die Deponiefläche sowie einen Umkreis von 1-2 km (s. Abbildung 10).

Im Waldgebiet südöstlich der Deponie, innerhalb eines Abstandes zum Deponiegelände von < 1.000 m brütet ein Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), welcher als Greifvogel mit Gewässerbindung den Deponiestandort überfliegt, um an Trave, Rupensdorfer Teiche und Dassower See auf Nahrungssuche zu gehen.

Auch der Kranich (*Grus grus*) wurde mit zwei Brutrevieren innerhalb eines Umkreises von 1.000 m im angrenzenden Mischwald nachgewiesen.

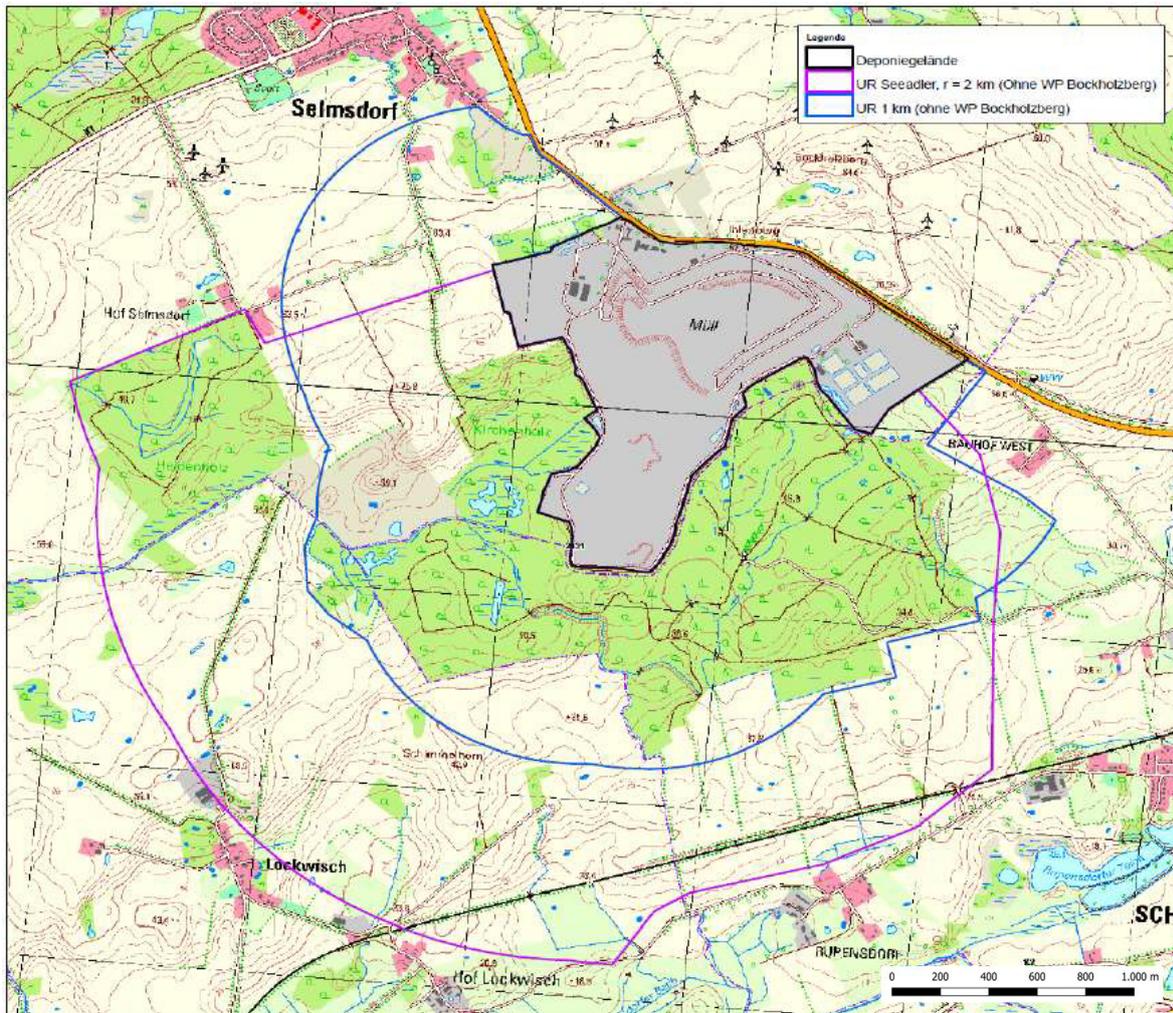


Abbildung 10: Darstellung der Untersuchungsbereiche bzw. -zonen (Bauer 2014) /33/

Für den Rotmilan (*Milvus milvus*) liegen keine weiteren Daten vor, wahrscheinlich befindet sich aber ein Horst im südlichen Bereich des Rupensdorfer Forst.

Der nächstgelegene Brutplatz der Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) liegt in der Nähe des Rupensdorfer Teiche außerhalb des Deponiestandorts.

2018 erfolgte durch das Büro Schmitt Faunistische Studien /34/ eine Überprüfung der Ergebnisse zu den Groß- und Greifvögeln von 2014. Dabei wurden im Untersuchungsraum, siehe Abbildung 11 je ein Horst von Seeadler, Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) festgestellt. Dabei war der Seeadler auf der westlichen Deponieseite festgestellt worden. Als Großvögel wurden

zudem die Arten Kranich und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) sowie am Rande des Untersuchungsraums die Brandgans (*Tadorna tadorna*) als Brutvögel festgestellt.

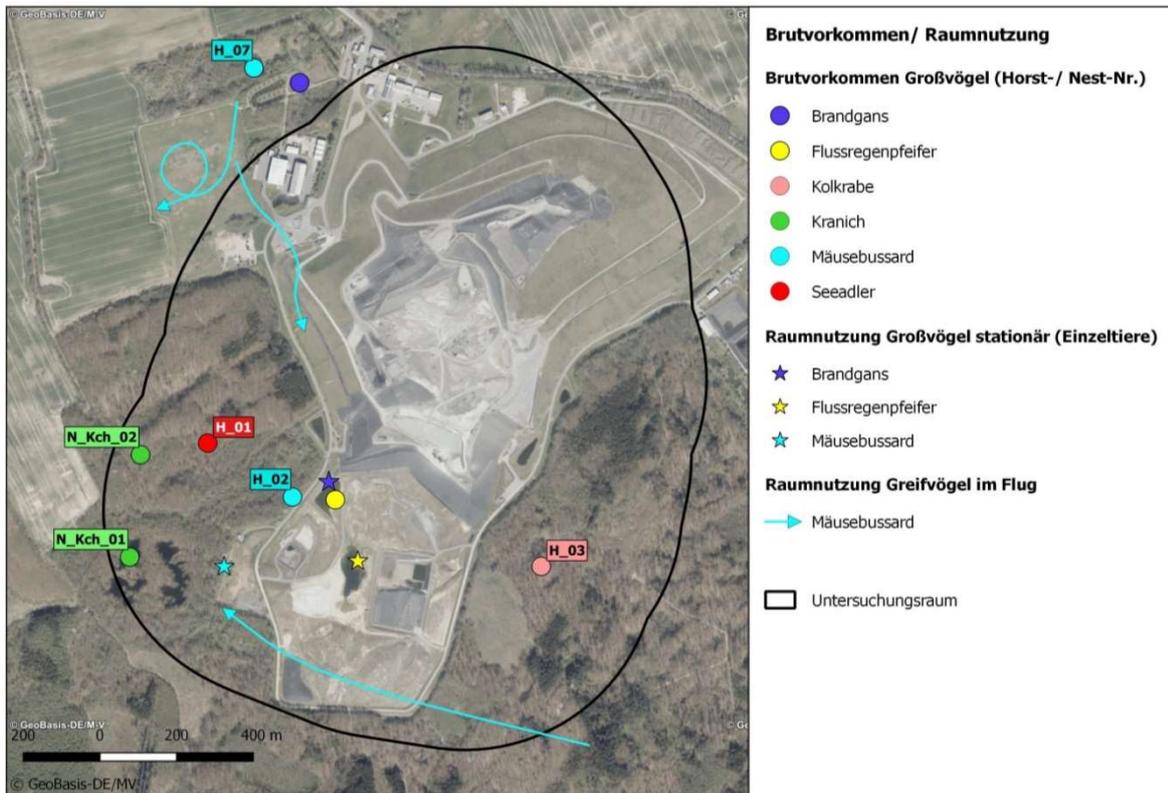


Abbildung 11: Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln (in Anlehnung an SFS 2019) /34/

Das Büro Schmitt Faunistische Studien /35/ hat 2020 eine Erfassung der lärmempfindlichen Vogelarten in den umliegenden Waldflächen durchgeführt. Innerhalb des 200 m Untersuchungsraums wurden die Arten Buntspecht (*Dendrocopus major*, 7 Brutreviere), Hohltaube (*Columba oenas*, 4 Brutreviere), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*, 2 Brutreviere) sowie mit je einem Brutrevier Pirol (*Oriolus oriolus*) und Waldkauz (*Strix aluco*) festgestellt. Daneben wurden noch 36 weitere nicht lärmempfindliche Arten als Brutvögel festgestellt und 6 Arten als Gastvögel oder Durchzügler, darunter die 3 empfindlichen Arten Kuckuck (*Cuculus canorus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*).

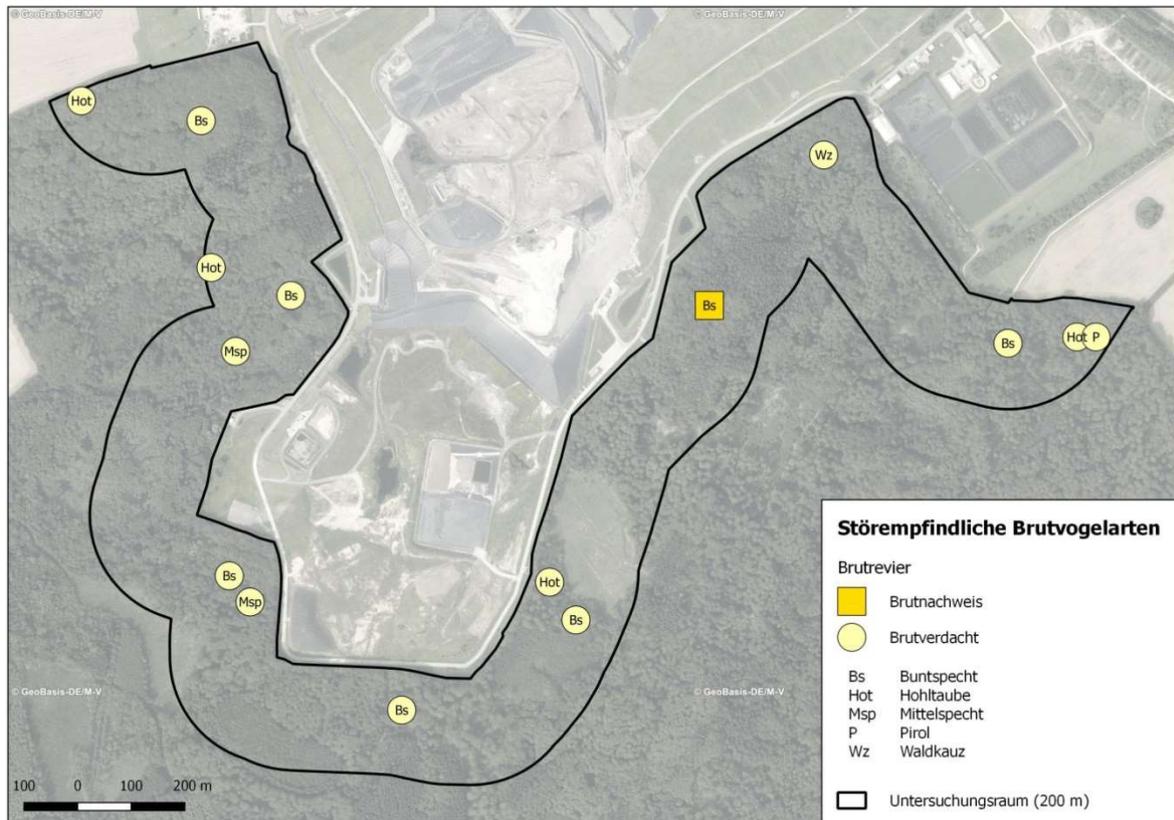


Abbildung 12: Brutvorkommen störungsempfindlicher Brutvogelarten (SFS 2020) /35/

5.3.2.2.2 Fledermäuse

Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Entsprechende Quartiere könnten sich im Waldgebiet befinden. Dem eigentlichen Deponiebereich würde die Funktion als Jagdhabitat für über Offenland oder in Gehölzstrukturen jagende Arten wie beispielsweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) oder Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zukommen.

Innerhalb des Betriebsstandortes stellen die nördlich gewachsenen Pappeln aufgrund ihres Stammesumfanges potenzielle Quartierstandorte dar, Nischen und Hohlräume wurden jedoch bislang nicht entdeckt. Anders im Fall der Schwarz-Erlen und Weiden im Bereich der ruderalen Staudenflur des SO 9: Laut Umweltbericht zum B-Plan /6/ weisen zwei Bäume geeignete Nischen für Sommer- und Zwischenhabitat für Fledermäuse auf. Die dortige Staudenflur dient ebenfalls als potenzielles Jagdhabitat für entsprechende Fledermausarten.

5.3.2.2.3 Amphibien

Untersuchung von Söllen östlich des Deponiegeländes 2015:

Gemäß der Verbreitungskarten ist potenziell mit einem Vorkommen verschiedener geschützter Amphibienarten zu rechnen, allerdings ist das tatsächliche Vorkommen aufgrund einer fehlenden Eignung als Habitat im überwiegenden Teil der Eingriffsbereiche nicht zu erwarten. Östlich des Deponiestandortes stellt einzig das Soll ein als Habitat geeignetes Gewässer im Untersuchungsraum dar. In der faunistischen Bestandserfassung zur Bodengewinnungsfläche Ost /1/ konnten mehrere geschützte Amphibienarten nachgewiesen werden. Die festgestellten Arten vermehrten sich im Gewässer. Artenschutzrechtlich relevant sind, insbesondere die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Europäischer Laubfrosch, Moorfrosch und Kammmolch. Potenziell sind Wanderbeziehungen zwischen dem Soll und den umliegenden Gehölzen (z.B. Wald und Windschutzpflanzung) und Gewässern möglich. Im Rahmen der genannten Bestandserfassung wurden das Soll in der Abgrabungsfläche sowie weitere 3 Gewässer im angrenzenden Wald untersucht.



Abbildung 13: Teiche im Bereich der Bodengewinnungsfläche Ost (Bauer 2016) /1/

Gewässer 1 („Soll“)

Das Soll steht nicht in einem direkten räumlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben und ist nachfolgend ausschließlich der Vollständigkeit halber hier dokumentiert.

Das Soll besitzt eine Bedeutung als Amphibien-Laichgewässer. Dieses Gewässer wurde aufgrund seiner zentralen Lage für die Bodengewinnungsfläche bzw. Aufforstung im Kontext des B-Planes Nr. 18 besonders intensiv untersucht. Als prüfrelevante Arten wurden die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Europäischer Laubfrosch, Moorfrosch und Kammmolch festgestellt. Alle festgestellten Arten vermehren sich im Gewässer /1/.

Gewässer 2-4

Die Gewässer 2-4 stehen ebenfalls nicht in einem direkten räumlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben, und auch sie sind daher ausschließlich der Vollständigkeit halber hier dokumentiert.

Die Gewässer 2-4 liegen im Waldrandbereich. Die Gewässer sind stark beschattet bzw. liegen unter der geschlossenen Kronenschicht des angrenzenden Waldes. Lediglich das Gewässer 3 ist nicht vollständig beschattet. Das Gewässer 3 besitzt die größte Bedeutung für die Amphibien. Hier konnten Europäischer Laubfrosch, Teichfrosch, Moorfrosch und Teichmolch festgestellt werden. Aufgrund der schattigen Lage am Waldrand ist nicht davon auszugehen, dass sich die Arten mit Ausnahme des Teichmolches im Gewässer vermehren. Beim Gewässer 4 handelt es sich um ein temporäres Gewässer in einem nassen Erlenbruch. Dieses Gewässer besitzt nur eine nachgeordnete Bedeutung für Amphibien als mutmaßliches Vermehrungshabitat der Erdkröte. Im Gewässer 2 wurden Teichfrosch und Erdkröte festgestellt. Beide Arten vermehren sich nicht im Gewässer. Entsprechend besitzen die Gewässer 2 bis 4 keine Bedeutung als maßgeblicher Habitatbestandteil für streng geschützte artenschutz-rechtlich relevante Amphibien. Die Funktion der Gewässer ist im Zusammenhang mit dem Gewässer 1 zu sehen /1/.

Migrationsbewegungen

Gezielte Migrationsbewegungen von laichplatztreuen Arten konnten nicht festgestellt werden, sind aber aufgrund des Vorkommens von Amphibien in den umliegenden Gewässern mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Ungezielte Migrationsbewegungen von juvenilen diesjährigen Erdkröten und Moorfröschen wurden am Waldrand beobachtet. Im angrenzenden Rupensdorfer Wald befinden sich Laichgewässer beider Arten sowie des Grasfrosches (diesjährige Jungtiere von Grasfrosch und Moorfrosch sind kaum unterscheidbar). Diese Wanderungen sind aber nicht zielgerichtet und dienen zur Ausbreitung der Jungtiere. Sie verlaufen in der Regel vom Laichgewässer aus in alle Richtungen.

Untersuchungen von Gewässern und Regenrückhaltebecken im Umfeld des Vorhabensbereichs

2018 und 2019 wurden durch M&P /36/ Amphibienkartierungen auf dem Betriebsgelände sowie an zwei Gewässern im weiteren Umfeld des Vorhabens durchgeführt. Des Weiteren wurde der „Soll 1“ aus der Kartierung von 2015 nochmals 2019 überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass der Grund stark verschlammt und das Wasser trüb und aufgrund einer starken Eutrophierung zwar ein hohes Algenaufkommen vorwies, aber keine sonstigen Wasserpflanzen. Amphibien wurden hier nicht festgestellt und eine Eignung als Laichgewässer aufgrund der Degradierung ausgeschlossen. Bzgl. der Eutrophierung ist kein Deponiezusammenhang erkennbar.

Auf dem Betriebsgelände wurde in den beiden Untersuchungsjahren in einigen der untersuchten Gewässer die europarechtlich geschützten Amphibienarten Kammmolch (*Triturus cristatus* in L2, L5 sowie L6) und Laubfrosch (*Hyla arborea* in L2 und L3) festgestellt. Für beide Arten gab es Reproduktionsnachweise über Larvenfunde. Die festgestellten Individuenzahlen dieser Arten waren dabei für den Kammmolch jeweils mit unter 10 und für den Laubfrosch mit über 15 angegeben.

Bezüglich der Migration wurden Untersuchungstransekten entlang der Ringstraße geprüft. Am häufigsten wurden Erdkröten (*Bufo bufo*) auf der Wanderung festgestellt. Seltener waren die Arten Kammmolch, Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und unbestimmte Braun- und Grünfrösche vertreten. Die meisten Tiere kamen aus westlicher Richtung auf das Deponiegelände, wo in einem Moorgewässer im Kirchenholz eine große Menge an Erdkröten kartiert wurde.

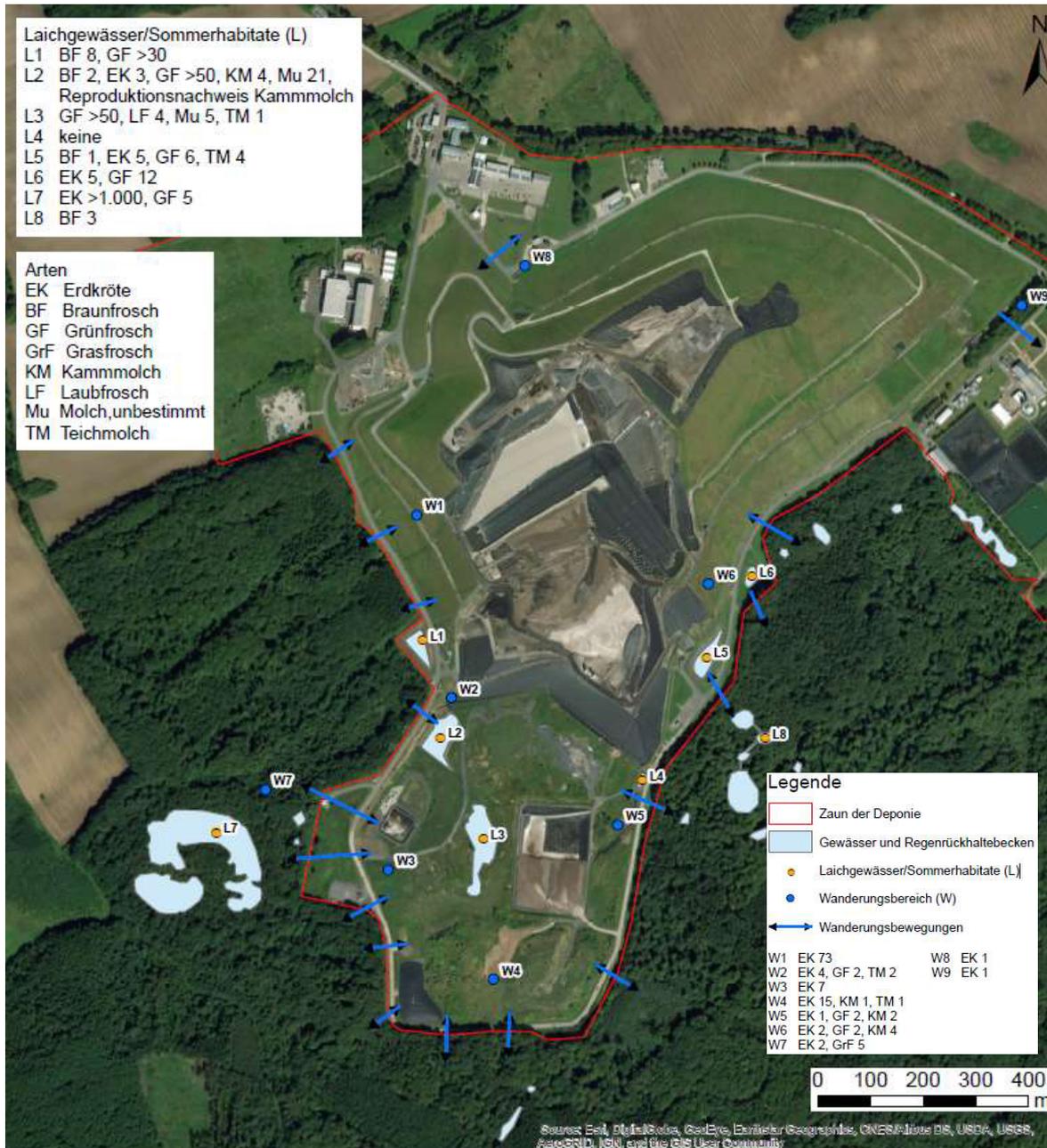


Abbildung 14: Amphibiennachweise 2018 (MUP 2019a) /36/

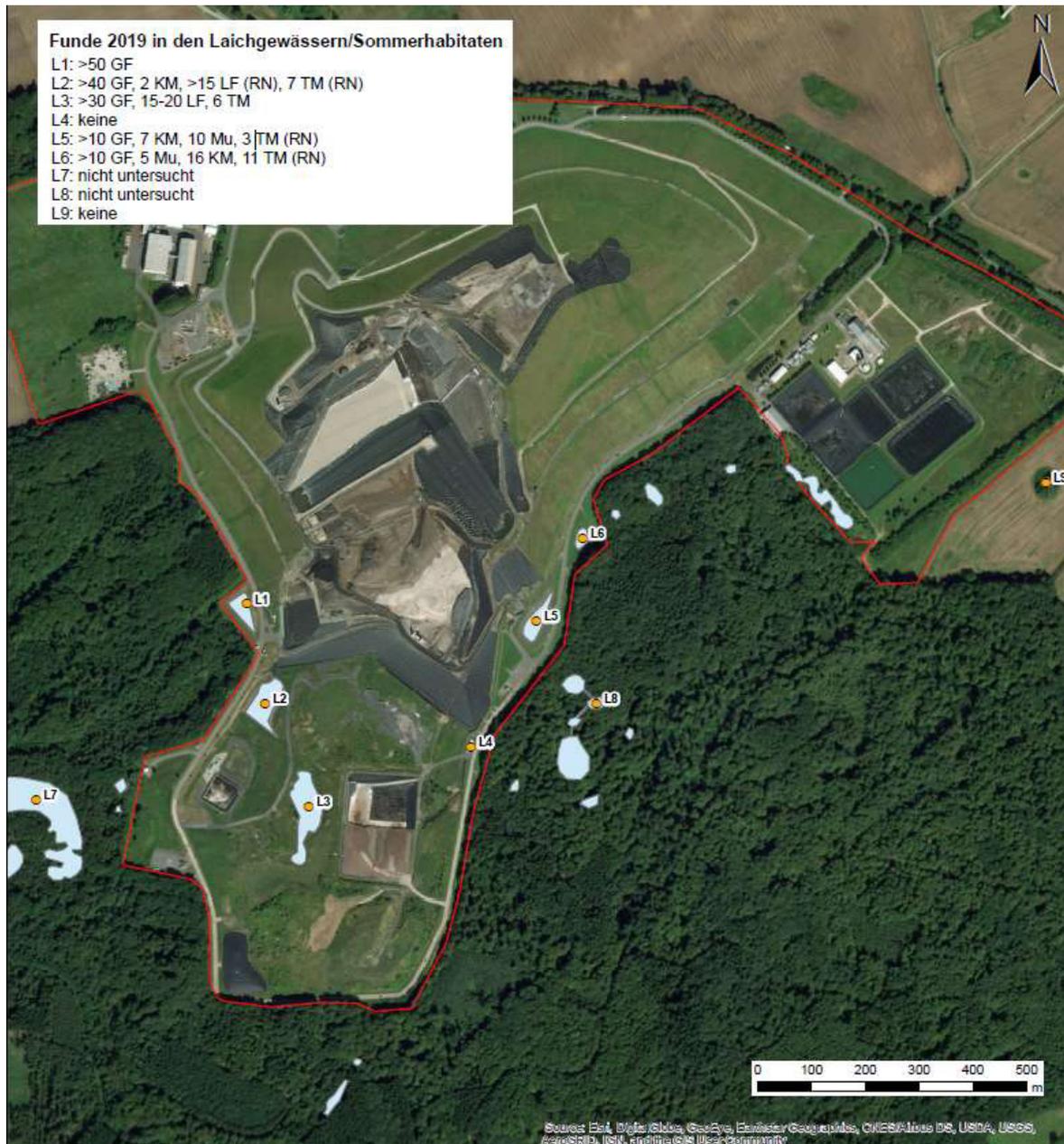


Abbildung 15: Amphibiennachweise 2019 (MUP 2019a) /36/

Aktuelle Situation 2023:

Darüber hinaus hat sich in Bezug auf die Arten Laubfrosch und Kammmolch zwischenzeitlich die Ist-Situation vor Ort verändert: Das Speicherbecken Süd I als künstlich gespeistes, von der IAG temporär zur Wasserentnahme genutztes Becken hat sich aus betriebstechnischen Gründen als ungeeignet für eine weitere Nutzung durch die IAG zur Brauchwasserentnahme erwiesen, weshalb es von der IAG nicht mehr benötigt wird. Im Zuge der Aufgabe des Speicherbeckens Süd I durch die IAG und der damit verbundenen Umstrukturierungen der Brauchwassernutzungen wurden zwei Gewässer (Laichhabitatkomplex) als CEF-Maßnahme geschaffen, welche von beiden Arten (Stand: August/2023) angenommen wurden /50/.

5.3.2.2.4 Reptilien

Ein Vorkommen der prüfrelevanten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) ist nicht zu erwarten. Ein Vorkommen der gemäß der Range-Karte im Untersuchungsraum vorkommenden Zauneidechse ist aufgrund der verinselten Lage der Deponie und fehlender artspezifischer Habitatmerkmale der Untersuchungsräume, wie grabbaren Substrate und Totholzhaufen, nicht zu erwarten. Zwar treten durch die Bewirtschaftung der Deponieflächen immer wieder offene Bodenflächen auf, doch werden die aufgrund der dynamischen Vegetationsentwicklung schnell von wuchsstarken Stauden- und Gräsergesellschaften in Anspruch genommen, so dass sich auch keine Population dauerhaft etablieren könnte. Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen wird eine Betroffenheit der Artengruppe Reptilien ausgeschlossen.

5.3.2.2.5 Käfer und Falter

Im Vorhabenbereich selbst befinden sich keine Habitate für Käfer und Falter.

Für die angrenzenden Bereiche sind im Folgenden die Vorkommen von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie dargestellt:

Ältere Bäume im östlichen Bereich des angrenzenden Mischwaldes könnten holzbewohnende Käferarten wie dem Großen Eichbock (*Cerambyx cerdo*) oder dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) Lebensraum bieten.

2019 wurde im Rahmen einer Nachtkerzenschwärmerkartierung durch M&P /37/ nordwestlich des Vorhabenbereichs an dem Ufer eines hier befindlichen Regenrückhaltebeckens (Gewässer „L1“) 2

Raupen des Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) in einem Bestand des Zottigen Weidenröschens nachgewiesen, s. Abbildung 16.

Das Vorkommen weiterer Anhang IV-Arten kann aufgrund der tatsächlichen Biotoptypenausstattung ausgeschlossen werden.

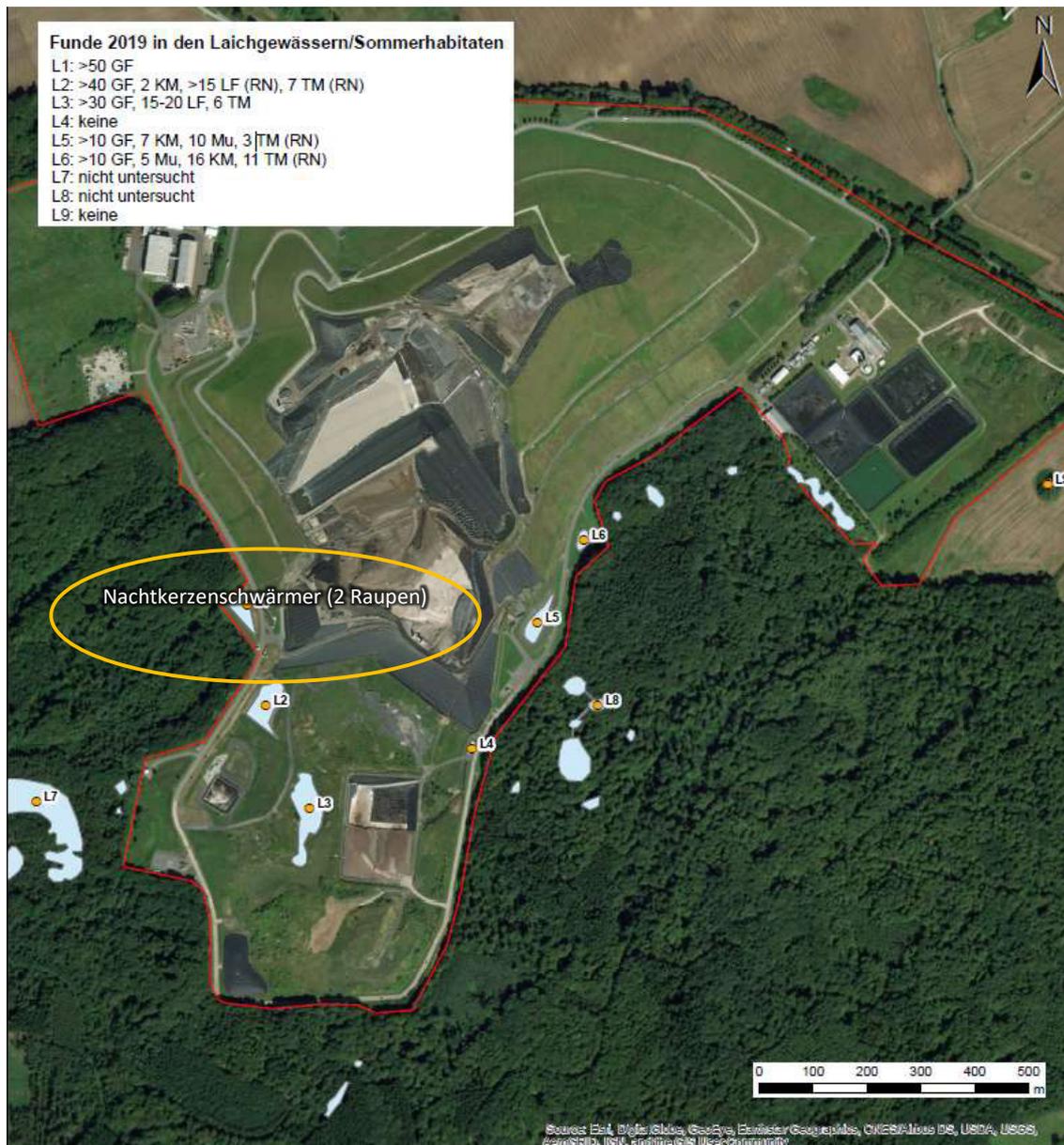


Abbildung 16: Nachweis des Nachtkerzenschwärmer (MUP 2019b), verändert nach /36/

5.3.3 Vorbelastung

5.3.3.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Im Zeitraum Juni 2019 bis Mai 2020 wurden Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie durch ANECO durchgeführt /27/, s. Anhang 18.1 der Antragsunterlagen. Im Rahmen des Messprogramms wurden an den Messpunkten der vorangegangenen Immissionsmessprogramme (2013, 2015 und 2017) die wichtigsten Schadstoffparameter, die durch den Betrieb der Deponie emittiert werden können, bestimmt. Das Beurteilungskriterium für Staubbiederschlag gemäß TA Luft wurde an allen Messpunkten unterschritten. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.3 ab Seite 123) beschrieben.

5.3.3.2 Lärm

Im September/Oktober 2019 und Juni 2020 wurden Langzeitimmissionsmessungen zur Erfassung der durch den Standortbetrieb gegenwärtig erzeugten Geräuschimmissionen und der Beurteilung nach TA Lärm durchgeführt /24/.

Die Beurteilungspegel wurden für den Tag von 6 bis 22 Uhr sowie für die ungünstigste Nachtstunde zwischen 22 und 6 Uhr gebildet.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte in Bezug auf zwei maßgebliche Immissionsorte, die sich wie folgt darstellen:

Tabelle 8: Immissionsorte Lärmmessung 2019

Immissionsort	Lage	Einstufung
IO1	Selmsdorfer Straße 8, 23923 Schönberg	Allgemeines Wohngebiet
IO2	Hinterstraße 12, 23923 Selmsdorf	Allgemeines Wohngebiet

2019 wurden Langzeitimmissionsmessungen in Abstimmung mit dem Auftraggeber an Ersatzmessorten durchgeführt. Der Messort MO1 befand sich ca. 430 m nordwestlich des Immissionsortes IO1 zwischen dem IO1 und dem Deponiegelände. Der Messort MO 2 befand sich 650 m südöstlich des Immissionsortes IO2 zwischen dem IO2 und dem Deponiegelände. Die zusätzliche

Ausbreitungsdämpfung von den Messorten zu den zu überprüfenden Immissionsorten wurde entsprechend der Vorgaben der TA Lärm ermittelt /24/.

2020 wurden Langzeitimmissionsmessungen an einem zusätzlichen Messort am östlichen Rand des Betriebsstandortes durchgeführt. Dies diente der Erfassung der durch den Standortbetrieb gegenwärtig erzeugten Geräuschimmissionen in Bezug auf angrenzende naturnahe Flächen /23/. Die Langzeitimmissionsmessung wurde in einer Höhe von 8,5 m über Gelände durchgeführt.

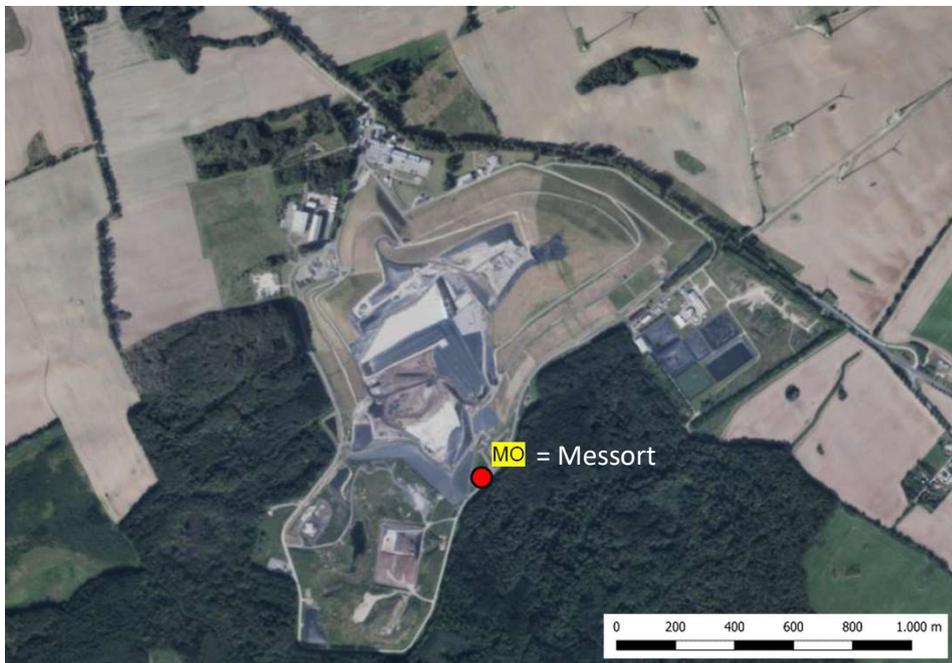


Abbildung 17: Darstellung des Messortes der Lärmuntersuchung 2020 /23/

Im Rahmen der 2020 durchgeführten Langzeitimmissionsmessung wurden am östlichen Rand des Betriebsstandortes folgende Immissionspegel ermittelt:

Tabelle 9: Kennzeichnende Immissionspegel 2020 /23/

Kennzeichnender Immissionspegel	Messort	
	tags	nachts
Deponiebetrieb	48 dB(A)	< 42 dB(A)
stationärer Anteil aus Deponiebetrieb (Pumpen)	34 dB(A)	34 dB(A)
Naturgeräusche	≈ 41 dB(A)*	41 dB(A)
* Für die Tageszeit ein Immissionsanteil wie in der Nachtzeit eingeschätzt..		

Die angegebenen Immissionspegel beziehen sich auf den Randbereich der angrenzenden naturnahen Flächen an der Deponie. Ausgehend vom Messort dehnt sich die naturnahe Fläche um ca. 1.000 m in östlicher und südlicher Richtung aus. Unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ist laut Gutachter zu erwarten, dass in einem Abstand von ca. 350 m vom Messort in Bezug auf die Mitte des Deponiegeländes der Immissionspegel auf dem Niveau der Naturgeräusche liegt. Unberücksichtigt sind dabei zusätzliche Dämpfungen, die sich durch die Bewaldung, den Boden und Meteorologie ergeben /23/.

Laut dem Kurzbericht zu lärmempfindlichen Vogelarten /35/ führt die akustische Vorbelastung des bestehenden Betriebes nicht zu einer angepassten Verteilung von entsprechenden Vogelarten. Die erfassten gegenüber Lärm empfindlichen Arten sind repräsentative Bestandsdichten festgestellt worden, die sich im gleichmäßig über den Untersuchungsraum verteilen und keine Präferenzierung des ruhigeren östlichen Bereichs erkennen lassen. Das einzige Vorkommen des Pirols im östlichen Untersuchungsraum wird mit den Habitatansprüchen der Art begründet. Der Waldkauz als nachtaktive Art ist bei der Brutplatzwahl und Jagd weniger von dem Deponiebetrieb betroffen.

5.3.3.3 Licht

Die Ausleuchtung der Arbeitsbereiche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) /32/.

Arbeiten im Bereich des Deponiekörpers finden ausschließlich montags bis freitags und im Zeitraum zwischen 6 und 20 Uhr statt. Insofern ist eine Ausleuchtung der Arbeitsbereiche lediglich in den Wintermonaten erforderlich. Nächtliche Lichtimmissionen sind im Regelbetrieb auszuschließen.

Zur Vermeidung von störenden Lichtimmissionen/Blendeffekten werden die Leuchtflächen von Lichtquellen zur Arbeitsplatzausleuchtung nach Möglichkeit so angeordnet, dass sie selbst nicht von

außerhalb des Betriebsstandorts sichtbar bzw. einsehbar sind, sondern nur der aus- oder anzu-leuchtende Bereich. Bevorzugt wird daher eine Beleuchtung von oben. Fahrzeuge und Maschinen auf dem Deponiekörper werden ausschließlich mit Abblendlicht betrieben.

5.3.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

Aufgrund der Distanz des Vorhabens zu den nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebieten von mind. 2 km sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die o.g. Gebiete zu erwarten. Dennoch wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen für die übergeordneten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Rahmen einer Natura2000-Vorprüfung untersucht. Im Ergebnis wurde erwartungsgemäß bestätigt, dass sich für die prüfgegenständlichen Gebiete DE GGB 2031-301 und GGB DE 2130-303 keine erheblichen planungs- und verbotsrelevanten Risiken für die maßgeblichen Gebietsbestandteile durch das Vorhaben ergeben (s.a. Kap. 4.3.3 und Stellungnahme in Anhang 5 dieses UVP-Berichts).

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erstellt /49/.

5.3.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

In der Bauphase ist bei Bautätigkeiten ggf. mit der Entstehung von Stäuben zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld des Vorhabens gelangen können. Diese baubedingten Wirkungen sind ausschließlich temporär. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf die Flora über den Wasserpfad (Grundwasser und Oberflächengewässer) sind zu berücksichtigen. Da die Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen durch Staub über die Schutzgüter Luft und Wasser erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

- Lärmemissionen

In der Bauphase ist mit der Entstehung von Lärm durch die Bautätigkeiten zu rechnen.

Dieser Wirkfaktor wird als „relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das Vorhaben beschränkt sich auf den bestehenden Deponiekörper sowie den südlichen Erschließungsbereich, so dass eine zusätzliche direkte Beeinflussung von Tieren bei einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nicht stattfindet.

5.3.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

Beim Deponiebetrieb oberhalb der in Rede stehenden Basisbauabschnitte können möglicherweise für das Schutzgut Pflanzen relevante Staubemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Deponiegut entstehen. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf die Flora über den Wasserpfad (Grundwasser und Oberflächengewässer) sind zu berücksichtigen. Da die Beeinflussung des Schutzgutes Tiere durch Staub über die Schutzgüter Luft und Wasser erfolgt, wird dieser Wirkfaktor als „indirekte relevante Auswirkung“ bewertet.

- Lärmemissionen

Durch den laufenden Deponiebetrieb ist weiterhin mit schutzgutrelevantem Lärm durch den Schwerlastverkehr bei der Anlieferung auf den Zufahrtsstraßen sowie beim Einbau von Deponat zu rechnen. Dieser Wirkfaktor wird ebenfalls als „relevante Auswirkung“ bewertet.

- Lichtemissionen

Lichtemissionen ergeben sich im Deponiebetrieb aus der Beleuchtung von Arbeitsbereichen und Verkehrsbewegungen von LKW und Maschinen auf dem Deponiekörper.

Die Ausleuchtung der Arbeitsbereiche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) /32/.

Arbeiten im Bereich des Deponiekörpers finden ausschließlich montags bis freitags und im Zeitraum zwischen 6 und 20 Uhr statt. Insofern ist eine Ausleuchtung der Arbeitsbereiche lediglich in den Wintermonaten erforderlich. Nächtliche Lichtimmissionen sind im Regelbetrieb auszuschließen.

Zur Vermeidung von störenden Lichtimmissionen/Blendeffekten werden die Leuchtflächen von Lichtquellen zur Arbeitsplatzausleuchtung nach Möglichkeit so angeordnet, dass sie selbst nicht von außerhalb des Betriebsstandorts sichtbar bzw. einsehbar sind, sondern nur der aus- oder anzuleuchtende Bereich. Bevorzugt wird daher eine Beleuchtung von oben. Fahrzeuge und Maschinen auf dem Deponiekörper werden ausschließlich mit Abblendlicht betrieben.

Dieser Wirkfaktor wird daher als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind bei einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nicht zu erwarten.

5.3.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Flächeninanspruchnahme

Aufgrund der geringen anlagebedingten Auswirkungen werden durch die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens keine erheblichen weiteren Beeinträchtigungen der vorkommenden Biotope erwartet. Im Vorhabensbereich herrschen entweder technisch geprägte vegetationsarme Biotopstrukturen vor oder es handelt sich um Flächen, die durch eine geringe Pflanzen- und Strukturvielfalt gekennzeichnet sind. Detaillierte Ausführungen zu potentiellen Vorkommen geschützter Arten im Vorhabensbereich sowie deren mögliche Beeinträchtigungen im Umfeld des Änderungsvorhabens wie Scheuchwirkungen und Flächeninanspruchnahme sind dem Kap. 4.4.1 des LBP zu entnehmen /50/.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das Vorhaben beschränkt sich auf den bestehenden Deponiekörper, so dass eine zusätzliche direkte Beeinflussung von Tieren bei einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nicht stattfindet.

5.3.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.3.4.1 bis 5.3.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 10: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Tiere

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Baubedingte Lärmemissionen	●	
	Betriebsbedingt	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	●	
		Betriebsbedingte Lärmemissionen	●	
		Betriebsbedingte Lichtemissionen	○	
	Anlagebedingt	Flächeninanspruchnahme	○	
	Legende			
○ Vorteilhafte Auswirkung		○ nicht relevanter Wirkfaktor	● indirekte Auswirkung möglich	● Relevanter Wirkfaktor

5.3.5 Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen

5.3.5.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden Staubemissionen wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /30/. Zur Abschätzung der Staubemissionen aus dem aktiven Deponiebetrieb im heutigen und zukünftigen DA7 wurde ebenfalls eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /54/. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.5 ab Seite 130) beschrieben.

Da keine Immissions- und Beurteilungswerte überschritten werden und die Konzentrationen überwiegend denen typischer Werte in ländlichen Gebieten entsprechen, kann davon ausgegangen

werden, dass die bestehenden Luftverunreinigungen seitens des Deponiebetriebes keine schädlichen Umweltauswirkungen auf die Tierarten in den benachbarten Biotopen hervorrufen können.

5.3.5.2 *Lärm*

Hinsichtlich der in der Bauphase zur Anpassung der Basisabdichtungssysteme zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt /46/. Hierbei wurden Tageswerte von maximal 37 dB(A) und Nachtwerte von unter 23 dB(A) ermittelt. Das liegt deutlich unterhalb der für laut KfL /53/ besonders lärmempfindlichen Vogelarten, wie z.B. Wachtelkönig und Wachtel, geltenden kritischen Schallpegel von 52 dB (tags) und 47 dB (nachts).

Negative Auswirkungen auf andere Artengruppen können aufgrund der nachtaktiven Lebensweise (bspw. Fledermäuse), Lärmunempfindlichkeit (bspw. Insekten) oder isolierten Lage (bspw. Großsäuger) ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Geräuschimmissionen wurde eine Geräuschimmissionsprognose gemäß TA Lärm erstellt /47/. Diese zeigt für die untersuchten Immissionsorte IO 1 und IO2 Beurteilungspegel von 38 bzw. 41 dB(A) tags sowie 34 dB(A) nachts. Die prognostizierten Beurteilungspegel entsprechen somit den Ergebnissen der durchgeführten Langzeitimmissionsmessung /24/ mit 37 bzw. 41 dB(A) tags und 34 bzw. 33 dB(A) nachts.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse ist davon auszugehen, dass auch die durchgeführten Langzeitimmissionsmessungen in Bezug auf die naturnahen Flächen /23/ im direkten Umfeld der Deponie repräsentativ für den zukünftigen Betrieb sind. Die in /23/ angegebenen Immissionspegel beziehen sich auf den Randbereich der angrenzenden naturnahen Flächen an der Deponie. Ausgehend vom Messort dehnt sich die naturnahe Fläche um ca. 1.000 m in östlicher und südlicher Richtung aus. Unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ist laut Gutachter zu erwarten, dass in einem Abstand von ca. 350 m vom Messort in Bezug auf die Mitte des Deponiegeländes der Immissionspegel auf dem Niveau der Naturgeräusche liegt. Unberücksichtigt sind dabei zusätzliche Dämpfungen, die sich durch die Bewaldung, den Boden und Meteorologie ergeben /23/.

5.3.6 Fazit

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit artenschutzrechtlicher Konfliktanalyse erstellt /49/. Es sind demnach zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen weitere Maßnahmen erforderlich, die in Kap. 8 dargestellt werden.

Die durchgeführten **Luftschadstoff**prognosen (s. Kap. 5.7.5) belegen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der im Gutachten /30/ dargestellten Bedingungen zum Bearbeitungszeitraum davon auszugehen ist, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Bzgl. **Lärm** führt die akustische Vorbelastung des bestehenden Betriebes für die lärmempfindlichen Vogelarten nicht zu einer angepassten Verteilung von entsprechenden Vogelarten. Für die Bau- phase der Basisabdichtung hat die durchgeführte Lärmprognose Tageswerte von maximal 37 dB und Nachtwerte von max. 23 dB ergeben. Das liegt deutlich unterhalb der für laut KfL /53/ besonders lärmempfindlichen Vogelarten, wie z.B. Wachtelkönig und Wachtel, geltenden kritischen Schallpegel von 52 dB (tags) und 47 dB (nachts). Negative Auswirkungen auf andere Artengruppen können aufgrund der nachtaktiven Lebensweise (bspw. Fledermäuse), Lärmunempfindlichkeit (bspw. Insekten) oder isolierten Lage (bspw. Großsäuger) ausgeschlossen werden.

Es konnte weiterhin nachgewiesen werden, dass das Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der umliegenden Oberflächengewässer oder des Grundwassers führen wird (s.a. Kap. 5.8.5 und 0). Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere über den **Wasserpfad** sind daher ebenfalls auszuschließen.

5.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Bezüglich des Schutzguts Biologische Vielfalt sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen von Bedeutung:

Maßgeblich für das Schutzgut Biologische Vielfalt im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG sind vorliegend die §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 und Nr. 5 KrWG und § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Im Bundesnaturschutzgesetz wird der Terminus „biologische Vielfalt“ als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ konkretisiert (§ 7 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG). Im Bundesnaturschutzgesetz gilt die Zielsetzung: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die biologische Vielfalt [...] auf Dauer gesichert [ist]“ (BNatSchG § 1 Nr. 1 BNatSchG). Dafür sind nach § 1 Abs. 2 BNatSchG entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere

- „1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“

§ 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG bezieht sich auf die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** sowie ihre Lebensräume. Diesen wird über die Betrachtung der Biotoptypen, bzw. der Ausstattung mit gesetzlich geschützten Biotopen des Untersuchungsraumes und der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung Rechnung getragen. Die Bestandsaufnahme und die Darstellung der Auswirkungen insoweit erfolgen daher in den Kapiteln 5.2 und 5.3.

§ 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG lässt sich als gesamtheitlicher Ansatz in Bezug auf die ökologische Situation begreifen und wird, zusätzlich zu den genannten Aspekten, über die Bestands- und Bewertungsbeschreibungen der Schutzgüter Wasser (Kap. 5.8 und 5.9), Boden (Kap. 5.10), Fläche (Kap. 5.5) sowie Klima (Kap. 5.6) und Luft (Kap. 5.7) abgedeckt.

§ 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG kann insbesondere auf das Schutzgut Landschaft und die Nähe zu Schutzgebieten bezogen werden (s. Kap. 4.3).

Die durchgeführten Untersuchungen zu den o.g. Schutzgütern belegen, dass sowohl in der Bauphase als auch bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen davon auszugehen ist, dass die vom Vorhaben ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hervorrufen können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

5.5 Schutzgut Fläche

5.5.1 Bewertungsgrundlage

Hinsichtlich des Schutzguts Fläche sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Bewertungsgrundlage bilden die §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 Alt. 2 und Nr. 5 KrWG und § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie insbesondere das Baurecht, das Naturschutzrecht und das Bodenschutzrecht.

Neben der Nutzungsfunktion von Boden als Fläche für Siedlung und Erholung erfüllt er natürliche Funktionen (Lebensgrundlage, Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium) sowie Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Aus diesem Grund heißt es im Baugesetzbuch in § 1a Abs. 2: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“.

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht gemäß § 1 Abs. 5 vor: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ Nach § 1 Abs. 6 BNatSchG gilt: „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe

mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“

5.5.2 Untersuchungsgebiet

5.5.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum beschränkt sich auf den Bereich der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West, also auf die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen.

5.5.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Das Betriebsgelände ist umzäunt. Die Ablagerungsfläche befindet sich innerhalb der sogenannten Ringstraße. Bislang (Stand 2020) sind ca. 78,7 ha des Ablagerungsbereichs für die Ablagerung von Abfällen in Anspruch genommen worden.

5.5.3 Vorbelastung

Die vom Vorhaben betroffene Fläche des Basisbauabschnittes BA 7/8 Süd befindet sich südlich der vorhandenen Basisbauabschnitte BA 7 und BA 8. Entlang der östlichen und westlichen Seite wird die Basisabdichtungsfläche durch die vorhandene Deponieringstraße begrenzt. Die Fläche hat eine Größe von rund 6,7 ha. Die Fläche des Basisbauabschnitts BA 7 West hat eine Größe von rund 0,3 ha. Die in Anspruch genommenen Flächen sind bereits im Bestand als Deponiefläche vorgesehen. Es erfolgt demnach keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme.

5.5.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.5.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

5.5.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

5.5.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Eine anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

5.5.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.5.4.1 bis 5.5.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 11: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Fläche

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Keine baubedingten Auswirkungen		
	Betriebsbedingt	Keine baubedingten Auswirkungen		
	Anlagebedingt	Flächeninanspruchnahme	○	
Legende				
○ Vorteilhafte Auswirkung		○ nicht relevanter Wirkfaktor	● indirekte Auswirkung möglich	● Relevanter Wirkfaktor

5.5.5 Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen

Das Vorhaben beschränkt sich auf bereits als solche vorgesehene Deponieflächen und Bodenbereitstellungsflächen. Eine zusätzliche Bodenversiegelung findet nicht statt. Eine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen erfolgt nicht. Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich somit nicht.

5.6 Schutzgut Klima

5.6.1 Bewertungsgrundlage

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 Alt. 1 und Nr. 5 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Laut Bundesnaturschutzgesetz sind Luft und Klima „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen [...]“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Nach Anlage 4 Nr. 4 UVPG werden im Falle des Schutzgutes Klima nicht nur kleinklimatische Veränderungen am Standort betrachtet, sondern auch Beiträge zu großräumigen Veränderungen, z.B. durch Treibhausgasemissionen, bewertet.

5.6.2 Untersuchungsgebiet

5.6.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen ist nicht gegeben, da sich das Vorhaben innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes befindet. Aufgrund der anlagenbedingten Geländemodellierung durch die Abfalldeponierung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die großräumige Luftleit- und Ventilationsbahnen zu erwarten. Der Untersuchungsraum beschränkt sich demnach auf den Vorhabenbereich.

Potenzielle Auswirkungen aus Treibhausgasemissionen (inkl. Ozon) werden beim Schutzgut „Luft“, Kapitel 5.7 betrachtet.

5.6.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Nähe zur Ostsee führt zu einer geringeren, weniger stark schwankenden Jahresmitteltemperatur und mittleren Niederschlagssummen. Auf mikro- und mesoklimatischer Skala wird das Umfeld des Deponiestandorts durch die umgebenden Klimatope (Wald- und Offenflächen) geprägt, welche mit dem regionalen, maritimen Klima wechselwirken. Der Deponiestandort wird als niederschlagsbegünstigt klassifiziert. Der Wind kommt hauptsächlich aus den westlichen Windsektoren.

Durch das schützende Waldgebiet wird der Vorhabenbereich von umliegenden Siedlungsstrukturen kleinklimatisch abgegrenzt.

5.6.3 Vorbelastung

Grundsätzlich besteht eine Vorbelastung aufgrund des Deponiebetriebes. Auf dem Gelände selbst dominieren die klimatischen Parameter Wind und Strahlung. Die bereits abgedeckten Bereiche des Deponiekörpers verhindern einen potenziellen Luftaustausch zwischen Atmosphäre und Boden und bedeuten einen Verlust der klimarelevanten Bodenfunktionen und, aufgrund der geringen Albedo, starke Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht. Zudem beeinflussen die bereits vorhandenen Ausmaße des Abfallkörpers lokale Luftströme (z.B. aufgrund von Kaltluftbildung an vegetationslosen Hängen, welche in Senken abfließt). Durch den Anlieferungsverkehr besteht am Standort bereits eine Vorbelastung durch Staub- und Lärmimmissionen. Angrenzend erfolgen Lärmemissionen mehrerer Windkraftanlagen sowie durch den Verkehr auf der B 104.

Die Deponie ist von Mischwaldgebiet umgeben, welches aufgrund der Transpiration, des windbremsenden Effektes sowie den Immissionsschutzfunktionen auf mikro- und mesoklimatischer Skala mit den umliegenden Flächen wechselwirkt und für einen thermischen Ausgleich sorgt. Im Gegensatz zu den nicht begrünten Deponieflächen mit dunkler Abdeckung und ebenfalls niedriger Albedo (starke Oberflächenerwärmung), kühlt der Wald das lokale Klima durch Wasserverdunstung und Schattenwurf und wirkt sich positiv auf den standortbezogenen Wasserhaushalt und den klimatisch-lufthygienischen Austausch im Umfeld der Deponie aus. Zwar ist die Kaltluftbildung aufgrund der hohen, dichten Waldvegetation eingeschränkt, als Windbarriere und Luftfilter kommt ihr jedoch Bedeutung bezüglich des Transportes von Luftschadstoffen sowie Lärm- und Geruchsemis-sionen aus dem Vorhabenbereich zu.

5.6.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.6.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Baubedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Baubedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

5.6.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Klimatische Änderungen durch den Deponiebetrieb

Das Mikroklima im direkten Umfeld des Vorhabens kann im laufenden Deponiebetrieb temporär von geringfügigen Änderungen betroffen sein (z.B. durch eine veränderte Rückstrahlung bei lokaler Aufbringung von Folienabdeckungen etc.). Aufgrund der anlagenbedingten Geländemodellierung durch die Abfalldeponierung sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftleit- und Ventilationsbahnen zu erwarten. Es werden daher keine Veränderungen des Klimas durch das Vorhaben erwartet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

5.6.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Klimatische Änderungen durch die Anlage

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen ist nicht gegeben, da sich in den betreffenden Bereichen keine solchen Flächen befinden. Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen sind im aktuellen Zustand größtenteils unversiegelt, so dass in der Bauphase keine relevanten Auswirkungen auf das Mikro- und Makroklima zu erwarten sind.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Anlagenbedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

5.6.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.6.4.1 bis 5.6.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 12: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Klima

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Keine baubedingten Auswirkungen		
	Betriebsbedingt	Klimatische Änderungen durch den Deponiebetrieb	○	
	Anlagebedingt	Klimatische Änderungen durch die Anlage	○	
Legende				
 Vorteilhafte Auswirkung  nicht relevanter Wirkfaktor  indirekte Auswirkung möglich  Relevanter Wirkfaktor				

5.6.5 Bewertung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen

Aus den vorhandenen Informationen und Unterlagen folgt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG im Hinblick auf das Schutzgut Klima nicht zu erwarten sind.

Potenzielle Auswirkungen aus Treibhausgasemissionen werden beim Schutzgut „Luft“ Kapitel 5.7.6. betrachtet.

5.7 Schutzgut Luft

5.7.1 Bewertungsgrundlage

Bezüglich des Schutzguts Luft sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 Alt. 1 KrWG, des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG und der TA Luft vom 14.09.2021, in Kraft getreten am 01.12.2021. Konkret ergeben sich für das Vorhaben für folgende Beurteilungskriterien:

Staub und staubförmige Luftschadstoffe

Die für Staub und Staubinhaltsstoffe angesetzten Bewertungsgrundlagen sind detailliert in Anhang 18.2 der Antragsunterlage /30/ dargestellt.

Klimaschadstoffe

Entsteht auf einer Deponie auf Grund biologischer Abbauprozesse Deponiegas in relevanten Mengen, hat der Betreiber gemäß Anhang 5 Nr. 7. DepV dieses Deponiegas zu fassen und zu behandeln, nach Möglichkeit energetisch zu verwerten. Das Deponiegas besteht über sehr lange Zeiträume (sog. stabile Methanphase) aus ca. 50 % Methan und ca. 50 % Kohlendioxid. Das Treibhauspotenzial von Methan ist, auf einen Zeitraum von 100 Jahren bezogen, 28-mal höher als das der gleichen Gewichtsmenge Kohlenstoffdioxid. Bei der energetischen Verwertung des Deponiegases wird das Methan zu dem klimaunschädlicheren Kohlendioxid umgewandelt. In Bezug zum Erfassungsgrad des Deponiegases gibt die 7. Nachträglichen Anordnung /69/ einen Wert von 80 ppm Methan als zulässige Konzentration für flächenhafte Austritte, welcher für die Auslegung der Entgasungsanlage zu Grunde zu legen ist, vor, der auch hier die Bewertungsgrundlage bildet.

Gasförmige Luftschadstoffe

Neben Methan und Kohlendioxid können im Deponiegas in Spuren auch gasförmige Luftschadstoffe auftreten. Relevant können hier vor allem Chlorkohlenwasserstoffe (CKW), aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) sein. In den folgenden Kapiteln wird anhand von Messungen, die aus Gründen des Arbeitsschutzes regelmäßig durchgeführt werden, die Relevanz dieses Vorhabens für diese Stoffe beurteilt. Dabei werden die Konzentrationen dieser Stoffe in 1,2 m über der Deponieoberfläche orientierend ermittelt. Diese ermittelten Werte werden mit den im Folgenden beschriebenen Beurteilungswerten, welche nach den Vorgaben der TA Luft für die Immissionsorte gelten, für die einzelnen Stoffe verglichen.

Die TA Luft gibt in Nr. 4.2.1 lediglich für die Einzelsubstanzen Benzol und Tetrachlorethen Immissionswerte vor. Als Beurteilungswerte werden bereits hier, in unmittelbarer Nähe zu den potenziellen diffusen Emissionen an der Deponieoberfläche, also in 1,2 m oberhalb der Deponieoberfläche, die Irrelevanzkriterien nach Nr. 4.2.2 Satz 1 Buchstabe a) TA Luft angesetzt (3 % des Immissionswertes). Die Ableitung der entsprechenden Beurteilungswerte sind in der Tabelle 13 dargestellt.

Für die Betrachtung weiterer hier möglicherweise relevanter Luftschadstoffe wird auf die Nr. 4.8 TA Luft verwiesen: „Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 nicht festgelegt sind, und in den Fällen, in denen auf Nummer 4.8 verwiesen wird, ist eine Prüfung, ob schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, erforderlich, wenn hier für hinreichende Anhaltspunkte bestehen.“

Nach Empfehlungen des LAI (2004) kann eine Sonderfallprüfung entfallen, wenn gewisse stoffabhängige Bagatellgrenzen bzw. Irrelevanzkriterien unterschritten werden. Diese Wirkungsschwellenwerte sind auf der Grundlage des Stands der Forschung abzuleiten. Aufgrund der Menge an verschiedenen geregelten Stoffen und Stoffgruppen werden oft die Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (früher MAK) als Beurteilungskriterien herangezogen. Hierzu gibt der LAI (2004) folgenden Hinweis: „Liegen keine anerkannten Wirkungsschwellen vor, erscheint es übergangsweise aus pragmatischen Gründen bei nicht cancerogenen Stoffen vertretbar, hilfsweise 1/100 des entsprechenden MAK-Wertes als Beurteilungsmaßstab zu verwenden, obwohl die Heranziehung von MAK-Werte zur Beurteilung der Wirkung auf die allgemeine Bevölkerung im Grunde nicht zulässig ist. Dies sollte jedoch nicht schematisch geschehen, bestehende Sondersituationen in der Nachbarschaft sowie das Alter des betreffenden MAK-Wertes sollten Berücksichtigung finden.“

Derartige Sondersituationen in der Nachbarschaft liegen nicht vor, sodass die vorgenannte Regelung (1/100 der im Arbeitsschutz geltenden Beurteilungsmaßstäbe) bei diesem Vorhaben herangezogen werden kann. Liegen keine Arbeitsplatzgrenzwerte für bestimmte Parameter vor, so wurden die Akzeptanzkonzentrationen gemäß TRGS 910 herangezogen.

Die Ableitung der entsprechenden Beurteilungswerte sind in der Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Ableitung der Beurteilungswerte für potenziell relevante gasförmige Luftschadstoffe

Parameter	Einheit	AGW	Akzeptanzwert	Immissionswert TA Luft	Beurteilungswert
CKW					
Dichlormethan	mg/m ³	180	-	-	1,8
Trichlormethan	mg/m ³	2,5	-	-	0,025
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	-	0,8	-	0,008
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	410	-	-	4,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	550	-	-	5,5
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	8	-	-	0,08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	800	-	-	8
Tetrachlormethan	mg/m ³	3,2	-	-	0,032
Trichlorethen			33	-	0,33
Tetrachlorethen	mg/m ³	69	-	0,01	0,0003
Vinylchlorid (Chlorethen)	mg/m ³	2,6	-	-	0,026
BTEX					
Benzol	mg/m ³	-	0,8	0,005	0,00015
Toluol	mg/m ³	190	-	-	0,005
Ethylbenzol	mg/m ³	88	-	-	0,88
p,m-Xylol	mg/m ³	220	-	-	2,2
o-Xylol	mg/m ³	220	-	-	2,2
FCKW					
Dichlordifluormethan	mg/m ³	5.000	-	-	500
Trichlorfluormethan	mg/m ³	5.700	-	-	570
1,1,2-Trichlorfluorethan	mg/m ³	3.900	-	-	390
Weitere Schadgase					
Schwefelwasserstoff	mg/m ³	7,1	-	-	0,071

5.7.2 Untersuchungsgebiet

5.7.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Es können sich prinzipiell Auswirkungen durch Treibhausgas-Emissionen, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Methan (CH₄) aus dem Deponat ergeben. Auch Emissionen weiterer Luftschadstoffe können möglicherweise entstehen.

Bzgl. Klimaschadgasen wird kein abgegrenzter Untersuchungsraum festgelegt, da es sich um globale Auswirkungen handelt.

Die Größe des Untersuchungsgebietes hinsichtlich staubgetragenen und gasförmigen Luftschadstoffen richtet sich nach der TA Luft /65/ in der Regel u.a. nach der Schornsteinhöhe. Beurteilungsgebiet ist gemäß TA Luft die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0 vom Hundert des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

In der für dieses Verfahren erarbeiteten Luftschadstoffprognose /54/ wurde den Vorgaben der TA Luft entsprechend das Beurteilungsgebiet mit 2.300 m um den Anlagenmittelpunkt so festgelegt, dass in jeder Himmelsrichtung 1.000 m um das Anlagengelände herum betrachtet werden. Daraus resultieren 5 Beurteilungspunkte (s. Anlage 3.2).

Gemäß TA Luft wurden die Beurteilungspunkte innerhalb dieses Untersuchungsraums so festgelegt, dass eine Beurteilung des vermutlich höchsten Risikos durch langfristige Exposition als auch durch eine Exposition gegenüber Spitzenbelastungen ermöglicht wird.

5.7.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Auf dem eingezäunten Betriebsgelände befindet sich die Deponie. Die bislang ausgebaute Deponiebasisfläche beträgt ca. 78,7 ha. Der Deponiekörper befindet sich in unterschiedlichen Phasen des Betriebs. Der Deponieabschnitt, der sich aktuell in der Verfüllung befindet, liegt entweder offen oder ist temporär abgedeckt. Die in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitte sind derzeit überwiegend temporär abgedeckt /54/.

Angrenzend befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und Forstflächen (vgl. Kap. 4.1 und 4.2). Sondersituationen in der Nachbarschaft (Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen mit besonders sensiblen Menschen, etc.) liegen nicht vor.

Deponiegasfassung und -verwertung

Der Großteil des in der Deponie sich bildenden Deponiegases wird in der Deponie Ihlenberg durch Unterdruck über Gaserfassungsbrunnen erfasst und über Gassammelstationen weiter transportiert zu der Gasverwertungsanlage. Die aktive Gaserfassung konzentriert sich hierbei aufgrund der Abfallinventars auf die Deponiebereiche, welche vor 2005 verfüllt wurden und zwischenzeitlich in der Stilllegungsphase befindlich sind (DA1). Ab Juni 2005 durften auf Grund des Auslaufens von Übergangsregelungen der AbfAbIV /70/ unvorbehandelte Siedlungsabfälle nicht mehr auf oberirdischen Deponien abgelagert werden. Daher kamen seit diesem Zeitpunkt keine Abfälle mit höheren organischen Anteilen – welche maßgeblich zur Deponiegasbildung beitragen - mehr zur Ablagerung.

Das Deponiegas wird nach einer Reinigung der energetischen Verwertung dem am Standort betriebenen Deponiegasverwertungsanlage (Blockheizkraftwerke) zugeführt und zur Deckung des Eigenbedarfs an Strom und Wärme verwendet. Überschussstrom wird in das öffentliche Netz der Energieversorgung eingespeist /54/.

Betriebliches Monitoring von Luftschadstoffen

Messungen zur Abschätzung der Relevanz von gasförmigen Luftschadstoffen

Das Potential gasförmiger Luftschadstoffe wird anhand von jährlichen sog. Immissionsabschätzungen bewertet /26/. Grundlage für die Immissionsabschätzung sind die ermittelten Methankonzentrationen in 1,2 m Höhe über der nicht abgedeckten Deponiefläche sowie die in 1,2 m Tiefe des Deponiekörpers jeweils an ausgewählten Messpunkten. Als Messpunkte werden die Bereiche festgelegt, bei denen im Rahmen der FID-Rastermessungen erhöhte Methankonzentrationen feststellbar sind. Aus diesen Werten wird anhand der Methan-Messergebnisse im Deponiekörper in 1,2 m Tiefe und in 1,2 m über dem Deponiekörper ein Verdünnungsfaktor rechnerisch abgeleitet. Die Konzentrationswerte der labortechnisch ermittelten Spurenkomponenten in 1,2 m Tiefe werden im Anschluss mit diesen Verdünnungsfaktor entsprechend umgerechnet. Unter Berücksichtigung der Verdünnung erhält man so die rechnerische Konzentration in 1,2 m Höhe über einen nicht abgedeckten Deponiebereich. Dieses Verfahren wird zur Abschätzung der Relevanz der Deponiegas-spurenstoffe für Arbeitsschutzmaßnahmen deshalb angewandt, da relevanten Spurenstoffe im Bereich der möglichen Exposition von Mitarbeitern (1,2 m über der Deponieoberfläche, also im Bereich der Einatmung) nicht mehr im messbaren Bereich liegen.

Überwachung der Emissionen von Klimaschadstoffen

Gemäß der 7. NAO /69/ werden seit 1993 jährlich zwei Emissionsmessungen auf der Deponieoberfläche von Fremdunternehmen im Rahmen der Eigenüberwachung durchgeführt (sog. FID Messungen). Die Deponie stellt während ihrer Betriebszeit ein grundsätzlich offenes System dar, das durch die Witterungseinflüsse wie Regen, Wind und Luftdrucklage bestimmt wird und technisch nur bedingt steuerbar ist. Deshalb sind die angegebenen Messergebnisse nur Momentanwerte, die jedoch wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Emissionssituation und des Gaserfassungsgrades geben können /69/.

5.7.3 Vorbelastung

5.7.3.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Im Zeitraum Juni 2019 bis Mai 2020 wurden Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie durch ANECO durchgeführt /27/, Anhang 18.1 der Antragsunterlagen. Im Rahmen des Messprogramms wurden an den Messpunkten der vorangegangenen Immissionsmessprogramme (2013, 2015 und 2017) die wichtigsten Schadstoffparameter, die durch den Betrieb der Deponie emittiert werden können, bestimmt. Das Messprogramm wurde in Anlehnung an die TA Luft durchgeführt. An drei Standorten wurde täglich der Schwebstaub PM10 und PM2.5 mittels Referenzverfahrens beprobt und nachfolgend gravimetrisch analysiert werden. Aus Monatsmischproben des Schwebstaubes PM10 wurden die Elemente Antimon, Arsen, Cadmium, Blei, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Thallium, Vanadium und Zinn quantifiziert. Darüber hinaus wurde an den Messpunkten monatlich Staubniederschlag mittels Bergerhoff-Verfahren bestimmt. In den Monatsproben wurden die Elemente Antimon, Arsen, Cadmium, Blei, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Thallium, Vanadium und Zinn quantifiziert. Weiterhin wurden Quecksilber, Benzo(a)pyren sowie PCDD/F und WHO-PCB in der Deposition bestimmt.

Die Auswertung der Messergebnisse der Schwebstaubmessungen (PM10, PM2.5) sowie der Inhaltsstoffe von PM10 zeigten, dass an allen Messpunkten die ermittelten Kenngrößen der Immissionsbelastung für den Untersuchungszeitraum die gegenübergestellten Immissions- und Beurteilungswerte unterschreiten. Die Konzentrationen entsprachen überwiegend typischen Werten in ländlichen Gebieten. Die Inhaltsstoffe in PM10 unterschieden sich an den untersuchten Messpunkten nur geringfügig.

Das Beurteilungskriterium für Staubniederschlag gemäß TA Luft wurde an allen Messpunkten unterschritten. An den Messpunkten, welche die jeweils nächstgelegene sensible Nutzung stellvertretend repräsentieren, wurden die Beurteilungswerte für Komponenten in Staubniederschlag, für die Immissionswerte bestehen (Arsen, Cadmium, Blei, Nickel, Thallium, Quecksilber), unterschritten und bewegten sich auf einem niedrigen (ländlichen) Niveau. Die Jahresmittelwerte von PCDD/F, PAK und der weiteren Metalle (Chrom, Kupfer, Antimon, Cobalt, Mangan, Vanadium) in Staubniederschlag lagen mit Ausnahme von Kupfer und Mangan ebenfalls auf einem niedrigen (ländlichen) Niveau. Die Werte für Kupfer und Mangan bewegen sich im Bereich eines typisch städtischen Niveaus. Das Element Zinn in der Deposition lag leicht oberhalb von veröffentlichten Werten aus dem ländlichen Hintergrund. Die ermittelten Kenngrößen liegen unterhalb von (sofern vorhanden) ersatzweise herangezogenen Beurteilungswerten und unterscheiden sich an den untersuchten Messpunkten nur geringfügig. Im Vergleich zu den Werten der vorangegangenen Messkampagnen 2013/14 und 2015/16 befanden sich die 2019/2020 bestimmten Werte für PM₁₀, PM_{2.5}, Staubniederschlag sowie für die Deposition von PAK, die Inhaltsstoffe von PM₁₀ und dem Staubniederschlag meist in der gleichen Größenordnung oder leicht darunter. Deutlich geringere Depositionsraten wurden für PCDD/F und PCB ermittelt.

5.7.3.2 Gasförmige Luftschadstoffe

Im Ergebnis der aktuell durchgeführten Immissionsbestimmung /26/ von 2020 wurden die in der nachfolgenden Tabelle, Spalte 3 aufgeführten maximalen Konzentrationen im DA 1 und DA 7 in 1,2 m Tiefe unter der Deponieoberfläche ermittelt. Der Messpunkt mit der geringsten Verdünnung der gemessenen Methankonzentrationen von 1,2 m Tiefe unter der Deponieoberfläche und 1,2 m Höhe über der Deponieoberfläche war Messpunkt 1 (vgl. /26/). Er zeigte einen Verdünnungsfaktor von 2.000. Daraus errechnen sich die in

Tabelle 14, Spalte 4 dargestellten Konzentrationen. Vergleicht man diese, so sind die in Kapitel 5.7.1 abgeleiteten Beurteilungswerte bei allen aufgeführten Stoffen um mehrere Größenordnungen unterschritten.

Tabelle 14: Gegenüberstellung der in /26/ in 2020 gemessenen und rechnerisch ermittelten Konzentrationen mit den Beurteilungswerten (vgl. Tabelle 13 in Kap. 5.7.1)

Parameter	Einheit	Höchste Konzentration in 1,2 m Tiefe (gemessen)	Höchste Konzentration in 1,2 m Höhe (errechnet)	Beurteilungswert
CKW				
Dichlormethan	mg/m ³		<0,00005	1,8
Trichlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,025
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,008
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	2,5	0,00125	4,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,00005	5,5
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,00005	8
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,032
Trichlorethen		<0,1	<0,00005	0,33
Tetrachlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,0003
Vinylchlorid (Chlorethen)	mg/m ³	0,1	0,00005	0,026
BTEX				
Benzol	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,00015
Toluol	mg/m ³	0,4	0,0002	0,005
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,00005	0,88
p,m-Xylol	mg/m ³	<0,1	<0,00005	2,2
o-Xylol	mg/m ³	<0,1	<0,00005	2,2
FCKW				
Dichlordifluormethan	mg/m ³	1	0,0005	500
Trichlorfluormethan	mg/m ³	1	0,0005	570
1,1,2-Trichlorfluorethan	mg/m ³	0,3	0,00015	390
Weitere Schadgase				
Schwefelwasserstoff	mg/m ³	0	0	0,071

Die rechnerisch ermittelten Immissionswerte in 1,2 m oberhalb der nicht abgedeckten Deponie liegen schon kurz nach der Freisetzung unterhalb der gegenübergestellten Beurteilungswerte.

5.7.3.3 *Klimaschadstoffmessung*

Die bis Ende 2020 durchgeführten Deponiegasuntersuchungen /31/ belegen für die Gesamtdeponie einen gewichteten Mittelwert, der zwischen 0,5 – 16,0 ppm Methan liegt. Seit Mitte 2015 liegen die Mittelwerte für die Gesamtdeponie immer unterhalb von 6 ppm.

5.7.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.7.4.1 *Baubedingte Wirkfaktoren*

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

Staubemissionen können während der Bauphase der Basisabdichtung sowie der dazugehörigen Nebenarbeiten durch den An- und Abtransport und die Einbringung von Baumaterialien entstehen. Diese baubedingten Wirkungen sind ausschließlich temporär.

Dieser Wirkfaktor wird mit „relevanter Auswirkung“ bewertet.

- Klimaschadstoffe

Klimaschadstoffe können während der Bauphase der Basisabdichtung sowie der dazugehörigen Nebenarbeiten insbesondere durch den An- und Abtransport (Fahrzeugabgase) freigesetzt werden. Die eingesetzten Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik. Damit wird die Freisetzung der Klimaschadstoffe durch den Fahrzeugbetrieb minimiert.

Daher wird dieser Wirkfaktor mit „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Durch das Vorhaben werden während des „nicht bestimmungsgemäßen Betriebes“ keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet.

5.7.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Staubförmige Luftschadstoffe

Beim Deponiebetrieb oberhalb der zu errichtenden Basisabdichtung der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West können Staubemissionen während des Antransports von Deponiegut durch die Aufwirbelung von Staubpartikeln auf der Straße und den übrigen Fahrflächen, während des Entladevorgangs, beim Einbau des Materials sowie durch Winderosion von offenliegenden Flächen entstehen.

Daher wird dieser Wirkfaktor mit „relevanter Auswirkung“ bewertet.

- Klimaschadstoffe

Klimaschadstoffe können durch den Abfalltransport und den Abfalleinbau (Fahrzeugabgase) freigesetzt werden. Die eingesetzten Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik. Damit wird die Freisetzung der Klimaschadstoffe durch den Fahrzeugbetrieb minimiert.

Daher wird dieser Wirkfaktor mit „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Durch das Vorhaben werden während des „nicht bestimmungsgemäßen Betriebes“ keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet.

5.7.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen

Beim Deponiebetrieb oberhalb der zu errichtenden Basisabdichtung der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West können gasförmige Luftschadstoffe von den eingebauten Abfällen emittiert werden. Es kommen nur noch Abfälle mit einem geringen mikrobiologisch abbaubaren Organikanteil zur Ablagerung. Damit ist hier keine relevante Deponiegasbildung und damit keine relevante Emission von Methan zu erwarten.

Daher wird dieser Wirkfaktor auf Grund der möglichen Emissionen gasförmiger Luftschadstoffe als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Freisetzung von Schadstoffen durch Brände

Nicht bestimmungsgemäße Betriebszustände, die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft haben können, waren früher bei Deponien Brände der abgelagerten Abfälle. Seit dem Ablagerungsverbot nicht vorbehandelter Siedlungsabfälle (vgl. AbfAbIV /70/) im Jahr 2005 kommen weitgehend nur noch mineralische Abfälle zur Ablagerung. Daher wird dieser Wirkfaktor bei dem Vorhaben als nicht relevant bewertet.

5.7.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.7.4.1 bis 5.7.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 15: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb			
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Ab- und Abtransport und die Einbringung von Baumaterialien	●				
		Freisetzung Klimaschadstoffe bei Profilierungsarbeiten und dem Einbringen von Baumaterialien	○				
	Betriebsbedingt	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Deponiebetrieb	●				
		Freisetzung Klimaschadstoffe bei der Anlieferung und dem Einbau von Abfällen	○				
	Anlagebedingt	Emissionen gasförmiger Luftschadstoffe aus dem Bereich BA 7/8 Süd und BA 7 West	○				
		Freisetzung von Schadstoffen durch Brände		○			
Legende							
○	Vorteilhafte Auswirkung	○	nicht relevanter Wirkfaktor	●	indirekte Auswirkung möglich	●	Relevanter Wirkfaktor

5.7.5 Bewertung

5.7.5.1 Staubförmige Luftschadstoffe

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden **Staubemissionen** wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft /65/ durchgeführt /30/. Mit Hilfe des Rechenmodells gemäß Anhang 2 TA Luft wurden die durch die Anlage hervorgerufenen Zusatz-, Gesamtzusatz-, Vor- und Gesamtbelastungen für die in der TA Luft geregelten und partikelgebundenen Komponenten berechnet.

Es konnte nachgewiesen werden, dass sich die Immissionsmaxima für die Zusatzbelastung innerhalb des verwendeten Rechengebiets befinden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für alle Parameter eine irrelevante Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten zu erwarten ist.

Die Gesamtzusatzbelastung ist an zwei Beurteilungspunkten nicht irrelevant, es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass an diesen Beurteilungspunkten die Beurteilungswerte durch die Gesamtbelastung eingehalten werden.

Zur Abschätzung der Staubemissionen aus dem aktiven Deponiebetrieb im heutigen und zukünftigen DA7 wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft /65/ durchgeführt /54/. Höchst vorsorglich wurden hierbei auch die Prozesse auf den in der Stilllegungsphase befindlichen Bereichen berücksichtigt.

In der Immissionsprognose wurde die Belastung durch das Vorhaben (Zusatzbelastung) und die Belastung durch die gesamte Anlage (Gesamtzusatzbelastung) dargestellt. Mit Hilfe des Rechenmodells gemäß Anhang 2 TA Luft wurden die durch die Anlage hervorgerufenen Immissionszusatzbelastungen und Immissionsgesamtzusatzbelastung für die in der TA Luft geregelten und partikelgebundenen Komponenten berechnet.

Es konnte nachgewiesen werden, dass sich die Immissionsmaxima für die Zusatzbelastung innerhalb des verwendeten Rechengebiets befinden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für alle Parameter eine irrelevante Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten zu erwarten ist. Die Gesamtzusatzbelastung unterschreitet die Beurteilungswerte an allen Beurteilungspunkten.

5.7.5.2 Gasförmige Luftschadstoffe / Klimaschadstoffe

Im Rahmen der quantitativen Abschätzung der Deponiegasemissionen wurde auf Grundlage der vorliegenden Messungen und Literaturdaten ein Gutachten zu den Deponiegasemissionen erstellt. Es wurde gezeigt, dass die Emissionsgrenzwerte in Anlehnung an die TA Luft für Gesamt-Kohlenstoff unterschritten werden. Es ist eine stetige Abnahme der Methan-Messwerte auf dem Deponiegelände zu beobachten. Im Vergleich zu der Methan- und Gesamttreibhausgasemissionen der Bundesrepublik nimmt die Deponie Ihlenberg als Einzelemittent eine untergeordnete Rolle bezüglich der Emissionen von Methan und anderen Treibhausgasen ein. Die Deponiegasemissionen sind in Bezug auf das Schutzgut Klima aktuell als mäßig und nach erfolgter zunehmender Abdichtung des in der Stilllegungsphase befindlichen Deponiekörpers als gering zu beurteilen /57/.

5.7.5.3 Fazit

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist unter Berücksichtigung der in den gutachterlichen Stellungnahmen (/30/, /54/, /57/) dargestellten Bedingungen zum Bearbeitungszeitraum davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Deponiegasemissionen bzw. Luftverunreinigungen keine schädlichen Einwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können,
- die von der Anlage ausgehenden Deponiegasemissionen, im Vergleich zu den Emissionen Deutschlands, bezüglich der Klimarelevanz als untergeordnet zu betrachten sind,
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen aus dieser Anlage getroffen wird,
- die Maßnahmen vor Ort zur Deponiegaserfassung umfassend Emissionen eingrenzen und
- offene Deponiebereiche auf ein betrieblich notwendiges Maß reduziert sind und daher nur temporär und lokal begrenzt mäßig klimarelevante Emissionen erzeugen können.

5.8 Schutzgut Grundwasser

5.8.1 Bewertungsgrundlage

Es sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 Alt. 1 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V), der Grundwasserverordnung (GrwV) und der Deponieverordnung (DepV 2009).

Seit dem Jahr 2000 ist für den Gewässerschutz in der EU die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (2000/60/EG) richtungsweisend. Um die Kriterien für die Beurteilung der chemischen Wasserqualität zu konkretisieren, wurde aufgrund des Artikels 17 der WRRL die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) erlassen. Diese Richtlinie enthält erstmals konkrete Schwellenwerte zur Beurteilung des guten chemischen Zustands (sie orientieren sich maßgeblich an den Grenzwerten der Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG)). Außerdem enthält sie Kriterien zur Verwirklichung der sogenannten Trendumkehr. Hierfür sind vom Menschen verursachte signifikante und anhaltende Trends der Grundwasserverschlechterung von bereits als gefährdet eingestuften Gewässern, die ohne zusätzliche Maßnahmen den guten Zustand wahrscheinlich nicht erreichen könnten, zu ermitteln, zu bewerten und umzukehren.

Um die Grundwasserrichtlinie in nationales Recht umzusetzen, wurde im Oktober 2010 die Grundwasserverordnung verabschiedet. Die Verordnung stellt Kriterien für die Beschreibung, Beurteilung, Einstufung und Überwachung des Grundwasserzustands auf und setzt die Trendumkehr in deutsches Recht um. Außerdem sollen Maßnahmen durchgeführt werden, um den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen. Eine Verschlechterung des Grundwasserzustands soll verhindert werden.

Das zentrale Gesetzeswerk für den Gewässerschutz in Deutschland ist das Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Die Regelungen zum Grundwasserschutz finden sich dort vor allem in den §§ 46 bis 49. Das WHG enthält auch die Ermächtigungsgrundlage zum Erlass der Grundwasserverordnung, die die allgemeinen Anforderungen des WHG konkretisiert und weitere EU-Vorgaben in nationales Recht umsetzt.

Zur Beurteilung möglicher negativer Beeinflussungen des Grundwassers wird auf die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser LAWA zurückgegriffen. Sie bieten eine von einem fachkundigen Gremium erstellte und auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende, von technischem und rechtlichem Sachverstand getragene fachliche Bewertungsgrundlage. Gemäß der überarbeiteten Fassung der LAWA von 2016 stellen die Geringfügigkeitsschwellenwerte einen Maßstab dar, bis zu welchen Stoffkonzentrationen die chemische Beschaffenheit des Grundwassers als geringfügig belastet einzustufen ist und ab welcher Konzentration eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers vorliegt. Die Geringfügigkeitsschwelle ist gemäß LAWA zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen wie folgt definiert:

„Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden.“ (Zitat aus LAWA 2016 „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser“, 2016).

In der nachfolgenden Tabelle werden die aktuellen GFS für diejenigen Parameter dargestellt und den im Jahr 2004 abgeleiteten Geringfügigkeitsschwellen gegenübergestellt, die für die Beurteilung von deponiebürtigen Verunreinigungen relevant sind:

Tabelle 16: Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter

	Chlorid [mg/l]	KW [mg/l]	Σ LHKW [mg/l]	Vinyl- chlorid [mg/l]	Benzol [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]
GFS 2004	250	0,1	0,02	0,0005	0,001	0,01	0,0005	0,007
GFS 2016	250	0,1	0,02	0,0005	0,001	0,0032	0,0003	0,0012

Eventuelle regionale Hintergrundwerte sind bei den dargestellten Geringfügigkeitsschwellen nicht berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der regionalen Hintergrundwerte wurden zur Beurteilung, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, Auslöseschwellenwerte (ASW) im Sinne der §§ 2 Nr. 4, 12 Abs. 1 DepV (2009) durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM, früher StAUN Schwerin) festgelegt. Die Festlegung dieser Werte erfolgte auf Basis der vom Deponiebetrieb unbeeinflussten Grundwasserqualität, die u.a. über die Messwerte der Anstrommessstellen unter Berücksichtigung der Schwankungsbreite ermittelt

wurden. Ebenso wurden die Geringfügigkeitsschwellenwerte und die bekannten geogenen Besonderheiten berücksichtigt.

Zur Festlegung der Auslöseschwellenwerte wurden die Untersuchungsparameter herangezogen, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann. Dies sind u.a. die Parameter spezifische elektrische Leitfähigkeit, Chlorid, adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Kohlenwasserstoffe (KW), gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), Cadmium (Cd), Blei (Pb) und Arsen (As) sowie Ammonium-Stickstoff (NH₄-N).

Die Auslöseschwellenwerte werden regelmäßig überprüft und u. a. auf der Grundlage der Messergebnisse der Anstrommessstellen bei entsprechendem Erfordernis fortgeschrieben.

Die Qualität des Grundwassers hängt wesentlich von den grundwasserführenden und darüber liegenden Schichten mit deren geogenen Entstehungsgeschichten sowie deren Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Industrie, Verkehr) ab. So weisen die einzelnen Grundwasserleiter im Anstrom unterschiedliche Zusammensetzungen auf, aufgrund derer die Auslöseschwellenwerte für die einzelnen Grundwasserleiter individuell festgelegt wurden (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 17: Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter, die für die Beurteilung von deponiebürtigen Verunreinigungen relevant sind

Grundwasserleiter	elektr. Leitfähigkeit [mS/cm]	Natrium [mg/l]	Chlorid [mg/l]	NH ₄ -N [mg/l]	AOX [mg/l]	KW [mg/l]	TOC [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]	Fluoranthren [µg/l]
GWL 1.1	1,5	42	155	0,45	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02
GWL 1.2	1,5	75	125	1,75	0,05	0,1	14	0,021	0,001	0,006	0,02
GWL 1.3	1,5	50	125	1,4	0,05	0,1	12	0,011	0,001	0,006	0,02
GWL 3	1,5	50	50	1,0	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02

Die Auslöseschwellenwerte stellen somit ein Frühwarnsystem dar. Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte sind in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde Maßnahmen zu ergreifen, um insbesondere zu prüfen,

- ob diese Überschreitung durch den Deponiebetrieb verursacht wurde,
- ob es sich um eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers handelt,
- ob dies zu einer Gefährdung von schützenswerten Gütern führt und
- ob hieraus ein Sanierungsbedarf abzuleiten ist.

Dies erfolgt z.B. durch ein verstärktes spezifisches Monitoringprogramm, dessen Ergebnisse fachgutachterlich zu bewerten sind. Die hieraus abzuleitenden weiteren Maßnahmen sind dann mit der Überwachungsbehörde abzustimmen und umzusetzen.

5.8.2 Untersuchungsgebiet

5.8.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Zur Beurteilung der potentiellen Beeinflussungen umfasst der vorläufige Untersuchungsraum das vorhandene Grundwassermessstellennetz, das den Deponiebereich sowie den An- und Abstrombereich vollständig umschließt. Das Grundwassermessstellennetz ist in Anhang 3.4 dargestellt.

5.8.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Deponiestandort liegt im Grundwasserkörper ST_SP_1_16 Stepenitz/Maurine, der eine Gesamtfläche von 749,9 km² umfasst /41/.

Die folgende Beschreibung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse beruht auf einer Zuarbeit des Büros HGN Hydro-Geologie-Nord PartGmbH, Schwerin vom Februar 2023:

Geologie / Hydrogeologie

Regionale Übersicht

Der Betrachtungsraum um die Deponie Ihlenberg ist im tieferen Untergrund durch Salzbewegung und Salzstrukturen geprägt, während die Oberfläche mit den unmittelbar darunter lagernden Schichten eine eiszeitliche Überprägung erfuhr. Daraus resultiert der bekannte sehr differenzierte

und komplexe Aufbau des Untergrundes, der eine allgemeine Betrachtung ab dem Tertiär erforderlich macht /67/.

Der tiefere Untergrund ist durch die Salinarstrukturen Rehna-Rüting, Travemünde und Eckhorst-Nusse beeinflusst, deren Hebung wahrscheinlich bereits im Mesozoikum begann und sich nicht nur auf die Sedimentation in den Aufwölbungsbereichen (verstärkte Erosion), sondern auch auf die randlichen Senkungsräume bzw. Mulden auswirkte. Der Standort der Deponie Ihlenberg befindet sich im Zentrum der sog. Schönberger Mulde, einer großräumigen Randsenke zwischen den genannten Salinarstrukturen, in der sich ein mächtiges tertiäres Sedimentpaket mit einer teilweise kompletten Schichtenfolge vom Oligozän bis zum Miozän ablagern konnte. Jedoch verkomplizierten glazial entstandene pleistozäne Rinnen die recht gleichmäßige, homogene Schichtenfolge. So schufen die direkte Gletschereinwirkung als auch der schnelle Abfluss von Schmelzwässern durch Exaration und Erosion tief eingeschnittene Ausräumungszonen in den tertiären und bereits vorhandenen pleistozänen Ablagerungen innerhalb der Schönberger Mulde, in denen vorrangig bindige und nur untergeordnet rollige Rinnenfüllungen sowie umgelagerte Tertiärschollen abgelagert worden waren. Eine so während der Elster-Kaltzeit entstandene Rinne, welche sich als Schönberger Rinne von Dassow nach Südwesten erstreckt, verläuft mit ihrem Rinnentiefsten auch unter der Deponie Ihlenberg und beeinflusst die geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse /66//67//68/.

Für den oberflächennahen Untergrund im Betrachtungsraum war innerhalb der glazialen Periode vor allem die Weichsel-Kaltzeit prägend. Wiederkehrende Beanspruchung durch Gletschervorstöße veränderten und störten die ursprüngliche Schichtenfolge. Insbesondere die Gletscher der Pommern-Phase im Weichsel-Hochglazial sorgten für eine Abschabung und Aufschuppung, Aufarbeitung und Verlagerung oberflächennah lagernder Sedimente, die am Gletscherfuß zu einer heterogenen Stauchmoräne (Sande, Schlufflagen, Geschiebemergelpakete) zusammengeschoben wurden. Im Deponieumfeld dominiert somit an der Oberfläche ein SW-NO-streichender Höhenzug mit dem Ihlenberg und dem Bockholzberg, der einen Teil des rund 5 km langen und etwa 1 km breiten Ausläufers der Pommerschen Endmoräne (Vorstaffel) darstellt. Der Ihlenberg und der Bockholzberg zählen mit mehr als +80 m NHN zu den höchsten Erhebungen innerhalb des Endmoränenzugs. Die Deponie Ihlenberg befindet sich mit +60 bis +80 m NN am Kamm und am südöstlichen/südlichen Hang des Ihlenbergs. Um den Höhenzug ist der Geschiebemergel der ausgedehnten Grundmoräne anzutreffen /66//67//68/.

Grundsätzlich zeigen Endmoränenkörper durch das in ihnen abgelagerte Materialgemisch schon einen wechselhaften und komplizierten Aufbau; für den Standort Ihlenberg kommen aber noch starke Stauchungs- und Schuppungstendenzen hinzu. Stratigraphische Zuordnungen sind daher mit erheblichen Unsicherheiten behaftet und sollten nur unter Vorbehalt genutzt werden.

Geologische Verhältnisse

- Tertiär

Innerhalb der Schönberger Mulde konnte im Tertiär eine weitgehend ungestörte Schichtenfolge vom oligozänen Rupelton bis zu den miozänen Mölliner Schichten abgelagert werden. Die Mächtigkeiten des marinen Sedimentpaketes schwanken zwischen 110 und 150 m. Oberhalb des Rupeltons stehen mit den Sülstorfer und Rogahner Schichten bis zu den unteren Brooker Schichten vor allem Schluffe (40 – 50 m, teilweise in feinsandiger Ausbildung) und darüber schluffige Feinsande (Glimmersande) an. Den Top der tertiären Schichtenfolge stellen die Mölliner Schichten mit Feinsanden im Liegenden und den gröberen Quarzsanden im Hangenden dar. Zusammen erreicht das sandige Miozän bis zu 100 m Mächtigkeit, wovon etwa 30 – 40 m den Mölliner Schichten zugeordnet werden. Diese bilden mit den Feinsanden der Brooker Schichten den mächtigen und aushaltenden Hauptgrundwasserleiter im Betrachtungsraum /66//67//68/.

Im Bereich von pleistozänen Rinnen wurde das Tertiär teilweise bis zu den Sülstorfer Schichten oder sogar zum Rupelton erodiert. Somit ist unterhalb der Deponie Ihlenberg aufgrund der großen Erosionstiefe nur noch der Rupelton anzutreffen. Die Quartärbasis liegt unter -200 m NHN. An den Rinnenflanken können noch Reste der hangenden Schichten bis ins Miozän anstehen, die Quartärbasis steigt entsprechend schnell an. Bei Selmsdorf im Nordwesten oder bei Schönberg im Südosten liegt sie bei etwa -50 m NHN /67//68/.

- Pleistozän

Aufgrund der bewegten Quartärbasis schwankt die Mächtigkeit der pleistozänen Schichtenpakete im Umfeld der Deponie Ihlenberg zwischen 35 m (südlich Schönberg) und rund 280 m (Pleistozänrinne unter Deponiegelände) /66//67/.

In der Schichtenfolge dominiert ab der Oberfläche zunächst eine Wechsellagerung aus Geschiebemergel und glazilimnischen Schluffen bzw. Tonen (Beckenschluff/ -ton), der sandige oder schluffig-sandige Zwischenlagen und „Linsen“ mit durchschnittlichen Mächtigkeiten von

wenigen Metern eingeschaltet sind. Zusammenhängende Sandbereiche sind selten, konnten aber in den geowissenschaftlichen Untersuchungen des Geologischen Landesamtes (GLA) Mecklenburg-Vorpommern bereichsweise auch im Deponiebereich nachgewiesen werden /68/. In älteren Erkundungskampagnen wurden diese eher weit außerhalb der Deponie erbohrt /67/. Die Ablagerungen sind weichsel- bis saalezeitlichen Ursprungs (einschließlich Eem-Warmzeit), eine exakte stratigraphische Zuordnung ist aufgrund fehlender Leithorizonte aber nicht gegeben. Mittels geophysikalischer Korrelationen konnten in LÖFFLER (1988) /66/ aber drei Komplexe im Bereich der Deponie Ihlenberg unterschieden werden (s. auch Abbildung 18 auf Seite 139):

- I: schluffig-toniger Geschiebemergel (bis etwa +40 bis +50 m NHN), oberflächlich einige Meter verlehmt, zur Basis bei +30 m NHN steiniger werdend (Weichsel, nur im Endmoränenbereich Ihlenberg/ Bockholzberg vorhanden und im Kammbereich ggf. in reduzierter Mächtigkeit /68/),
- II: Geschiebemergel, im Hangenden sandig ausgebildet (5 – 15 m im Topbereich, teilweise Geschiebemergel-Sand-Wechselagerung), und Beckenschluff (10 – 30 m), mit Basis im Deponiebereich bei -20 bis -30 m NHN (Weichsel + wahrscheinlich Eem, kann nach Westen und Osten auch außerhalb des Endmoränenbereichs weiterverfolgt werden),
- III: geringmächtiger Geschiebemergel unter Deponie mit Basis bei -40 bis -50 m NHN (Saale, kann nach Westen und Osten auch außerhalb des Endmoränenbereichs weiterverfolgt werden). In BUSSE (1991) /67/ wurde die Basis anhand von Bohrerergebnissen mit einer Geschiebemergelbasis bei -70 bis -80 m NHN noch etwas tiefer angenommen.

Gemäß der geophysikalischen Korrelation würden die Grenzen der Komplexe (markiert durch Schluff-Ton-Lagen) verhältnismäßig horizontal verlaufen, was für den eigentlich gestörten Endmoränenbereich ungewöhnlich ist. In LÖFFLER (1988) /66/ wurde daraus geschlussfolgert, dass es sich um eine Satzendmoräne handelt, die von späteren Eisvorstößen nicht mehr gestaucht wurde und ungestört blieb. In den Beschreibungen des GLA MV (1991) /68/ wurde die Endmoräne durch anschließende Eisseen des Pommerschen Gletschers mit Schluffen bedeckt und von Schmelzwasserbildungen verschüttet. Durch Erosion wurde aber der Höhenzug der Endmoräne

wieder herausgebildet. Diskordant dem oberen Geschiebemergel auflagernde Sande oder lokale holozäne Bildungen sind anzutreffen.

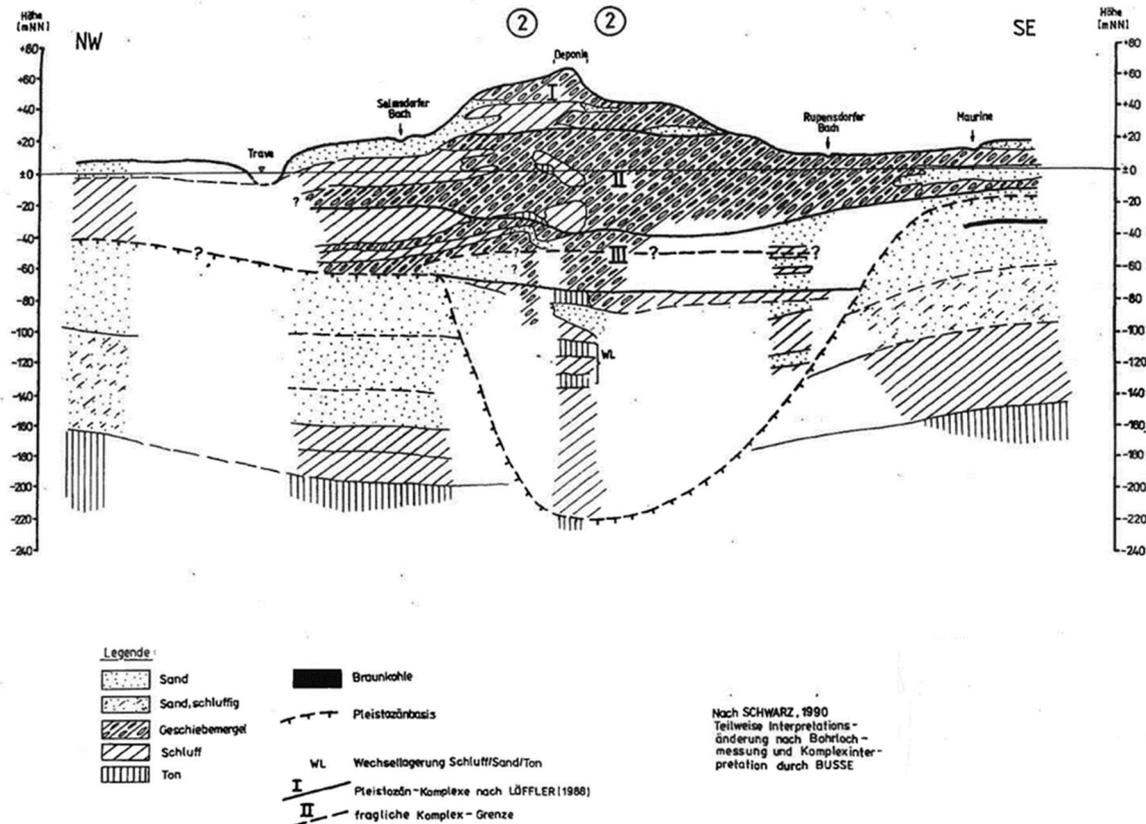


Abbildung 18: Schematischer Profilschnitt aus BUSSE (1991) /67/

Unter den genannten Geschiebemergel-Komplexen aus 100 – 140 m Geschiebemergel und Schluff mit geringmächtigen schluffigen und überwiegend nicht aushaltenden Sandbereichen stehen innerhalb der Schönberger Rinne schluffig-sandige elsterzeitliche Schmelzwasserablagerungen mit 100 – 150 m an, die vorwiegend aus (Becken)Tonen und Schluffen mit eingeschalteten stark schluffigen Feinsanden ohne räumliche Verbreitung oder einer Schluff-Sand-Wechsellagerung gebildet werden. Die Rinnenbasis stellt teilweise geringmächtiger elsterzeitlicher Geschiebemergel dar. Außerhalb der Rinne, wo Pleistozän-Mächtigkeiten zwischen 35 und bis zu 80 m auftreten, ist der obere Teil der genannten Schichtenfolge mit vorwiegend

Geschiebemergel und Schluff ebenfalls zu finden. An der Basis steht dort aber oft ein pleistozäner Sandhorizont als direkter Übergang zum sandigen Tertiär an /67/.

Aus Gesteinsuntersuchungen, Laborversuchen oder Pumpversuchen abgeleitete Durchlässigkeitsbeiwerte für den Bereich der Deponie Ihlenberg werden in BUSSE (1991) /67/ u.a. wie folgt angegeben:

- Komplex 1 (toniger Geschiebemergel): $8 \cdot 10^{-10}$ m/s
- Geschiebemergel ungestört allgemein: $2 \cdot 10^{-10} - 6 \cdot 10^{-8}$ m/s
- Sandiger Lehm ungestört: $10^{-7} - 10^{-6}$ m/s
- Schluffiger Feinsand ungestört: $6 \cdot 10^{-6} - 3 \cdot 10^{-5}$ m/s
- Mölliner Schichten (Quarzsande): $4 \cdot 10^{-4}$ m/s
- Feinsande Mölliner/ Brooker Schichten: $1,7 \cdot 10^{-4}$ m/s

Insgesamt belegen diese Werte eine geringe Durchlässigkeit des Untergrundes ab der Oberfläche. Da Schluffe und Tone weniger durchlässig als die heterogen zusammengesetzten Geschiebemergel sind, wird aufgrund der nachgewiesenen mächtigen Ton-Schluff-Schichten grundsätzlich von sehr guten Stauereigenschaften ausgegangen /67/.

Die geowissenschaftlichen Untersuchungen des GLA MV (1991) /68/ zeigen in kleinräumigen Betrachtungen aus dem Deponiebereich und dem Umfeld (Bohrungen, Gruben usw.) deutlich gestörte Lagerungsverhältnisse mit Falten, steil gestellten rolligen Lagen sowie Auf- und Abschiebungen, die die eiszeitliche Beanspruchung insbesondere der weichselzeitlichen Ablagerungen bis in die umgebende Grundmoräne belegen. In Bohrungen wurden lokal unter der Geschiebemergel-Bedeckung feinkörnige Sande, teils mit hohen Schluffanteilen, nachgewiesen, welche infolge reduzierter Geschiebemergel-Mächtigkeit bis nah an die Oberfläche ragen oder die Deckschicht lokal durchspießen. Geophysikalische Untersuchungen des tieferen Pleistozäns, die aufgrund fehlender tiefer Bohrungen oft ausschließlich Erkenntnisse liefern können, zeigen zudem einen höheren Sand-anteil in der Schichtenfolge als vorher angenommen (bspw. /66/, /67/), sodass die erwähnten sehr guten Stauereigenschaften lokal mit Einschränkungen gelten.

Hydrogeologische Verhältnisse

Im Bereich der Deponie Ihlenberg werden üblicherweise zwei Grundwasserstockwerke I und II mit unterschiedlichen hydrogeologischen Verhältnissen ausgehalten. Das Grundwasserstockwerk I umfasst das beschriebene weichselzeitliche Deckgebirge als GWL 1. In diesem dominieren vor allem bindige Geschiebemergelpakete, in denen bereichsweise sandige Partien oder „Linsen“ eingeschlossen sind. Mächtige oder aushaltende pleistozäne Grundwasserleiter sind durch die beschriebene Genese und die glazitektonische Überprägung, insbesondere innerhalb der Endmoräne, nicht vorhanden. Auch zusammenhängende Sandbereiche sind eher selten nachgewiesen. Die vorhandenen Sande sind teilweise isoliert, in vielen Fällen ist aber ein hydraulischer Kontakt untereinander durch in den weichselzeitlichen Geschiebemergeln häufig anzutreffende sand-kies-geröllführende Bereiche anzunehmen, sodass sich „Grundwasserleiter“-ähnliche Verhältnisse vermuten lassen /66//67//68/. Ein GWL 2 aus Eem-warmzeitlichen Sanden, der ebenfalls zum Grundwasserstockwerk I gehören würde, ist im Deponiebereich nicht aufgeschlossen.

Das Grundwasserstockwerk II umfasst den als GWL 3 ausgewiesenen Bereich der saalezeitlichen Ablagerungen bis in die elsterzeitliche Rinnenfüllung, der mit dem außerhalb der Rinne vorhandenen tertiären Hauptgrundwasserleiter (Mölliner und Brooker Schichten) in direkter Verbindung steht. Im weiteren Umfeld befinden sich die Trinkwasserentnahmen der Wasserfassungen bei Lübeck und Dassow in diesem Grundwasserstockwerk /67//68/.

Eine hydraulische Trennung beider Stockwerke erfolgt durch einen mächtigen Stauerkomplex, gebildet aus tonigen Beckenschluffen (wahrscheinlich Eem) und spätsaalezeitlichem Geschiebemergel. Die Wirksamkeit des Stauers, trotz der Stauchungen und gestörten Lagerung, zeigt sich insbesondere durch entgegengesetzte Grundwasserfließrichtungen der beiden Stockwerke und unterschiedliche Druckpotenziale. Zur Ermittlung der Fließverhältnisse wurden Wasserspiegel aus verfilterten Sandlinsen, schluffig-sandigen Bereichen und sandigen Geschiebemergeln verglichen und korreliert, woraus sich horizontbezogene Druckverhältnisse im Grundwasser ergaben, die einen engen Bezug zu den oben beschriebenen Mergel-Komplexen aufweisen /66//67/.

Im Bereich der Deponie steht Grundwasser bereits geländenah an, Artesik kann lokal beobachtet werden. Oberhalb von +30 m NHN kommt es zu einer raschen Abnahme der Druckwasserspiegel (Komplex I aus Abbildung 18), zwischen +30 m und etwa -20 m NHN fällt diese Abnahme schwächer

aus (Komplex II aus Abbildung 18). In den Schichten um ± 0 m NHN bildete sich eine eigene Fließdynamik mit geringerem Gefälle. Unterhalb von -20 m NHN nimmt der Druckabfall wieder stärker zu (Komplex III aus Abbildung 18) /66//67/.

An der Oberfläche bildet der Höhenzug über Ihlenberg und Bockholzberg eine oberirdische Wasserscheide, auf deren südöstlicher Seite der Deponiebereich liegt. Der Oberflächenabfluss erfolgt somit an der Deponie Ihlenberg nach Südosten. Für die beiden oberen Komplexe im (weichselzeitlichen) pleistozänen Deckgebirge prägt sich die Wasserscheide als hydrodynamische Hochlage im Grundwasser nordwestlich bis nördlich der Deponie durch, sodass der Grundwasserabstrom der Morphologie folgt. Aufgrund der bindigen Bildungen im Untergrund und der damit verbundenen mäßigen bis schlechten Durchlässigkeit herrscht, vor allem oberflächennah, ein steiles Fließgefälle /66//67/.

Der tertiäre Hauptgrundwasserleiter unterhalb der Deponie zeigt eine Grundwasserströmungsrichtung von Südosten nach Nordwesten mit ruhigem und gleichmäßigem Gefälle. Durch die hydraulische Verbindung der Schönberger Rinne zur Umgebung durchströmt der Hauptgrundwasserleiter unterhalb der Deponie, wo das sandige Tertiär fehlt, den in gleicher Höhe ausgewiesenen GWL 3 aus weitgehend ungestörten elster- und saalezeitlichen Ablagerungen /66//67/.

Eine im Oktober 1991 durch das GLA MV durchgeführte Stichtagsmessung an Messstellen im Deponiebereich sowie im weiteren Umfeld von einigen Kilometern deutete vier Fließregime an, die sich nach dem Niveau ihrer Druckspiegel unterschieden /68/:

Quartär	Druckniveau +35 bis +60 m NHN	- Filter in sandigem Geschiebemergel bis +40/+50 m NHN im Norden bzw. +20/+35 m NHN im Süden
- oberer Bereich:		- O und SO Deponiebereich auch in aushaltenden Sanden
		- Abstrom nach SO

Quartär – tieferer Bereich:	Druckniveau +25 bis +40 m NHN	<ul style="list-style-type: none">- Filter in sandigem Geschiebemergel bzw. in sandigen Bereichen- Abstrom nach SO, aber mit geringerem Wasserspiegelniveau (hydraulisches Gefälle oben – unten)
Quartär – tiefster Bereich:	Druckniveau +15 bis +20 m NHN	<ul style="list-style-type: none">- Rinne mit sandig-schluffigen, teils bindigen Sedimenten- stark bindige Schichten an Basis des Bereichs verhindern Verbindung zum seitlich anstehenden Tertiär- Abstrom nach SO
Hauptgrundwasserleiter:	Druckniveau +8 bis +17 m NHN	<ul style="list-style-type: none">- miozäne Mölliner Schichten (Quarzsande) mit auflagernden pleistozänen Sanden (außerhalb Rinne) und gröbere Brooker Schichten (Glimmersande) sowie sandige Rinnenfüllung- Abstrom SO → NW mit sehr geringem Gefälle

Die Spannbreiten der Wasserspiegelangaben werden sich in den vergangenen 30 Jahren verändert haben und sind somit nicht mehr aktuell. Die Werte zeigen aber eine hydraulische Unterteilung insbesondere im Pleistozän an. Diese ging in leicht abgewandelter Form für das weichselzeitliche Deckgebirge in die Festlegung und aktuell verwendeten drei Untereinheiten des GWL 1 ein:

- Teil-GWL 1.1: weitgehend isolierte lokale Sandlinsen innerhalb des Geschiebemergels ohne erkennbaren Kontakt zur Umgebung, hierzu zählen überwiegend Grundwassermessstellen mit Filtertiefen bis 20 m u. GOK
- Teil-GWL 1.2: Weichselablagerungen, hierzu zählen überwiegend Grundwassermessstellen mit Filtertiefen bis 40 m u. GOK
- Teil-GWL 1.3: Weichselbasissande?, hierzu zählen überwiegend Grundwassermessstellen mit Filtertiefen bis 60 m u. GOK

Diese Untergliederung des GWL 1 basiert nicht auf geologischen Schichten oder stratigraphischen Zuordnungen, sondern stellte lediglich einen Versuch dar, Wasserspiegelmessungen an vorhandenen Messstellen mit unterschiedlichen Druckpotenzialen in einer „Grundwasserleiter“-ähnlichen Einteilung zu gruppieren. Es handelt sich demnach um eine hydraulische Gliederung, die jedoch nicht als fix zu betrachten ist und Ausreißer erkennen lässt. Wegen der stark gestörten Lagerungsverhältnisse im pleistozänen Deckgebirge sind keine großräumigen Grundwasserleiter (Sand-Kies-schichten) auszuhalten /68/.

Für die „Grundwasserleiter“-ähnlichen Verhältnisse in den sog. GWL 1.1 – 1.3 sowie für den GWL 3 am Standort der Deponie Ihlenberg wurden letztmalig 2015 die bestehenden Grundwassergleichenpläne überprüft (vgl. Abbildung 19 bis Abbildung 22). Die o. g. Fließregime des GLA MV konnten weitgehend bestätigt werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass die grundsätzlich mögliche Grundwasserbewegung am Deponiestandort durch die gestörten Lagerungsverhältnisse im Untergrund verkompliziert wird und sich komplexer darstellt als in den relativ „ruhigen“ Gleichenplänen. Aufgrund des heterogenen Untergrundes können lokal von den Gleichenplänen abweichende Fließbedingungen herrschen.

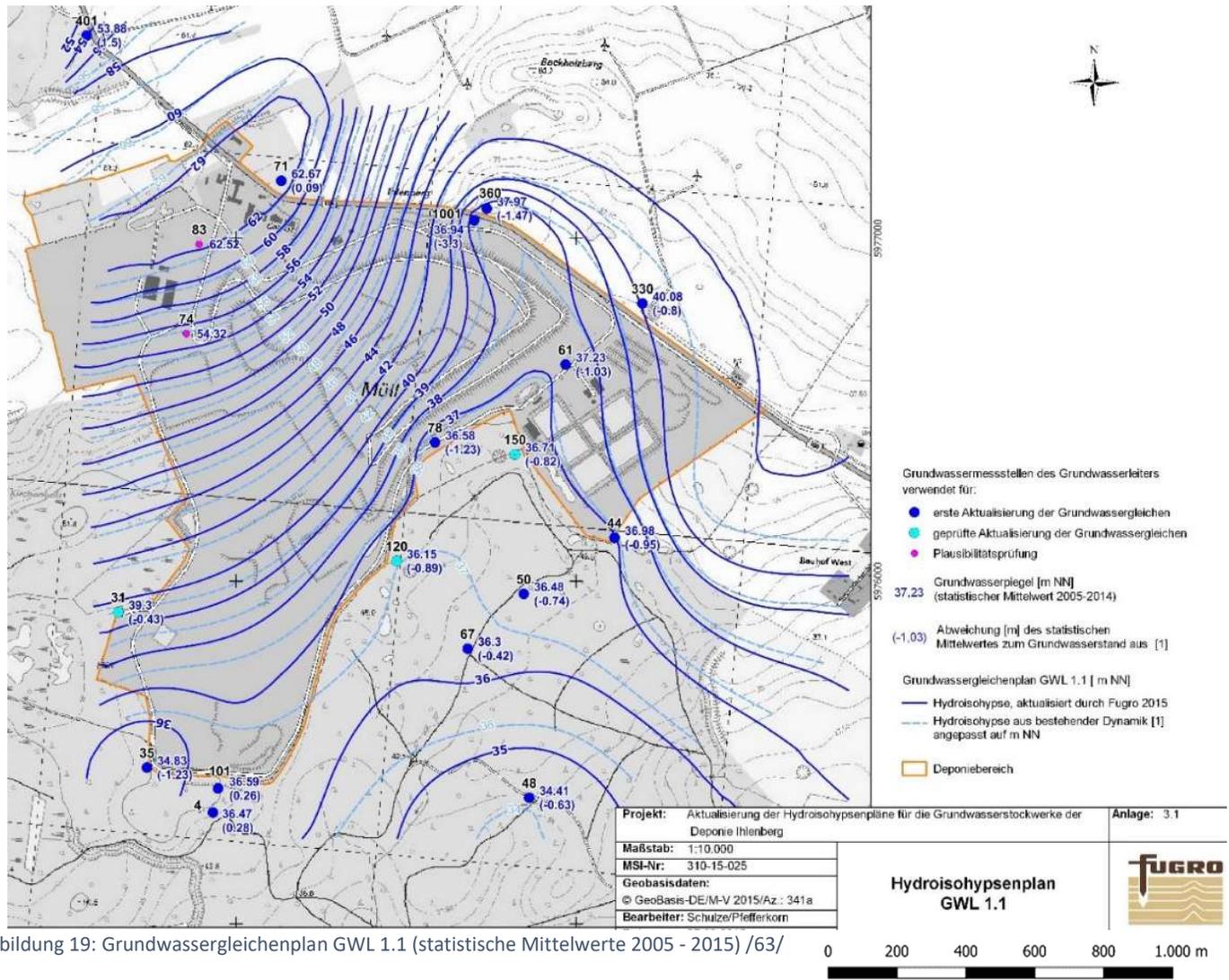


Abbildung 19: Grundwassergleichenplan GWL 1.1 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) /63/

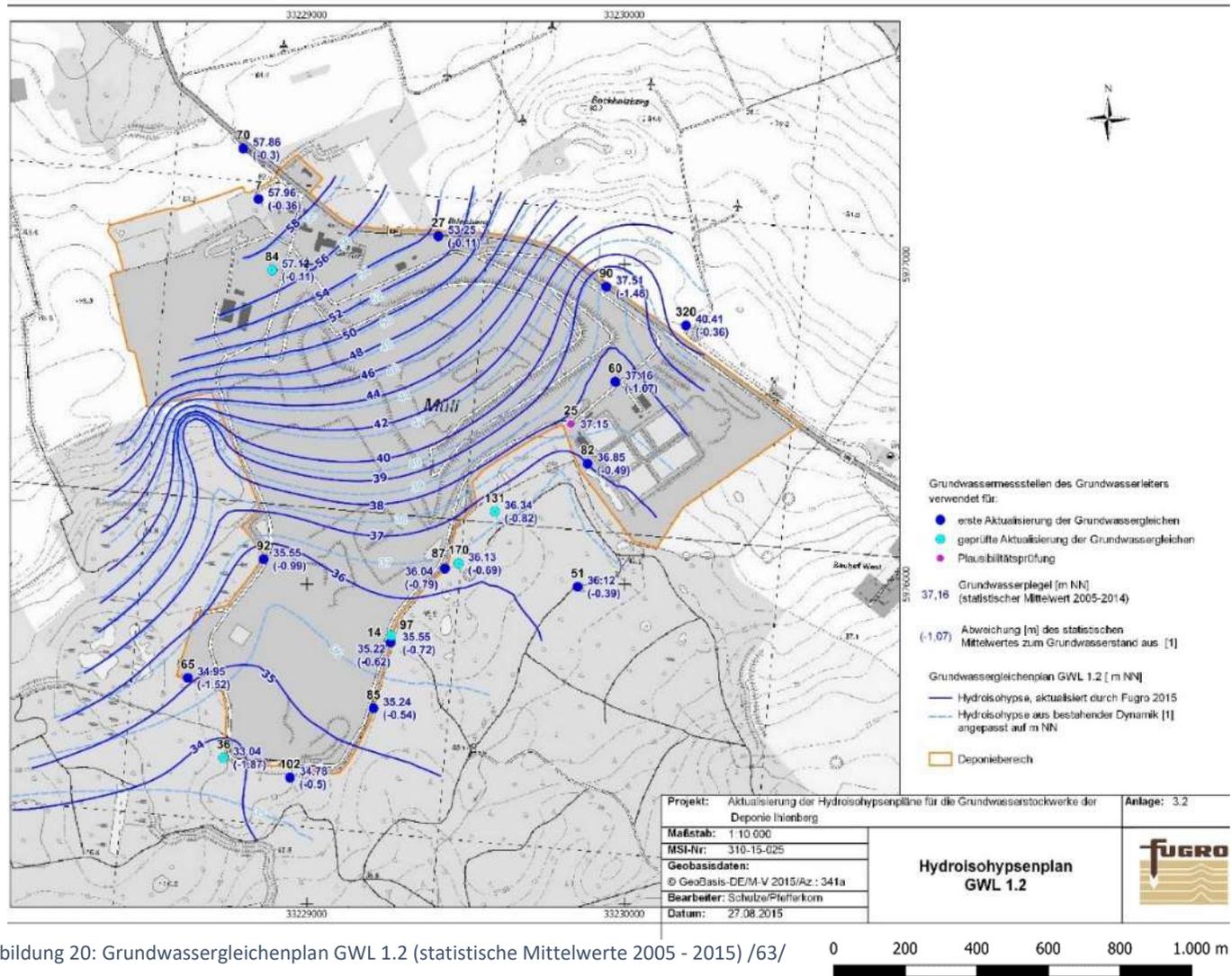


Abbildung 20: Grundwassergleichenplan GWL 1.2 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) /63/

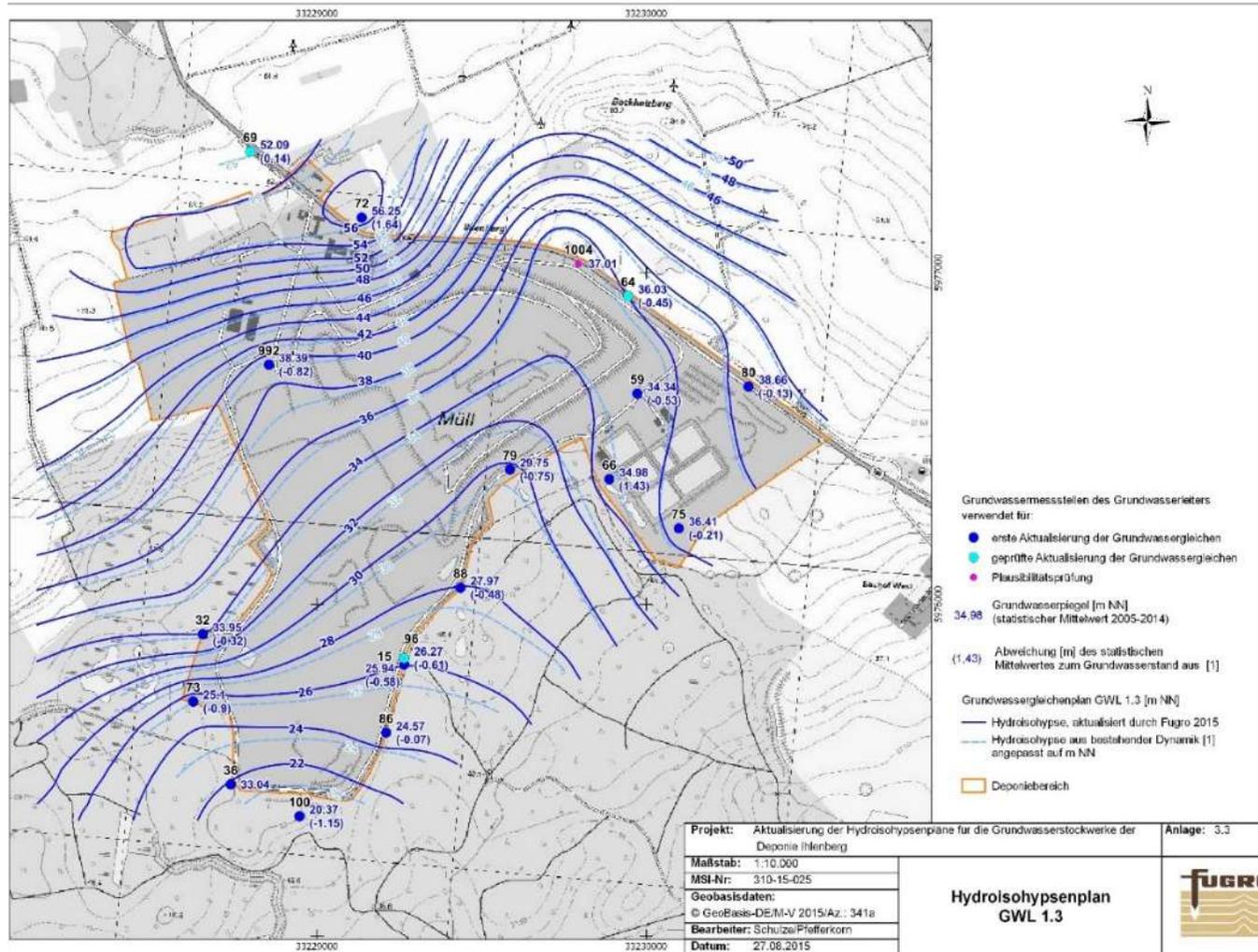


Abbildung 21: Grundwassergleichenplan GWL 1.3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) /63/ 0 200 400 600 800 1.000 m

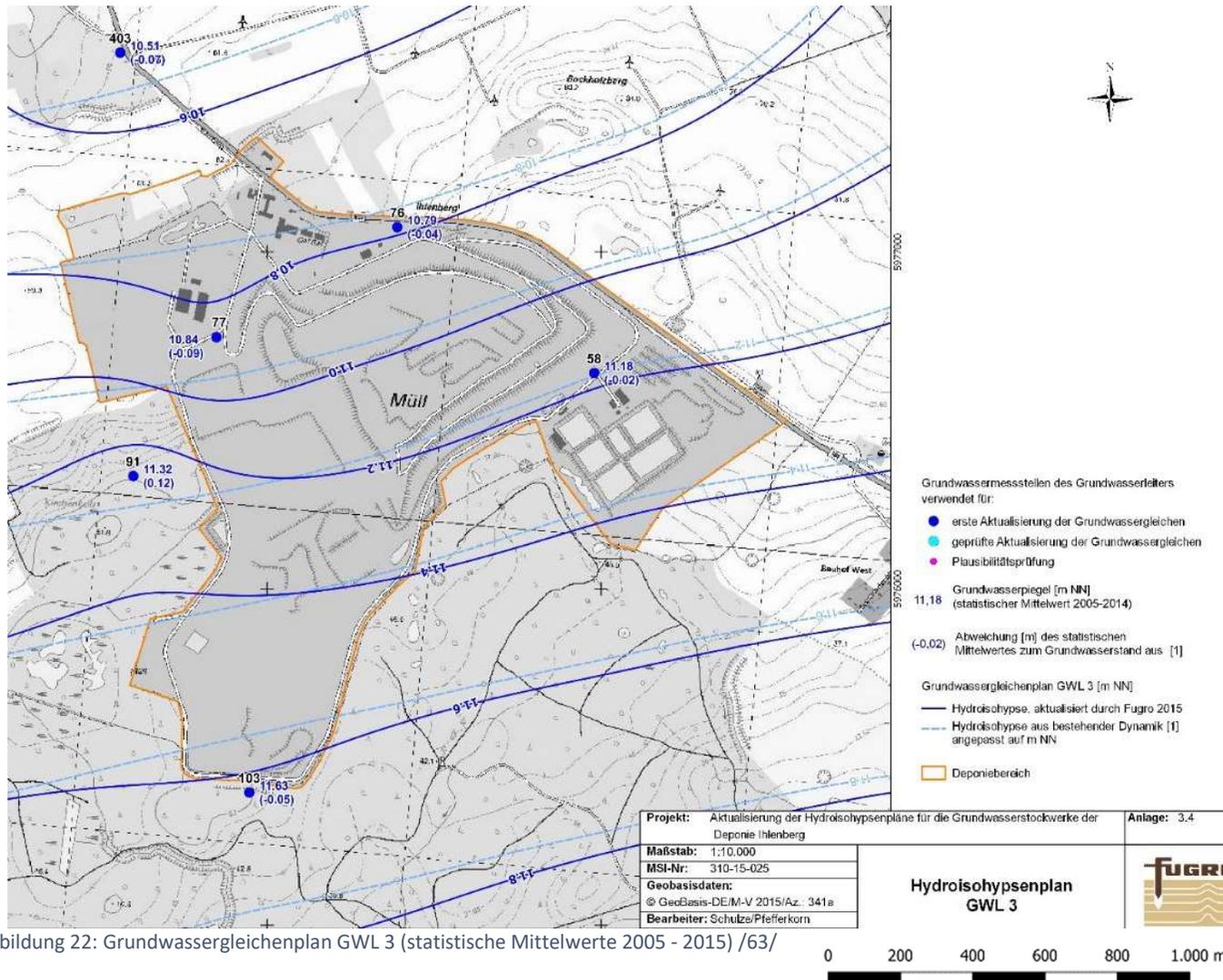


Abbildung 22: Grundwassergleichenplan GWL 3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) /63/

Grundwasserüberwachung im Bereich der Deponie

Vor dem Hintergrund der dargestellten Erkenntnisse zu den Grundwasserverhältnissen wird am Standort Ihlenberg das vorgenannte Grundwasserkörpersystem (GWL 1.1, 1.2, 1.3 und 3) messtechnisch bereits langjährig überwacht.

Die Messstellen des **Überwachungsmessnetzes** im Grundwasserstockwerk I (An- und Abstrom) werden quartalsweise beprobt und untersucht. Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk II sowie die Messstellen des **Verdichtungsmessnetzes** werden in größeren Intervallen (mind. jährlich) beprobt und untersucht. Mit dem Verdichtungsmessnetz wird das Überwachungsrastraster um den Deponiestandort nochmals verfeinert, um mögliche lokale Veränderungen der Grundwasserqualität detaillierter untersuchen zu können.

Nordöstlich der Bundesstraße B 104 in Richtung Bockholzberg wird in unmittelbarer Nähe zur Deponie ein **Sondermessnetz „Bockholzberg“** betrieben. Hier wurde für diesen Bereich eine kleinräumige, räumlich isolierte Beeinflussung durch den Deponiebetrieb festgestellt, von dem das oberste, oberflächennahe Grundwasservorkommen im Grundwasserstockwerk I betroffen ist. Die im Grundwasserstockwerk I unterhalb gelegenen Grundwasservorkommen und das Grundwasserstockwerk II mit dem GWL 3 sind von der Beeinflussung nicht betroffen. Weiterführende Ausführungen hierzu können /38/ (als Anhang 22.1 der Antragsunterlagen beigefügt), dort unter Kapitel 3.4.1.4 entnommen werden.

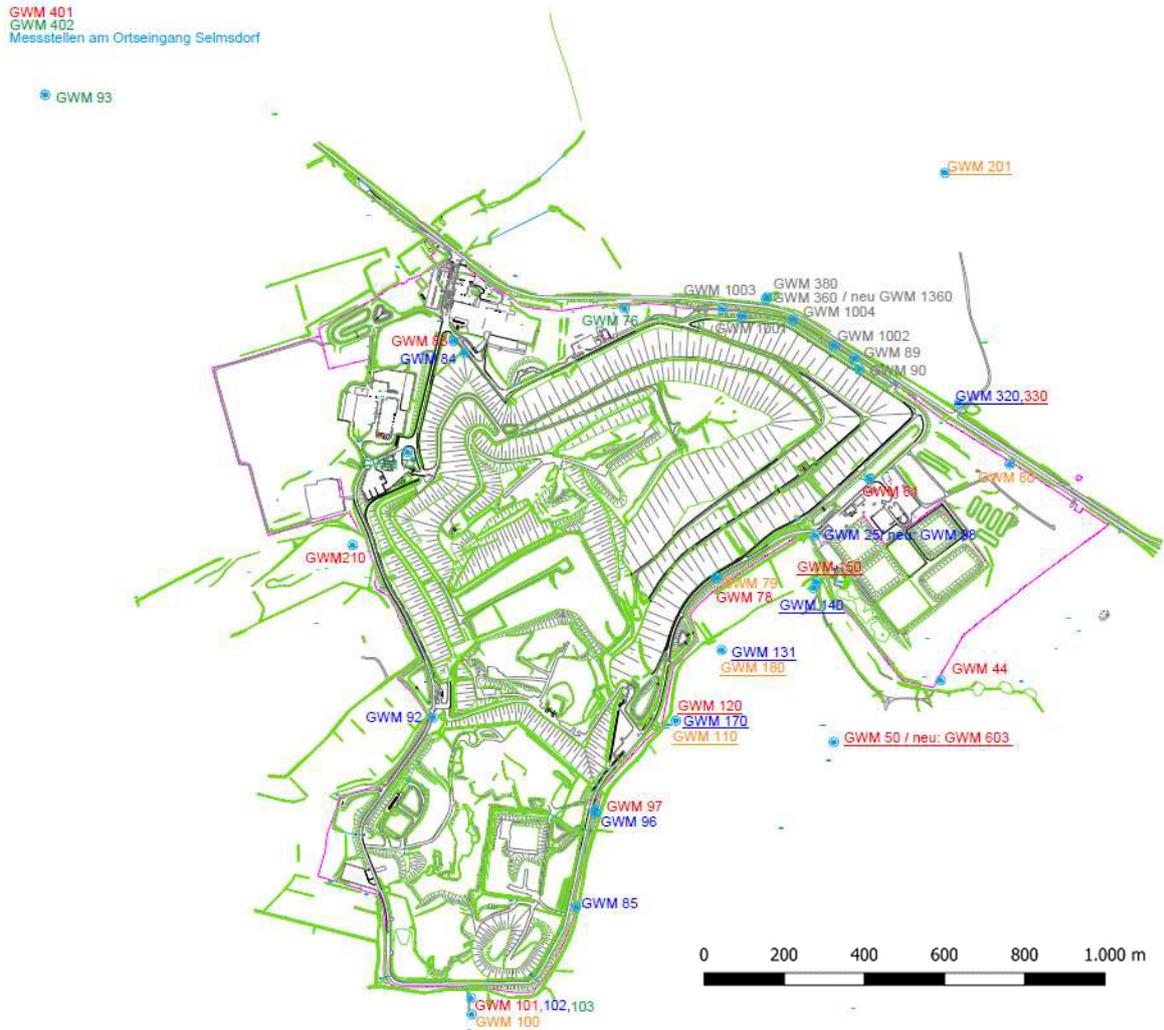


Abbildung 23: Grundwassermessstellennetz der Deponie Ihlenberg (rot: GWL 1.1, blau: GWL 1.2, gelb: GWL 1.3, grün: GWL 3, grau: Sondermessnetz Bockholzberg (detaillierte Darstellung s. Anhang 3.4))

Wie oben dargestellt umfasst das vorhandene und regelmäßig beprobte Messstellennetz in allen Grundwasserleitern eine ausreichende Anzahl an Messstellen und deckt den gesamten Bereich des Deponiekörpers ab. Dies trifft insbesondere auch für das Grundwasserstockwerk II, in dem sich im weiteren Umfeld die Trinkwasserentnahmen der Wasserfassungen bei Lübeck und Dassow befinden, zu.

5.8.3 Vorbelastung

5.8.3.1 *Allgemeiner chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers*

Der Deponiestandort liegt seit einer Neuordnung der Grundwasserkörper aktuell im Grundwasserkörper ST_SP_1_16 Stepenitz/Maurine, der eine Gesamtfläche von 749,9 km² umfasst. Eine Bewertung des chemischen Zustandes gemäß Grundwasserverordnung für die Grundwasserkörper in Mecklenburg-Vorpommern wird regelmäßig vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) durchgeführt. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers ST_SP_1_16 Stepenitz/Maurine wird aufgrund vorhandener Belastungen mit Nitrat und Phosphat aus der Landwirtschaft derzeit als „nicht gut“ eingestuft². In den Bewirtschaftungsplänen wurden daher Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserqualität festgelegt. Diese beinhalten aktuell insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschungen aus der Landwirtschaft.

Der mengenmäßige Zustand wird aktuell als gut eingestuft. Es besteht ein Gleichgewicht zwischen den Grundwasserentnahmen und der Grundwasserneubildung. Dieser Zustand ist langfristig aufrecht zu erhalten /41/ (vgl. Anhang 22.2 der Antragsunterlagen).

5.8.3.2 *Festlegung von Referenzmessstellen zur Validierung des höchsten Grundwasserstands*

Zur Validierung und zum Monitoring des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes wurden in Anlehnung an die DepV geeignete Referenzmessstellen festgelegt.

Zum Vorhaben wurde 2018 durch UMTEC der höchste zu erwartenden Grundwasserstand ermittelt /29/. Hierzu wurden alle vorliegenden Grundwasserstandsmessungen aus den Jahren 1998 bis 2017 hinsichtlich der mittleren Grundwasserstände und der gemessenen Höchstwasserstände ausgewertet. Weiterhin wurde ein Sicherheitszuschlag berücksichtigt.

Es wurden dabei die Grundwassermessstellen im Nahbereich BA 7/8 Süd betrachtet. Die Lage der Referenzmessstellen ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

² https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=ST_SP_1_16; abgerufen am 22.09.2022

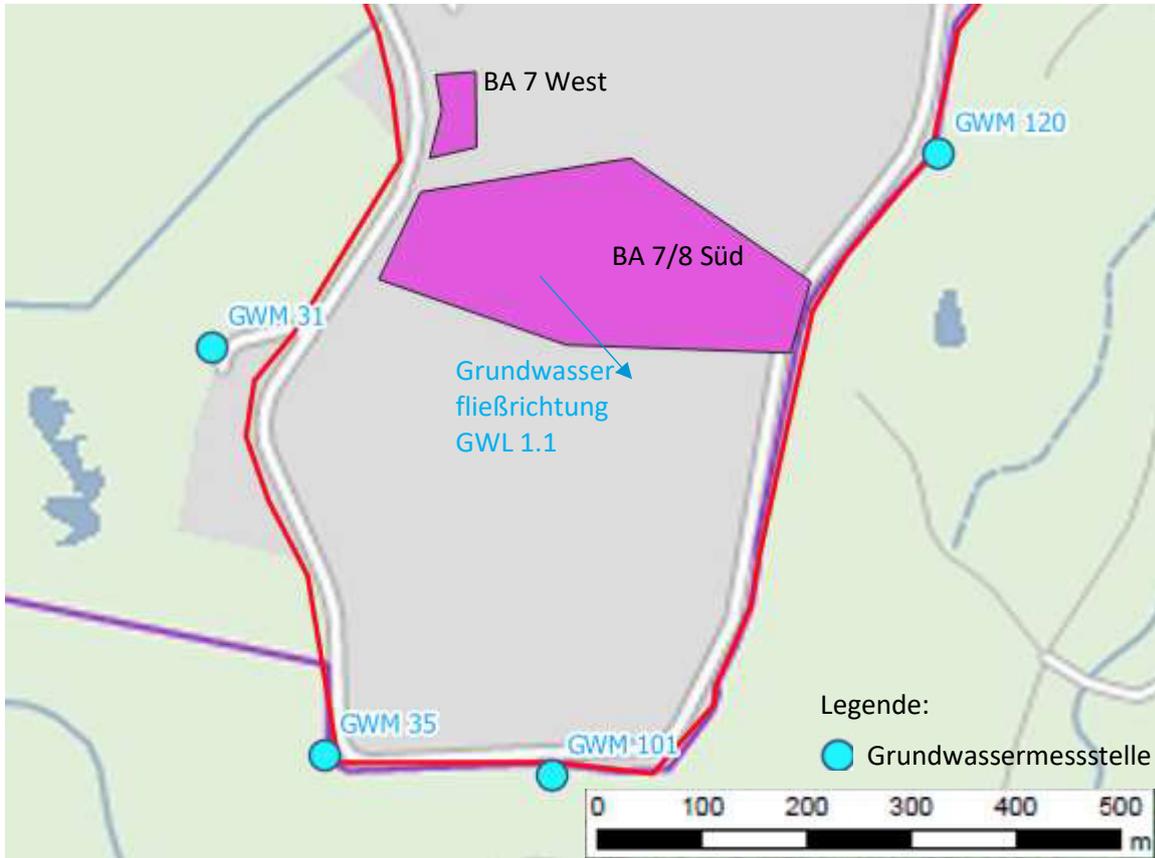


Abbildung 24: Lage der Referenzmessstellen zur Validierung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands /29/

Die Ergebnisse der Datenauswertung sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 18: Differenzbildung aus mittleren GW-Ständen und max. gemessenen GW-Ständen im Nahbereich BA 7/8 /29/

<i>GW-Messstelle in GWL 1.1</i>	<i>Höchster gemessener GW-Stand bei Messdatenreihe > 3 Jahre, in mNN</i>	<i>Mittlerer GW-Stand lt. Anlage 1, in mNN</i>	<i>Differenz, in m</i>
GWM 31 (West)	+ 40,53	+ 39,30	1,23
GWM 35 (Nord)	+ 36,00	+ 34,83	1,17
GWM 101 (Nord)	+ 37,10	+ 36,59	0,51
GWM 120 (Ost)	+ 36,64	+ 36,15	0,49

Es wurde festgestellt, dass die Grundwasserstände im Nahbereich des BA 7/8 generell eine abnehmende Tendenz aufweisen. Es wurde daher ein Sicherheitszuschlag von 50 cm vorgeschlagen.

Die Deponieverordnung, Anhang 1 Nr. 1.1 forderten einen permanenten Abstand zwischen Oberkante geologischer Barriere und dem höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1,0 m. In der Summe der vorlaufenden Betrachtung ergibt sich der notwendige Abstand zwischen OK Geologischer Barriere und den Grundwasserständen aus dem GW-Gleichenplan des GWL 1.1 gemäß zu **3,0 m**. Dieser Betrag ergibt sich aus:

- Ca. 1,5 m nachweisliche Differenz zwischen mittlerem GW-Stand und gemessenen GW-Höchststand im Nahbereich des BA 7/8 Süd gemäß Tabelle 18
- Zzgl. 0,5 m Sicherheitszuschlag
- Zzgl. 1,0 m Mindestabstand lt. DepV

2017 erfolgte zusätzlich eine Plausibilitätsprüfung der Herangehensweise und der Ergebnisse auf dem Gutachten von UMTEC (Vorabzug von 2017) durch HGNord. Die Herangehensweise von UMTEC wurde als ausreichend und die Ergebnisse als plausibel eingeschätzt. Es wurde zusätzlich eine statistische Auswertung der gemessenen Jahreshochwässer einschließlich einer Extrapolation bis zum 100-Jährlichen Hochwasser vorgenommen. Die ermittelten höchsten zu erwartenden Grundwasserstände lagen dabei ca. 0,7 m über den von UMTEC angesetzten höchsten gemessenen Grundwasserstände. Die Aussagen von UMTEC zur geplanten Lage der geologischen Barriere (Abstände 4,0 – 7,5 m) wurden jedoch bestätigt /56/.

Im Rahmen der Erstellung der aktuellen Antragsunterlagen wurden auch die Messergebnisse der Grundwasserstände seit 2018 berücksichtigt (s.a. Anhang 7.1 der Antragsunterlage; dort Deckblatt zur Datenaktualität). Es ist demnach festzustellen, dass die neuen Messdaten keinen Einfluss auf die Abschätzungen zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand haben /29/.

5.8.3.3 Grundwasserfließverhältnisse

Um zu prüfen, ob sich die Grundwasserfließverhältnisse in den vergangenen Jahren durch den laufenden Deponiebetrieb geändert haben, wurde im Rahmen der Erstellung dieses UVP-Berichts eine Auswertung der Wasserstandsmessungen seit 2015 durchgeführt. Die Ganglinien der Grundwasserstände sind in den nachfolgenden Abbildungen getrennt nach Grundwasserleitern dargestellt.

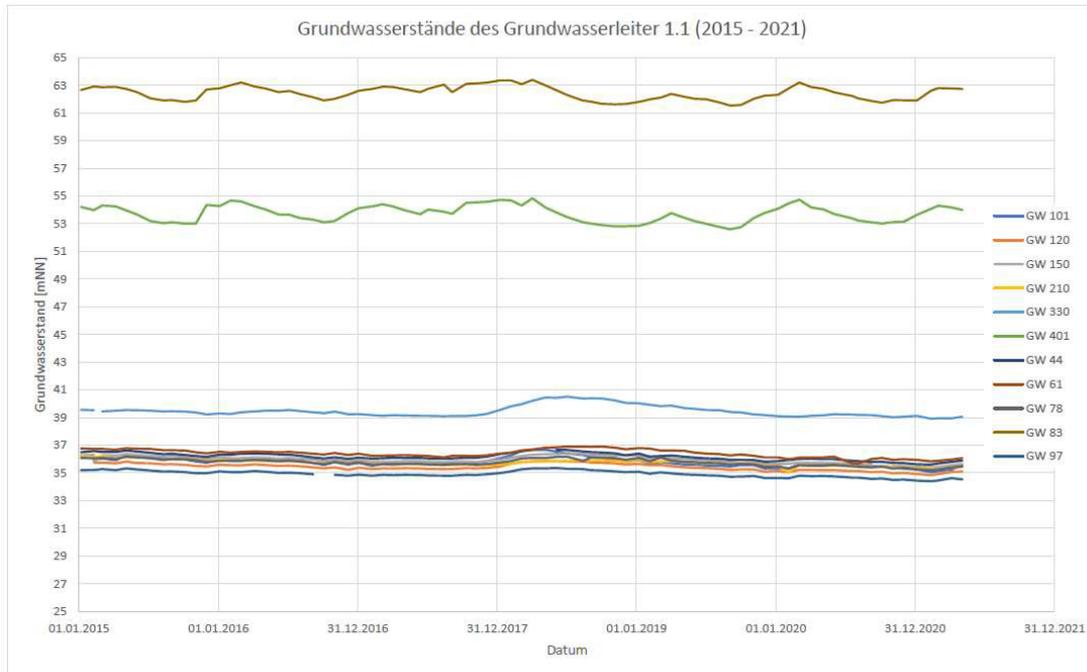


Abbildung 25: Grundwasserganglinien GWL 1.1 (2015 – 2021)

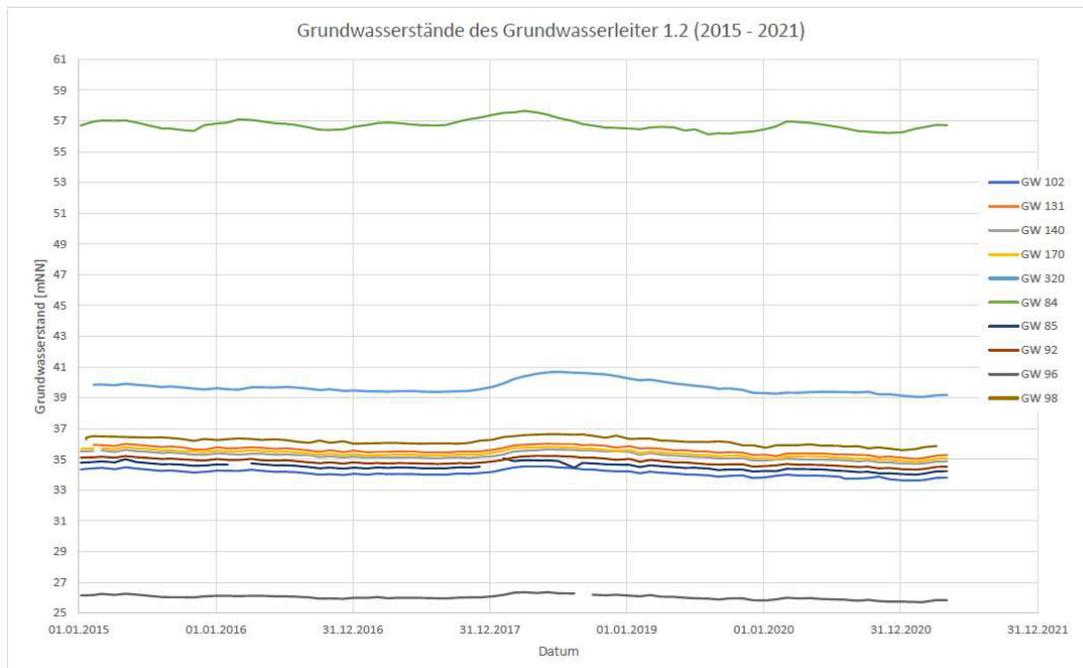


Abbildung 26: Grundwasserganglinien GWL 1.2 (2015 – 2021)

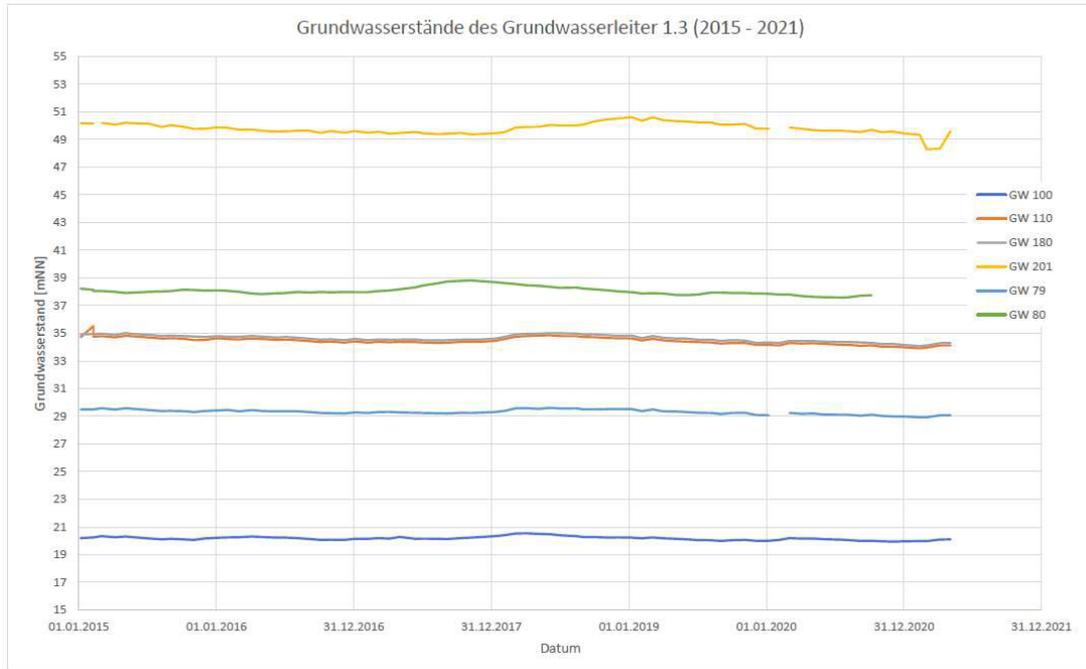


Abbildung 27: Grundwasserganglinien GWL 1.3 (2015 – 2021)

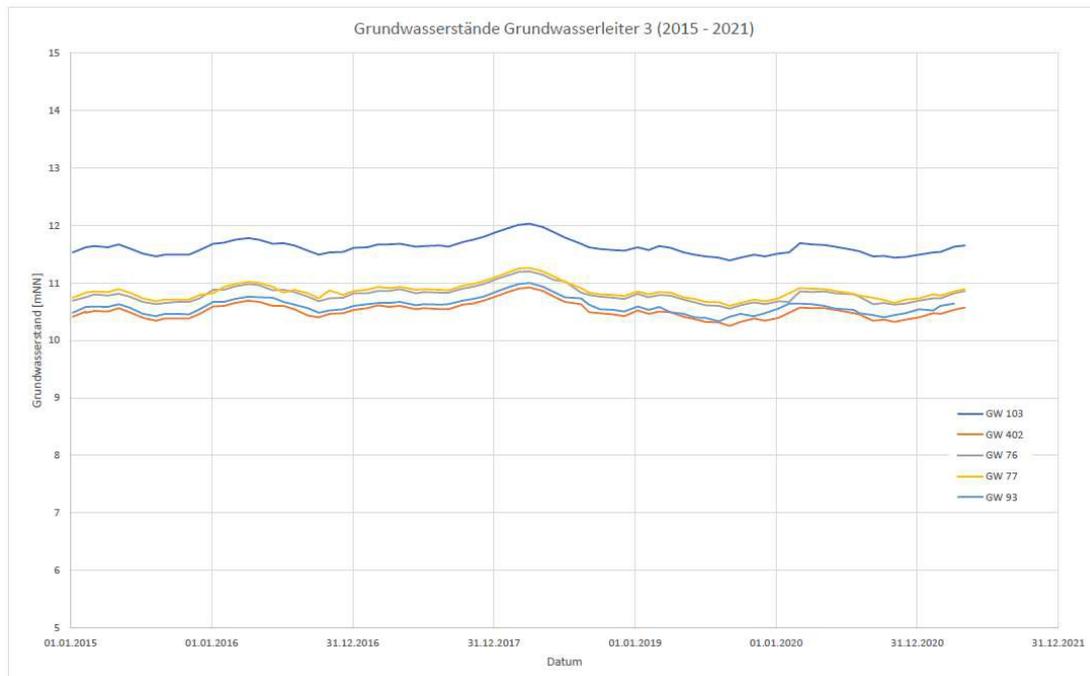


Abbildung 28: Grundwasserganglinien GWL 3 (2015 – 2021)

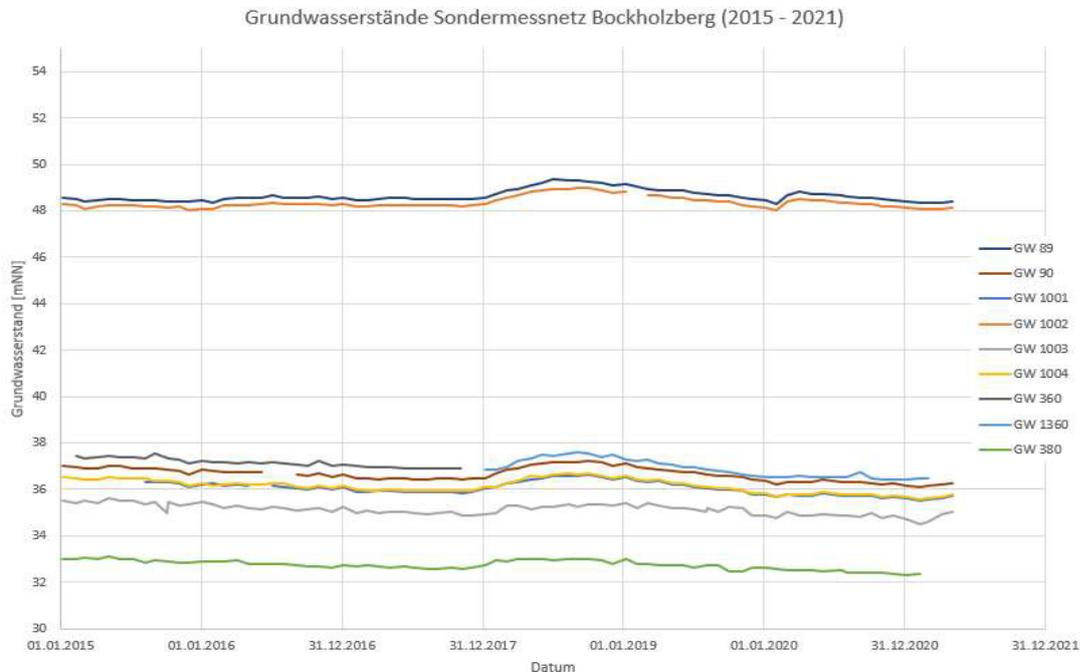


Abbildung 29: Grundwasserganglinien Sondermessnetz Bockholzberg (2015 – 2021)

Es ist ersichtlich, dass die Grundwasserstände leichten Schwankungen um meist max. 0,5 m unterliegen. In den verschiedenen Grundwasserleitern weisen die einzelnen Grundwassermessstellen jeweils parallele Verläufe auf.

Für den Zeitraum ab 2015 wurden keine wesentlichen Änderungen der Grundwasserstände ermittelt. Die oben beschriebenen Fließverhältnisse können somit bestätigt werden.

5.8.3.4 Ergebnisse des Grundwassermonitoring im Überwachungs- und Verdichtungsmessnetz

Im Rahmen des regelmäßigen Grundwassermonitorings /38/ wurden zusammenfassend die folgenden Ergebnisse ermittelt:

Im Grundwasserleiter GWL 1.1 sind waren, wie in den Jahren zuvor, Auffälligkeiten an der GWM 101 beim Parameter Arsen festzustellen. Die vertiefenden Untersuchungen im Bereich der GWM 101 führen zu dem Schluss, dass von geogen bedingten Einflüssen auszugehen ist. Dennoch bleibt dieser Bereich in einem erweiterten Grundwassermonitoring.

Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.1 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analysenergebnisse lagen durchgängig unterhalb bis deutlich unterhalb des

jeweiligen Auslöseschwellenwertes (ASW). Zudem ist festzuhalten, dass der GWL 1.1 nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt wird.

Das Grundwassermonitoring belegt, dass im Abstrom des Grundwasserleiters 1.2 keine Belastung des Grundwassers nachweisbar ist.

Im Grundwasserleiter 1.3 wurden keine Überschreitungen der Auslöseschwellenwerte festgestellt.

Für eine weiterführende Einschätzung, ob das Vorhaben einen Einfluss auf die Qualität des Grundwassers hat, sind in Anhang 4 Ganglinien relevanter chemischer Parameter im Grundwasser dargestellt. Es wurden dabei für die Bereiche GWL 1.1 alle Parameter und Grundwassermessstellen berücksichtigt, für die in den letzten Jahren Auffälligkeiten festgestellt wurden. In den Grundwasserleitern GWM 1.2, GWL 1.3 und GWL 3 waren 2010 und 2020 keine deponiebürtigen Beeinflussungen erkennbar. Die Übersichtsparameter des GWL 3 (Leitfähigkeit, Chlorid und TOC) sind im Anhang 4 dennoch zur Information dargestellt.

Den Ganglinien ist zu entnehmen, dass die Konzentrationen der relevanten Parameter im Jahresverlauf leicht schwanken. Eine zunehmende Tendenz ist jedoch bei keinem der untersuchten Parameter erkennbar.

5.8.3.5 Ergebnisse des Grundwassermonitoring im Sondermessnetz Bockholzberg

Im Jahr 2013 wurde die Gefährdungsabschätzung Bockholzberg aus dem Jahr 2000 mit gleichem Ergebnis, dass aktuell auf Grund der lokalen Begrenzung der betroffenen Grundwasservorkommen und der relativ geringen Beeinflussung eine Sanierung nicht erforderlich ist, aktualisiert. Die seit 2013 erfolgten Fortschreibungen der gutachterlichen Gefährdungsbeurteilungen bestätigten auch, dass die wahrscheinlichste Ursache in Deponiegasmigrationen liegt. Um den Kontaminationspfad von der Bodenluft in das Grundwasser zu unterbrechen, wurde in 2014 begonnen, Bodenluftabsaugbrunnen am Nordostrand der Deponie herzustellen, deren Besaugung seit in 2015 umgesetzt wird. Seither ist festzustellen, dass deponiebürtige Bestandteile in der Bodenluft in dem Bereich stark abgenommen haben. Auch im betroffenen Grundwasser sind teilweise abnehmende Konzentrationen bei der Stoffgruppe der LHKW festzustellen. Weiterführende Ausführungen hierzu können /38/ (als Anhang 22.1 der Antragsunterlagen beigelegt), dort unter Kapitel 3.4.1.4 entnommen werden.

Das im Jahr 2020 durchgeführte Monitoring zeigt weiterhin erhöhte Konzentrationen an den Messstellen GWM 89, GWM 1360³ und GWM 1001. Die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden an diesen Messstellen teilweise bei den Parametern Chlorid, Benzol, Vinylchlorid, Arsen und der Summe LHKW überschritten. Die Überschreitung bzgl. Arsen in der GWM 1360 resultiert dabei auf der Novellierung und der damit erheblichen Absenkung des Geringfügigkeitsschwellenwerts in 2016. Die absoluten Arsenkonzentrationen haben sich im Vergleich zu den Vorjahren nicht erhöht.

5.8.3.6 Ergebnisse der Untersuchungen auf das Isotop Tritium

Seit Juli 2011 untersucht das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern als Teil des bundesweiten integrierten Mess- und Informationssystems (IMIS) Sickerwasser der Deponie Ihlenberg auf Radioaktivität. Dass 2011 erhöhte Konzentrationen des radioaktiven Wasserstoffisotops Tritium von 576 Bq/l im gereinigten Sickerwasser (Permeat) der Deponie Ihlenberg gemessen wurden, war Anlass für die IAG, im Permeat und im Umfeld der Deponie Tritium zu bestimmen. Tritiummessungen wurden am Standort der Deponie Ihlenberg im Sickerwasser, im gereinigten Sickerwasser (Permeat) und im Grundwasser durchgeführt. Die Untersuchungen wurden durch Messungen im Ablauf des Permeates und einzelnen Grundwassermessstellen auch außerhalb des Betriebsgeländes erweitert. Die Auswertung der Daten erfolgte über das fachgutachterliche Büro der Nuclear Control & Consulting GmbH (NCC) im Jahr 2016 /19/. Die Tritiumkonzentrationen wurden im Zeitraum 2011 – 2018 regelmäßig überprüft. Es wurden abnehmende Konzentrationen ermittelt. Der aus 13 monatlichen Einzelmesswerten errechnete arithmetische Mittelwert der Tritiumkonzentrationen im Permeat für das Jahr 2019 lag nur noch bei 186 Bq/l /19/.

Bzgl. des Grundwassers wurden dabei folgende Ergebnisse ermittelt:

- Im unmittelbaren Umfeld der Permeateinleitungen in den Binnengräben zum Rupensdorfer Bach sind die höchsten H-3-Aktivitätskonzentrationen im Grundwasser in den Jahren 2014 (GWM 50; 21,5 Bq/l) und 2015 (GWM 603*; 32 Bq/l) nachgewiesen worden. Die Messstelle 603 ersetzte 2015 die Messstelle GWM 50 und befindet sich im direkten Umfeld der

³ Die GWM 1360 wurde als Ersatz für die GWM 360 errichtet, da diese auf Grund des schlechten Nachlaufverhaltens nicht mehr als qualifizierte Messstelle zur Verfügung stand. Sie befindet sich in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Messstelle 360, der Filterbereich befindet sich im gleichen Grundwasserleiter.

Einleitstelle des Permeats, genauso wie zuvor die GWM 50. Die vorgenannten Tritiumkonzentrationen sind auf versickerndes Permeat zurückzuführen. Die Belastung ist aber nach wasserrechtlichen Maßstäben geringfügig, da die Anforderungen der TrinkwV an den Parameter Tritium eingehalten sind.

- Die weiteren im Abstrom der Permeateinleitungen nächstgelegenen Grundwassermessstellen in den oberen GWL 1.1 und 1.2 weisen Werte auf, die im Bereich der natürlicherweise vorkommenden Konzentrationen liegen. Dabei liegt die höchste Tritiumkonzentration an der GWM 25⁴ bei 1,44 Bq/l.
- An allen anderen Messstellen wurden im nahen Deponieumfeld von nicht nachweisbaren Aktivitätskonzentrationen bis höchstens 1,17 Bq/l H-3 Aktivitätskonzentration gemessen. Dies entspricht dem derzeitigen natürlichen Wertebereich.
- Der GWL 3 weist keine erhöhten Tritiumkonzentrationen auf. Eine Ausbreitung von deponiebürtigem Tritium in den zur Trinkwassergewinnung genutzten GWL 3 ist nicht festzustellen.

Ausgehend von den inzwischen vorliegenden Messergebnissen von Tritium im gereinigten Sickerwasser (Permeat) der Deponie Ihlenberg wurde das 2016 entwickelte Modell zum Tritiumaustrag aus der Deponie weiterentwickelt. Dabei wurden zwei unterschiedliche konzeptionelle Modellansätze betrachtet. Beide Modelle erlaubten eine Anpassung der Modellkurven an die (meisten) Messwerte. Die Modelle und die daraus ableitbaren Modellparameter liefern Hinweise auf mögliche Erklärungen zu den beobachteten Konzentrationen von Tritium im abgeleiteten Permeat der Deponie Ihlenberg /39/.

Mit den Modellen und Modellparametern wurden Modellrechnungen für unterschiedliche Parametersätze ausgeführt. In einer Basisvariante wurde als Permeatkonzentration ein Wert von 186 Bq/l benutzt und die mittleren Verdünnungsfaktoren der Einwirkstellen (EWS) zugrunde gelegt. Zur Bestimmung von Extremvarianten wurden die bei den geringsten und höchsten Verdünnungsfaktoren

⁴ Die GWM 25 wurde in 2015 durch die GWM 98 ersetzt, da sie durch Korrosion unbrauchbar geworden ist. Die GWM wurde in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen GWM 25 errichtet, der Filterbereich befindet sich im gleichen Grundwasserleiter.

auftretenden Dosiswerte ebenfalls modelliert. Um einen Vergleich mit dem Modell aus 2016 zu ermöglichen, wurde eine Bezugsvariante mit den dort benutzten Parametern berechnet. Im Ergebnis wurde eine Gefährdung von Personen im Umfeld der Deponie durch Tritium ausgeschlossen. Aus strahlenschutzfachlicher Sicht sind die Ableitungen des Tritiums mit dem Permeat belanglos /39/.

5.8.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.8.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Beim bestimmungsgemäßen Baubetrieb der Errichtung der Basisabdichtung können erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch das Vorhaben offensichtlich ausgeschlossen werden.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen des Baubetriebes können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen austreten. Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor boden- und gewässergefährdenden Stoffen sind für die Bauzeit zusätzliche Maßnahmen vorgesehen /50/. Diese werden in Kap. 8 näher erläutert. Schadensfälle werden daher unverzüglich bemerkt und können unverzüglich beseitigt werden. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Daher wird dieser Wirkfaktor als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.8.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb und auch beim bestimmungsgemäßen Stilllegungsbetrieb können erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser offensichtlich ausgeschlossen werden.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen des Ablagerungsbetriebes im Bereich BA 7/8 Süd und BA 7 West können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und daher unverzüglich beseitigt. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Daher wird dieser Wirkfaktor im Weiteren nicht betrachtet und als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.8.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer und nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL:

Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen. Der Standort hat in Bezug auf das Grundwasser eine geringe Bedeutung.

Die Vorhabenfläche ist bereits als Deponiefläche vorgesehen. Eine zusätzliche Versiegelung und damit eine verringerte Grundwasserneubildung erfolgt nicht, weshalb es zu keiner zusätzlichen Betroffenheit des Grundwassers kommt.

Gefahren durch eine Kontaminierung/Belastung des Grundwassers bestehen nicht, da die guten schadstoffrückhaltenden Eigenschaften des anstehenden Geschiebemergels durch die DepV (2009)-konforme Ergänzung mit einer technisch geologischen Barriere im Umfeld der Sandlinsen noch verbessert werden. Darüber liegt ein DepV (2009)-konformes Basisabdichtungssystem bestehend aus einer mineralischen Abdichtungsschicht und Kunststoffdichtungsbahnen mit BAM-Zulassung.

Zwingende Vorgabe für die Zulassung von Vorhaben sind die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Es ist demnach zu prüfen, ob eine Verschlechterung der Wasserkörper ausgeschlossen ist (Verschlechterungsverbot) und ob einer fristgerechten Erreichung eines guten Zustandes nichts entgegensteht (Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebot).

Eine Bewertung des chemischen Zustandes gemäß Grundwasserverordnung für die Grundwasserkörper in Mecklenburg-Vorpommern wurde für den Zeitraum 2007 - 2013 vom Landesamt

für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) durchgeführt /41/. Demnach wurde das hier betroffene Grundwasser-Teilgebiet ST_SP_1 Stepenitz aufgrund erhöhter Nitratgehalte in den schlechten chemischen Zustand eingestuft. In den Bewirtschaftungsplänen wurden daher Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserqualität festgelegt. Diese beinhalten aktuell insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschungen aus der Landwirtschaft. Der mengenmäßige Zustand wird aktuell als gut eingestuft. Es besteht ein Gleichgewicht zwischen den Grundwasserentnahmen und der Grundwasserneubildung. Dieser Zustand ist langfristig aufrecht zu erhalten /41/. Das Vorhaben wird zu keiner Veränderung des mengenmäßigen und qualitativen Zustands der Grundwasserkörper im Bereich der Deponie Ihlenberg führen /41/.

Insofern ist dieser Wirkfaktor als „nicht relevant“ zu bewerten.

5.8.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.8.4.1 bis 5.8.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 19: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen		○
	Betriebsbedingt	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen		○
	Anlagebedingt	Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	○	○
Legende  Vorteilhafte Auswirkung  nicht relevanter Wirkfaktor  indirekte Auswirkung möglich  Relevanter Wirkfaktor				

5.8.5 Bewertung

Direkte Auswirkungen auf das Grundwasser bestehen nicht. Der genehmigte Bestand der Deponie Ihlenberg berücksichtigt bereits die Versiegelung des gesamten Ablagerungsbereichs. Die in /41/ dargestellten Auswirkungen des Vorhabens belegen, dass das Vorhaben zu keiner Veränderung des mengenmäßigen und qualitativen Zustands der Grundwasserkörper im Bereich der Deponie Ihlenberg führen wird.

Im Fazit des für das Vorhaben erstellten Fachbeitrags nach WRRL wird deutlich, dass ein möglicher Eintrag von Schadstoffen aus den lokal leicht vorbelasteten Oberböden im Bereich des BA 7/8 Süd in das Grundwasser durch das Vorhaben durch einen Abtrag der betroffenen Böden und die Errichtung einer DepV-konformen Kombinationsabdichtung verhindert wird. Ein Eindringen von möglicherweise belastetem Sickerwasser in die Grundwasserleiter wird somit ausgeschlossen und es entsteht so ein zusätzlicher Schutz für das Grundwasser /41/.

Das Vorhaben entspricht somit den vorgegebenen Bewirtschaftungszielen des betroffenen Grundwasser-Teilgebiets. In Übereinstimmung mit der überwiegenden Rechtsauffassung wird daher gutachterlich festgestellt, dass das geplante Vorhaben nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. WHG verstößt und mit dem Verbesserungsgebot gem. WHG in Einklang steht /41/.

5.9 Schutzgut Oberflächengewässer

5.9.1 Bewertungsgrundlage

Hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer erfolgt eine Bewertung auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 Alt. 1 KrWG, des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG, des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) sowie der Oberflächengewässerverordnung (OGewV).

5.9.2 Untersuchungsgebiet

5.9.2.1 *Abgrenzung des Untersuchungsraums*

Auf dem Gelände der IAG wird unbelastetes Oberflächenwasser über Gräben und Rohrleitungssysteme gefasst und über Abläufe bzw. Regenrückhaltebecken mit z.T. Drosseleinrichtungen, entsprechend den vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnissen, in die jeweilige Vorflut eingeleitet. Die Einleitstellen unterliegen einem Überwachungsprogramm entsprechend den Festlegungen der jeweiligen wasserrechtlichen Erlaubnisse.

Der Untersuchungsraum umfasst daher diejenigen Gewässer, die Oberflächenwasser von Abläufen des Deponiegeländes führen. Der Untersuchungsradius um den Betriebsstandort der Deponie beträgt demnach rund 2,0 km. Weiterhin werden auch Vergleichs-/Referenzwerte von unbeeinflussten Gewässerstrecken oder räumlich entfernt liegenden Gewässern ohne jede Beziehung zur Deponie berücksichtigt (s. Anhang 3.5).

Eine naturschutzfachliche Einstufung der vorhandenen Oberflächengewässer erfolgt im Rahmen der Kartierungen (siehe Schutzgut Pflanzen).

5.9.2.2 *Beschreibung des Untersuchungsraums*

Einordnung der Fläche zur Flussgebietseinheit

Der Untersuchungsraum gehört innerhalb der Flussgebietseinheit (FGE) Schlei / Trave zum Planungsgebiet Stepenitz und umfasst diejenigen Gewässer, die Oberflächenwasser von Abläufen des Deponiegeländes führen.

Gewässer im Untersuchungsraum

Natürliche Oberflächengewässer sind auf dem Deponiegelände nicht vorhanden. Neben den Ablaufgräben sind zur Oberflächenentwässerung mehrere Regenrückhaltebecken, Niederschlagsspeicherbecken (zur Entnahme des Niederschlagswassers für die innerbetriebliche Nutzung z. B. in den Reifenwäschen und zur Straßen- und Wegebefeuchtung zur Staubminimierung) sowie weitere Betriebsbecken (u.a. Permeatbecken) vorhanden.

Oberflächenentwässerung

Folgende am Standort anfallende Wasser werden in die Vorfluter abgegeben:

- unbelastetes Niederschlagswasser von befestigten Straßenflächen, Dachflächen, noch nicht genutzten Flächen innerhalb des Ablagerungsbereichs;
- unbelastetes Niederschlagswasser von temporär oberflächenabgedeckten bzw. endgültig abgedichteten Deponieflächen,
- in der Sickerwasserbehandlungsanlage gereinigtes Deponiesickerwasser (Permeat),
- in biologischen Kläranlagen gereinigtes Abwasser aus den Sozialbereichen.

Anfallendes unbelastetes Niederschlagswassers von befestigten Straßenflächen, Dachflächen und noch nicht genutzten Flächen innerhalb des Ablagerungsbereichs wird auf dem Gelände der IAG über ein Rohr- bzw. Grabensysteme gefasst und über Abläufe mit z.T. vorgeschalteten Regenrückhaltebecken und Niederschlagsspeicherbecken in die jeweilige Vorflut eingeleitet (vgl. Abbildung 30).

Unbelastetes Niederschlagswasser von oberflächenabgedeckten bzw. -gedichteten Deponieflächen wird über ein Rohr-/Grabensystem ausschließlich den Regenrückhaltebecken bzw. Niederschlagsspeicherbecken zugeführt. Überschüssiges Wasser aus den Niederschlagsspeicherbecken, welches für die Nutzung nicht benötigt wird, wird dabei auch den Regenrückhaltebecken zugeführt. Die Regenrückhaltebecken verfügen über Drosseleinrichtungen zur Regulierung des Abflusses sowie über Absperrmöglichkeiten. Die Abläufe aus den Regenrückhaltebecken verfügen zudem über automatische Messeinrichtungen zur Überwachung der Wasserqualität. Auffälligkeiten werden automatisch an die Wasserbereitschaft übermittelt.

Niederschlagswasser innerhalb nicht abgedeckter Ablagerungsbereiche wird als Sickerwasser gefasst und der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt. Die Sickerwasserfassung erfolgt in den einzelnen Basisbauabschnitten über entsprechende Entwässerungsschichten und -fassungselemente, die dem jeweiligen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Errichtung entsprechen und über Transportleitungen der Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt werden.

So wurden zur Fassung des auf der Deponie durch Niederschlagswasser entstehende Sickerwasser im Zeitraum zwischen 1979 und Mitte 1987 auf den Basisabdichtungssystemen ein Entwässerungssystem aus glasierten Steinzeugrohren errichtet. Ab Mitte 1987 bis 1991 wurden Entwässerungssysteme mit Flächenfiltern und HDPE-Drainagerohren errichtet. Seit 1991 wurden Entwässerungssysteme in den jeweiligen Basisbauabschnitten entsprechend der TA Abfall bzw. der DepV errichtet.

Die Sickerwasserreinigungsanlage liegt auf dem Betriebsgelände östlich der Deponiefläche und besteht aus einem Fassungssystem aus Freigefälle- und Druckrohrleitungen mit Pumpwerken. Die Vorbehandlung / Sickerwasserreinigung besteht aus einem Ölschlammfang für einen Teilstrom der Sickerwässer und der eigentlichen Sickerwasserbehandlungsanlage.

In der Sickerwasserbehandlungsanlage erfolgt die Behandlung durch mechanische Trennung und Filterung sowie eine Aufbereitung durch Umkehrosmose mit nachgeschalteter Eindampfstufe zur weiteren Konzentratreduzierung. Im Ergebnis der Reinigung entsteht Permeat (Reinwasser) sowie ein pumpfähiges Eindampfkonzentrat, das zugelassenen externen Entsorgungsanlagen angedient wird. In einem Dekanter erfolgt vor der externen Entsorgung noch eine Phasentrennung.

Das Permeat wird in ein Permeatbecken geleitet. Hier erfolgt eine Remineralisierung (Herstellung des natürlichen Nährstoffgehaltes) und Sauerstoffanreicherung des in der Behandlungsstufe gereinigten, sogenannten Permeatstromes. Eine im Becken installierte technische Belüftung unterstützt den Remineralisierungsprozess. Vom Permeatbecken wird das Permeat qualitativ und quantitativ, gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis, kontrolliert und anschließend über eine Renaturierungsstrecke und genehmigte Einleitstelle in den Waldgraben zum Rupensdorfer Bach (Vorflut) abgegeben (vgl. Abbildung 30).

Das in den biologischen Kläranlagen gereinigte Abwasser aus den Sozialeinrichtungen wird über die Regenrückhaltebecken in die Vorfluter abgeleitet. Diese Einleitungen sind Bestandteil der jeweiligen wasserrechtlichen Erlaubnisse.

Alle Einleitstellen unterliegen einem Überwachungsprogramm entsprechend der Festlegungen innerhalb der jeweiligen wasserrechtlichen Erlaubnisse, nachträglichen Anordnungen sowie gesetzlichen Vorgaben (vgl. Kap. 7.5 i.V.m. Kap. 5.9.2 des Erläuterungsberichts).

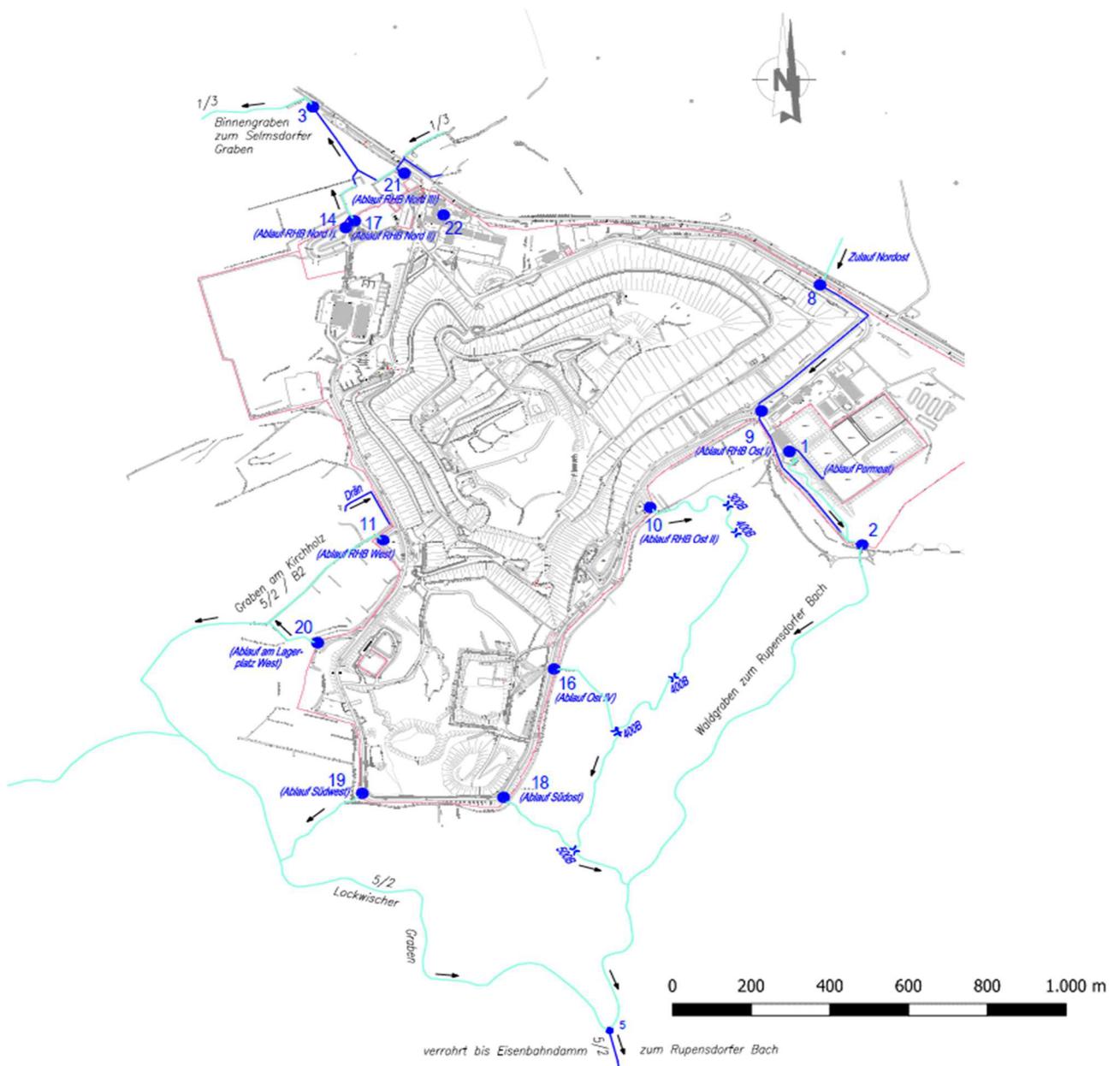


Abbildung 30: Übersicht der Probenahmestellen für Oberflächenwasser der Deponie Ihlenberg

Vorfluter

Bei den Gewässern, die Oberflächenwasser von Abläufen des Deponiegeländes führen, handelt es sich um den nordwestlich gelegenen Selmsdorfer Graben und den südlich des Deponiestandortes gelegenen Rupensdorfer Bach. Der Selmsdorfer Graben mündet in den außerhalb des Untersuchungsraums gelegenen Dassower See. Der Rupensdorfer Bach mündet außerhalb des Untersuchungsraums bei Schönberg in den Oberteich Schönberg. Der Ablauf des Oberteiches mündet in die Maurine und diese wiederum in die Stepenitz, die als sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss klassifiziert ist (vgl. Anhang 23.1. der Antragsunterlage /22/).

Beim Selmsdorfer Graben nordwestlich und beim Rupensdorfer Bach südlich des Deponiestandortes handelt es sich ebenfalls um sandgeprägte Tieflandbäche.

5.9.3 Vorbelastung

5.9.3.1 *Ergebnisse des betrieblichen Oberflächengewässermonitoring in die Vorfluter*

Das vorhandene Entwässerungssystem zur Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in die umliegenden Vorfluter gemäß den wasserrechtlichen Erlaubnissen für die jeweiligen Abläufe, bestehend aus Gräben und Rohrleitungssystemen der Oberflächenentwässerung bzw. Straßen- und Dachentwässerungssystemen wurde beibehalten. Da die wasserrechtlichen Erlaubnisse nur eine befristete Gültigkeit besaßen wurden die Erlaubnisse für alle bestehenden Abläufe zwischen 2017 und 2020 neu beantragt. Entsprechende Erlaubnisse wurden durch die untere Wasserbehörde NWM erteilt.

Die Basisbauabschnitte BA 7 und 8 verfügen über Entwässerungsschichten und entsprechende Sickerwasserfassungssysteme nach dem Stand der Technik. Die Entwässerung des BA 7 erfolgt in westlicher Richtung zum vorhandenen Ölschlammfang bzw. Pumpwerk West. Der BA 8 entwässert in südöstlicher Richtung Pumpwerk Süd. Über vorhandene Druckrohrleitungen wird das Sickerwasser der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt.

In der Sickerwasserbehandlungsanlage wurden im Jahr 2020 insgesamt 108.817 m³ Sickerwasser verarbeitet und davon 97.277 m³ als Permeat über das Permeatbecken und das nachgeschaltete Biotop zum Rupensdorfer Bach kontrolliert abgeleitet. Die Wassermengenbegrenzung gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis liegt bei 150.000 m³/Jahr.

Der Rückgang der anfallenden Sickerwassermengen ist auf das gezielte Konzept der temporären Abdeckung mittels Kunststoffdichtungsbahnen von nicht dem Ablagerungsprozess zur Verfügung gestellten Flächen, zurückzuführen.

Die Sickerwasserbehandlungsanlage wurde im Jahr 2016 um eine, der Umkehrosmose nachgeschaltete Konzentrateindampfstufe zur weiteren Konzentratreduzierung ergänzt. In 2019 wurden zur weiteren Konzentratminderung zusätzliche Sedimentationsanlagen (Lamellenklärer und/ oder Zentrifuge) für eine phasengetrennte Entsorgung errichtet.

Das Eindampfkonzentrat wird zugelassenen externen Entsorgungsanlagen angedient.

Bei den Untersuchungen an den Einleitstellen wurden im Betrachtungszeitraum keine Abweichungen von den Vorgaben der wasserrechtlichen Erlaubnisse festgestellt /31/. Eine negative Beeinflussung der natürlichen Gewässer durch das gereinigte Sickerwasser bzw. Niederschlagswasser ist daher auszuschließen.

5.9.3.2 Zustand der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie

Im Jahr 2019 wurden, zusätzlich zum eigentlichen Oberflächenwassermonitoring, Untersuchungen in Oberflächenwässern im Umfeld der Deponie zur Wasser- und Sedimentqualität (vgl. Anhang 23.1. der Antragsunterlage /22/) durchgeführt. Gemäß den Ergebnissen dieser zusätzlichen Untersuchung gibt es an fast allen untersuchten Probestellen Überschreitungen der Anforderungen für den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial, unabhängig davon, ob die Probestellen durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflusst werden oder nicht. An 6 Probestellen betraf das nur TOC sowie die Phosphor- und Stickstoffverbindungen (Nährstoffe). Die Sauerstoffverhältnisse waren gut. Es wurde im Fachgutachten festgestellt, dass die Einzugsgebiets- und Abflussanteile der durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflussten Gewässer vergleichsweise gering sind, so dass die unterhalb liegenden WRRL-Oberflächenwasserkörper in ihrem Zustand nur sehr unwesentlich von diesen kleinen Gewässern beeinflusst werden. Außerdem ist die Qualität der deponiebeeinflussten Gewässer vermutlich vergleichbar mit den unterhalb liegenden WRRL-Oberflächenwasserkörpern, so dass eine zusätzliche Belastung der unterhalb liegenden WRRL-Oberflächenwasserkörper nicht gegeben ist /22/.

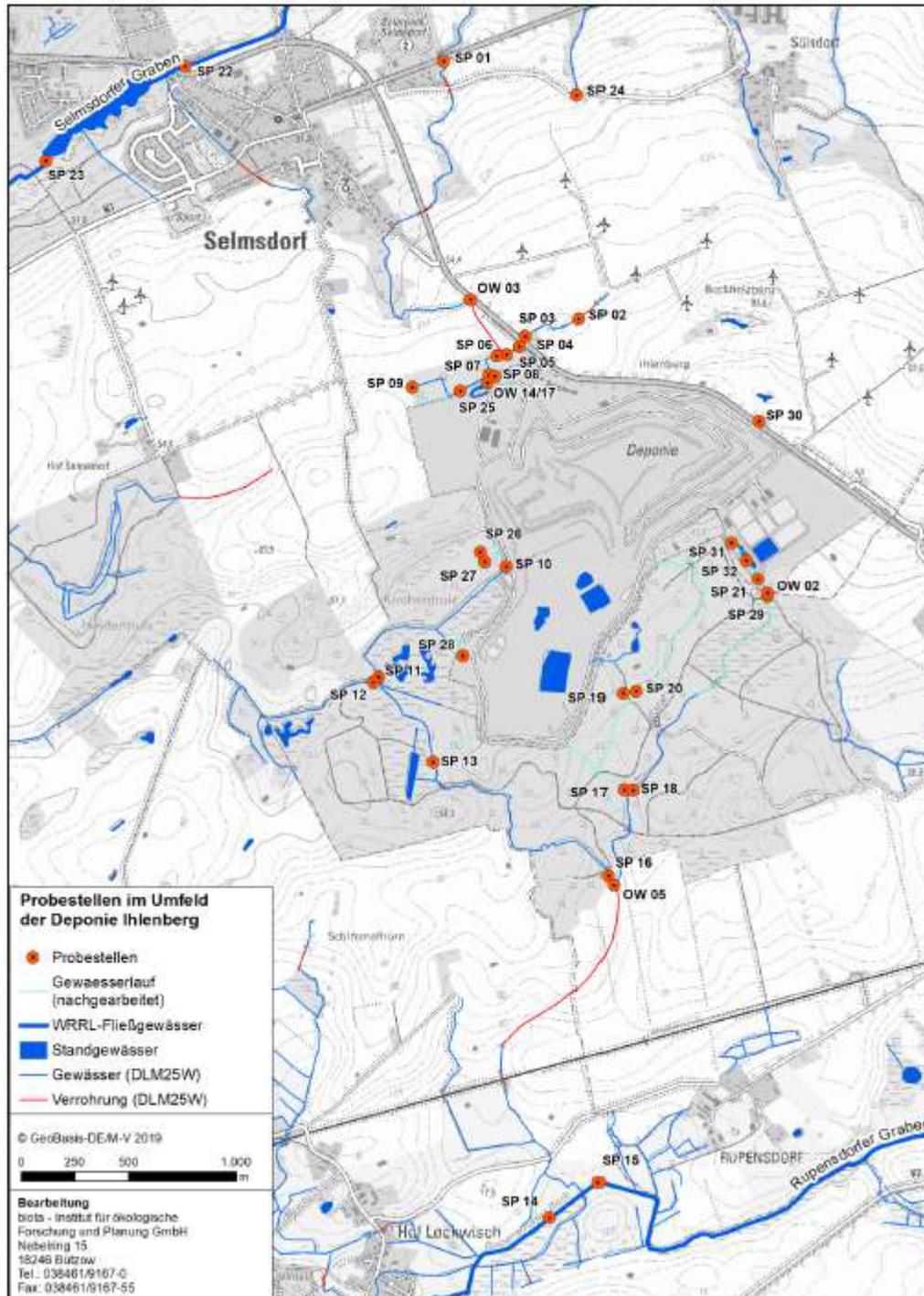


Abbildung 31: Darstellung der Probestellen im Nahbereich der Deponie /22/

Eine negative Beeinflussung der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen nicht ableiten. Dies bestätigen die Ergebnisse der Oberflächengewässeruntersuchung 2019 /22/. Demnach ist die festgestellte Schwermetallbelastung des Oberflächenwassers und des Sedimentes nach den Maßgaben des Wasserrechts (Anforderungen der OGewV) als insgesamt sehr gering einzustufen. Sie tritt nur vereinzelt und für wenige Stoffe auf.

So wurden bei den Schwermetallen Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Quecksilber und Zink weder im Oberflächenwasser noch im Sediment Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen (UQN) der OGewV festgestellt.

Beim Schwermetall Kupfer wurde (nach den Maßgaben der orientierenden Bewertung) nur an der Probestelle SP 07, die nicht durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflusst ist, eine leichte Überschreitung im Sediment gefunden.

Deutliche Überschreitungen der zulässigen Höchstkonzentration für Nickel im Vergleich mit der UQN der OGewV wurden an den Probestellen SP 33 und SP 35 gefunden; diese Probestellen sind aber nur Vergleichsproben an räumlich weit von der Deponie entfernten Gewässern, die durch die Deponie keinerlei Beeinflussung erfahren und daher im Weiteren als irrelevant betrachtet werden.

Insofern ist ausweislich der Analysenergebnisse keine durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflusste Gewässerstrecke im Hinblick auf eine Schwermetallbelastung nach Wasserrecht (OGewV) betroffen.

5.9.3.3 Ergebnisse der Tritium-Untersuchungen

Seit Juli 2011 untersucht das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern als Teil des bundesweiten integrierten Mess- und Informationssystems (IMIS) Sickerwasser der Deponie Ihlenberg auf Radioaktivität. Dass 2011 erhöhte Konzentrationen des radioaktiven Wasserstoffisotops Tritium von 576 Bq/l im gereinigten Sickerwasser (Permeat) der Deponie Ihlenberg gemessen wurden, war Anlass für die IAG, im Permeat und im Umfeld der Deponie Tritium zu bestimmen. Tritiummessungen wurden am Standort der Deponie Ihlenberg im Sickerwasser, im gereinigten Sickerwasser (Permeat), im Grundwasser und im Umfeld der Deponie durchgeführt. Die Auswertung der Daten erfolgte über das fachgutachterliche Büro der Nuclear Control & Consulting GmbH (NCC) /19/. Die Tritiumkonzentrationen wurden im Zeitraum 2011 – 2018 regelmäßig überprüft. Es wurden abnehmende Konzentrationen ermittelt. Der aus 13 monatlichen

Einzelmesswerten errechnete arithmetische Mittelwert der Tritiumkonzentrationen im Permeat für das Jahr 2019 lag nur noch bei 186 Bq/l /19/.

Bzgl. der Oberflächengewässer im Umfeld des Betriebsstandortes wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

- max. Werte Oberflächenwasser direkt nach Sickerwasserbehandlung; Trend 2013 zu 2015 – Tritiumkonzentration generell abnehmend, Tritiumfracht durch Verdunstung (Mittelwert Binnengewässer = 675 mm/a) bei einer offenen Wasserfläche (Speicherbecken) von 3000 m² und einer H-3 Konzentration von 250 Bq/l ca. $0,675 \text{ m/a} \times 3000 \text{ m}^2 \times 2,5\text{E}+5 \text{ Bq/m}^3 = 5,06\text{E}+8 \text{ Bq/a} = 0,51 \text{ GBq/a}$.
- Tritiumfracht Übertrittsstelle Deponie – Umgebung: ca. $1\text{E}+5 \text{ m}^3/\text{a} \times 2,5\text{E}+5 \text{ Bq/m}^3 = 2,5\text{E}+10 \text{ Bq/a} = 25 \text{ GBq}$. Fracht abnehmend; in 2015 ca. 20 GBq.
- Verdünnung bis zum Austritt aus dem Gebiet des Staatsforstes ca. um das 4 bis 6-fache. Von dieser Verdünnung ist ca. die Hälfte auf die sonstigen Ableitungen vom Deponiegelände zurückzuführen. Der damit noch nicht abgedeckte Verdünnungseffekt ist u.a. mit einem Zufluss aus dem Staatsforst plausibel erklärbar.
- Bis zum Eintritt in den Rupensdorfer Bach erhöht sich die Verdünnung durch weitere Zuflüsse leicht auf etwa das 6- bis 7-fache.
- Der Rupensdorfer Bach führt bis zur Einleitstelle des Permeats Wasser mit natürlicher Tritiumkonzentration (ca. 0,6 Bq/l).
- Der Rupensdorfer Bach verdünnt nochmals um den Faktor 4, auf eine Gesamtverdünnung von ca. 30. Bis zum Oberteich nimmt die Verdünnung des Permeats auf ca. das 60-fache zu.
- Der Oberteich Schönberg wirkt offensichtlich als temporärer Puffer ohne größere Verdünnungswirkung.

Ausgehend von den inzwischen vorliegenden Messergebnissen von Tritium im gereinigten Sickerwasser (Permeat) der Deponie Ihlenberg wurde das 2016 entwickelte Modell zum Tritiumaustrag aus der Deponie weiterentwickelt. Dabei wurden zwei unterschiedliche konzeptionelle Modellansätze betrachtet. Beide Modelle erlaubten eine Anpassung der Modellkurven an die (meisten) Messwerte. Die Modelle und die daraus ableitbaren Modellparameter liefern Hinweise auf

mögliche Erklärungen zu den beobachteten Konzentrationen von Tritium im abgeleiteten Permeat der Deponie Ihlenberg /39/.

Mit den Modellen und Modellparametern wurden Modellrechnungen für unterschiedliche Parametersätze ausgeführt. In einer Basisvariante wurde als Permeatkonzentration ein Wert von 186 Bq/l, als Mittelwert der Messdaten 2019, benutzt und die mittleren Verdünnungsfaktoren der Einwirkstellen (EWS) zugrunde gelegt. Zur Bestimmung von Extremvarianten wurden die bei den geringsten und höchsten Verdünnungsfaktoren auftretenden Dosiswerte ebenfalls modelliert. Um einen Vergleich mit dem Modell aus 2016 zu ermöglichen, wurde eine Bezugsvariante mit den dort benutzten Parametern berechnet. Im Ergebnis wurde eine Gefährdung von Personen im Umfeld der Deponie durch Tritium ausgeschlossen.

Aus strahlenschutzfachlicher Sicht sind die Ableitungen des Tritiums mit dem Permeat belanglos /39/.

5.9.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.9.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Schadstoffdeposition

Durch Transporte auf Betriebswegen und im Einbaufeld, sowie den Einbau von Deponieersatzbaustoffen und mineralischen Baustoffen kann es zu Staubbildungen und somit zu einer erhöhten Staubdeposition kommen. Dieser Faktor wirkt indirekt auf das Schutzgut Oberflächenwasser und wird auch beim Schutzgut Luft (Kap. 5.7) berücksichtigt.

Durch eine kontinuierliche Befeuchtung der Baustraßen und Einbauflächen sowie die regelmäßige Reinigung der Betriebsstraßen und -wege werden die Staubemissionen minimiert.

Dieser Wirkfaktor wird als „indirekte Auswirkung möglich“ bewertet.

Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

- Havarie mit wassergefährdenden Betriebsstoffen

Im Rahmen der Baudurchführung können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen als wassergefährdende Stoffe

austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und können daher umgehend beseitigt werden. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen kann zusätzlich bei den Regenrückhaltebecken über entsprechende Schieber ein Ablauf des Oberflächenwassers in die Vorflut vor der Übergabestelle verhindert werden. Verunreinigte Wassermengen werden dann über das bestehende Sickerwassersystem der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt.

Nach Beseitigung der Havarieursache wird das verunreinigte Oberflächenwassersystem gereinigt, bevor anschließend eine Freigabe zur Fortsetzung des bestimmungsgemäßen Betriebes erfolgen kann.

Der „Maßnahmenplan Wasserhavarien“ der IAG regelt detailliert die Zuständigkeiten und Handlungen bei Wasserhavarien durch die zuständigen Bereitschaftsdienste und die Standortfeuerwehr innerhalb und außerhalb der regulären Arbeits- und Geschäftszeiten.

Durch die betrieblichen Vorkehrungen wird ein Austreten wassergefährdender Stoffe im Havariefall aus dem Betriebsgelände in die Vorfluter wirksam unterbunden, weshalb dieser Wirkfaktor als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet wird.

5.9.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Schadstoffdeposition

Die betriebsbedingten Schadstoffdepositionen entstehen durch Staubbildung bei Transporten auf Betriebswegen, unbefestigten Flächen sowie beim Einbau der Abfälle. Insofern wirkt dieser Faktor nur indirekt auf das Schutzgut Oberflächenwasser und wird auch beim Schutzgut Luft (Kap. 5.7.) berücksichtigt (siehe Kap. 5.7).

Als Maßnahme zur Staubminderung werden Baustraßen und Einbauflächen kontinuierlich befeuchtet sowie Betriebsstraßen und -wege ständig gereinigt.

Der Wirkfaktor wird mit „indirekte Auswirkung möglich“ bewertet.

Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

- Betriebsstörungen in der Sickerwasserbehandlungsanlage

Der Reinigungsprozess wird kontinuierlich qualitativ überwacht. Jährlich werden zwei Wochen für eine Revision mit Anlagenstillstand vorgesehen.

Ein unvorhergesehener Ausfall der Reinigungsanlage kann nur durch Stromausfall als Betriebsstörung eintreten. Bei Betriebsstörungen werden alle Anlagen, automatisch heruntergefahren oder gehen gestört in den Nothalt-Modus. Das gereinigte Sickerwasser (Permeat) wird im Prozessablauf in einem Zwischentank gespeichert, der eine Ableitung in das Permeatbecken ausschließlich über den Tankfüllstand und eine Pumpe mit federkraftschließendem Ventil ermöglicht. Bei Stromausfall ist ein Öffnen dieses Ventils nicht möglich.

Durch die vorhandenen Kapazitäten in den vorgelagerten und mit Schwimmfolie abgedeckten Sickerwasserspeicherbecken 1.2, 1.5 und 1.6 (gesamt ca. 100.000 m³) kann bis zur erfolgten Beseitigung der Störung eine ausreichende Zwischenspeicherung von Sickerwasser sichergestellt werden.

Zum Vergleich betrug die anfallende durchschnittliche Jahresmenge an Sickerwasser für den Zeitraum 2011 – 2021 ca. 120.000 m³/ Jahr. Die Zwischenspeicherkapazitäten sind somit für etwa 83% des durchschnittlichen Jahresvolumens auskömmlich.

Daher wird dieser Wirkfaktor als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet

- Havarie mit wassergefährdenden Betriebsstoffen

Im Rahmen des Betriebes können, z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen, verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffen als wassergefährdende Stoffe austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und können daher unverzüglich beseitigt werden. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen kann zusätzlich bei den Regenrückhaltebecken über entsprechende Schieber ein Ablauf des Oberflächenwassers in die Vorflut vor der Übergabestelle verhindert werden. Verunreinigte Wassermengen werden dann über das bestehende Sickerwassersystem der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt.

Nach Beseitigung der Havarieursache wird das verunreinigte Oberflächenwassersystem gereinigt, bevor anschließend eine Freigabe zur Fortsetzung des bestimmungsgemäßen Betriebes erfolgen kann.

Der „Maßnahmenplan Wasserhavarien“ der IAG regelt detailliert die Zuständigkeiten und Handlungen bei Wasserhavarien durch die zuständigen Bereitschaftsdienste und die Standortfeuerwehr innerhalb und außerhalb der regulären Arbeits- und Geschäftszeiten.

Durch die betrieblichen Vorkehrungen wird ein Austreten wassergefährdender Stoffe im Havariefall aus dem Betriebsgelände in die Vorfluter wirksam unterbunden, weshalb dieser Wirkfaktor als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet wird.

- Übertritt von belastetem Oberflächenwasser im Ablagerungsbereich in das System für unbelastetes Oberflächenwassers

Auf dem gesamten Deponiekörper wird ein Übertreten von belastetem Oberflächenwasser aus offenen Ablagerungsbereichen in die Bereiche mit unbelastetem Oberflächenwasser wirksam vermieden. Dazu werden die Grenzbereiche zwischen den aktiven, offenen Verfüllbereichen sowie den Lagerflächen für Deponieersatzbaustoffe auf der einen Seite und den Flächen, auf deren temporärer Oberflächenabdeckung unbelastetes Niederschlagswasser gefasst und abgeleitet wird auf der anderen Seite, örtlich so gestaltet und ausreichend dimensioniert, dass das verunreinigte Oberflächenwasser dem Abfallkörper und somit der Sickerwasserfassung an der Deponiebasis zugeführt wird.

Zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen kann bei Havarien zusätzlich bei den Regenrückhaltebecken, denen das Niederschlagswasser aus abgedeckten bzw. abgedichteten Deponiebereichen zugeführt wird, über entsprechende Schieber ein Ablauf des Oberflächenwassers in die Vorflut vor der Übergabestelle verhindert werden. Verunreinigte Wassermengen werden dann über das bestehende Sickerwassersystem der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt.

Nach Beseitigung der Havarieursache wird das verunreinigte Oberflächenwassersystem gereinigt, bevor anschließend eine Freigabe zur Fortsetzung des bestimmungsgemäßen Betriebes erfolgen kann.

Der „Maßnahmenplan Wasserhavarien“ regelt detailliert die Zuständigkeiten und Handlungen bei Wasserhavarien durch die zuständigen Bereitschaftsdienste und die Standortfeuerwehr innerhalb und außerhalb der regulären Arbeits- und Geschäftszeiten.

Daher wird dieser Wirkfaktor als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.9.4.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Eintrag von Sickerwasser in die umliegenden Oberflächengewässer

Bezüglich des anfallenden Niederschlags- bzw. Sickerwassers erfolgt eine Reinigung in Regenrückhaltebecken bzw. in der Sickerwasserbehandlungsanlage. Erst das gereinigte Wasser wird qualitativ- und quantitativ überwacht in die Oberflächengewässer eingeleitet. Ein punktueller Eintrag von Wasser vom Betriebsstandort in die umliegenden Oberflächengewässer erfolgt daher ausschließlich aus Regenrückhaltebecken sowie durch gereinigtes Sickerwasser gemäß den bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnissen. Es konnte belegt werden, dass die vorliegende Wasserrechtliche Erlaubnis /61/ für 150.000 m³/a zur Einleitung des gereinigten Sickerwassers ausreichend ist /58/.

- Tritium

Seit Juli 2011 untersucht das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, als Teil des bundesweiten integrierten Mess- und Informationssystems (IMIS), Sickerwasser der Deponie Ihlenberg auf Radioaktivität. Dass 2011 erhöhte Konzentrationen des radioaktiven Wasserstoffisotops Tritium von 576 Bq/l im gereinigten Sickerwasser (Permeat) der Deponie Ihlenberg gemessen wurden war Anlass für die IAG, im Permeat sowie im Oberflächen- und Grundwasser im Umfeld der Deponie Tritium zu bestimmen und gutachtlich bewerten zu lassen. Der Unterlage /58/ (Anhang 23.2 der Antragsunterlagen) ist zu entnehmen, dass die mit dem Permeat abgeleiteten Tritiumkonzentrationen von 576 Bq/l im Juli 2011 bis 2020 auf ein Niveau unter 200 Bq/l gesunken sind. Da die abgeleitete Permeatmenge in dem Zeitraum ebenfalls sank, ist bei der Tritiumfracht ebenfalls von einem abfallenden Trend auszugehen. Alle gemessenen Tritiumkonzentrationen liegen dabei deutlich unter dem Referenzwert der TrinkwV von 100 Bq/l.

Die aus der Deponie ausgetragene Tritiumfracht zeigt seit 2011 grundsätzlich eine abnehmende Tendenz. Es ist davon auszugehen, dass die seit 2011 abgelagerten Abfälle grundsätzlich nicht zu einer Erhöhung der Tritiumfracht beitragen. Bei der Fortführung des Betriebs im veränderten zugeschnittenen DA 7 sind keine anderen Abfallarten als in diesem Zeitraum zur Ablagerung vorgesehen, die zu einer Erhöhung der Tritiumfracht beitragen (vgl. Anhang 1.2 der Antragsunterlagen)

In der radiologischen Dosisabschätzung /39/ (vgl. Anhang 24.2 der Antragsunterlagen) wurden zudem die Ableitungen des Tritiums aus strahlenschutzfachlicher Sicht mit dem Permeat als belanglos bewertet.

- Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL:

Zwingende Vorgabe für die Zulassung von Vorhaben sind die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Es ist demnach zu prüfen, ob eine Verschlechterung der Wasserkörper ausgeschlossen ist (Verschlechterungsverbot) und ob einer fristgerechten Erreichung eines guten Zustandes nichts entgegensteht (Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebot).

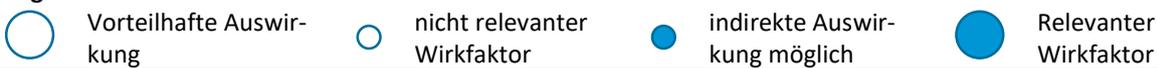
Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

Zusätzlich zu den in Kap. 5.9.4.2 genannten Punkten sind keinerlei Auswirkungen zu erwarten.

5.9.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.9.4.1 bis 5.9.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 20: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Oberflächengewässer

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	●	
		Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen		○
	Betriebsbedingt	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdepositionen	●	
		Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen		○
		Übertritt von belastetem Wasser im Ablagerungsbereich in das System für unbelastetes Oberflächenwasser		○
		Auswirkungen durch sicherheitstechnische Betriebsstörungen in der Sickerwasserbehandlungsanlage		○
	Anlagebedingt	Eintrag von Sickerwasser in die umliegenden Oberflächengewässer	○	
		Kontamination des Oberflächenwassers mit Tritium	○	
		Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	○	
	Legende 			

5.9.5 Bewertung

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden Staubemissionen wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /30/. Zur Abschätzung der Staubemissionen aus dem aktiven Deponiebetrieb im heutigen und zukünftigen DA7 wurde ebenfalls eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /54/. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.5ab Seite 130) beschrieben.

Da keine Immissions- und Beurteilungswerte überschritten werden und die Konzentrationen überwiegend denen typischer Werte in ländlichen Gebieten entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Luftverunreinigungen seitens des Deponiebetriebes keine schädlichen Umweltauswirkungen auf umliegenden Oberflächengewässer hervorrufen können.

Hinsichtlich potenzieller Auswirkungen des Vorhabens konnte im Fachbeitrag nach WRRL /58/ nachgewiesen werden, dass sich durch das Vorhaben bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage keine Verschlechterungen der Gewässerqualität der betroffenen Oberflächengewässerkörper „Rupensdorfer Bach“ und „Selmsdorfer Graben“ ergeben, da sich die Belastungen auf dem Wasserpfad nicht erhöhen werden und die prognostizierten Gesamtzusatzbelastungen über den Luftpfad die Beurteilungswerte nach TA Luft an allen Beurteilungspunkten unterschreiten.

In Übereinstimmung mit der überwiegenden Rechtsauffassung wird daher gutachtlich festgestellt, dass das geplante Vorhaben nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. WHG verstößt und mit dem Verbesserungsgebot gem. WHG in Einklang steht /58/.

5.10 Schutzgut Boden

5.10.1 Bewertungsgrundlage

In Bezug auf das Schutzgut Boden sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich: Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 Alt. 2 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern.

5.10.2 Untersuchungsgebiet

5.10.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Für die Böden im Umfeld des Vorhabens besteht durch die Immission von schadstoffhaltigem Staub generell die Möglichkeit eines Schadstoffeintrags. Die höchste Deposition ist im direkten Umfeld des Betriebsgrundstücks der Deponie zu erwarten. Der Untersuchungsraum wurde bei den 2015 durchgeführten Oberbodenuntersuchungen (s. Kap. 5.10.3.2) auf 110 m rund um das Deponiegelände festgelegt. Dies entsprach der doppelten Höhe des Deponiekörpers über dem umgebenden Gelände von im Mittel ca. 55 m im damaligen Ist-Zustand (2014). Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse wurde der Untersuchungsraum im aktuellen Verfahren entsprechend den Voruntersuchungen gewählt.

5.10.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Böden im nordwestlichen Betriebsgelände der Deponie haben sich unter einer starken Reliefierung und teilweisen Stauchung des Endmoränen-Gebietes (Geschiebemergel, -lehm) entwickelt. Ursprünglich entstanden sind Sand-/ Kies-/ Lehm-Braunerden/ Parabraunerden/ und Kolluvisole (Kolluvialerde). Der Wassereinfluss wird als gering eingeschätzt. Im südöstlichen Bereich dominieren Böden der Grundmoräne in Form von Lehm-/ Tieflehm- Pseudogleye (Staugleye)/ Parabraun-erde- Pseudogleye (Braunstaugleye)/ Gley- Pseudogleye (Amphigleye). Der Grundwassereinfluss ist als mäßig eingestuft, die Beeinflussung durch Stauwasser jedoch als stark. Das Relief schwächt sich in diesem Bereich ab.

Die Wald- und Moorböden im Umfeld des Deponiestandortes sind von hoher bzw. höchster und der als Acker bewirtschaftete Boden von erhöhter Schutzwürdigkeit /12/.

5.10.3 Vorbelastung

Die Böden auf dem Deponiestandort sind erheblich durch den Deponiebetrieb und die dafür geschaffenen Betriebsstrukturen (insbesondere Deponiefläche, Regenrückhaltebecken, Oberflächenentwässerung, Sickerwasserbehandlung, Bodenbereitstellungsflächen) geprägt. Beeinträchtigungen ergeben sich durch Versiegelungen, Verdichtungen sowie Ab- und Auftragungen von Bodenmaterial. Die Abdeckung des Untergrundes mit wasserundurchlässigen Baustoffen und die anschließende Auffüllung mit zu deponierendem Abfall führen zu einer Behinderung der natürlichen Bodenfunktionen.

Das Bodengefüge auf dem Altkörper im nordwestlichen Bereich ist durch die verwendete temporäre Oberflächenabdeckung bestimmt. Es handelt sich hierbei um anthropogen geformte Böden. Im Bereich des aktiven Verfüllungsbereichs handelt es sich um weitgehend offene Deponieflächen mit Bewirtschaftungswegen und Zwischenabdeckungen /50/.

In großen Teilen des übrigen Deponiegeländes sind die natürlichen Böden überwiegend durch anthropogene Auffüllungen unterschiedlicher Materialien überlagert und in ihrer Funktionalität verändert bzw. beeinträchtigt. Die natürlichen Bodenbildungsprozesse sind in diesen Teilen des Untersuchungsraumes nicht mehr intakt. In einzelnen Bereichen sind die Bodenbildungsprozesse durch die Versiegelung der Fläche völlig unterbunden, während in anderen Abschnitten, wie dem Langzeitlager oder den Bodenlagerflächen im Änderungsvorhabenbereich, eine Veränderung des Bodengefüges durch Unterhaltungsmaßnahmen und betriebliche Nutzung stattfindet /50/.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Erfassung des Schadstoff-Rückhaltevermögens der geologischen Barriere am Beispiel der Deponie Ihlenberg 1996 – 2000 /28/ wurden im Umfeld der Deponie insgesamt 28 Grundwassermessstellen in drei Bohrreihen errichtet (Bohrreihe Rupensdorfer Forst, Bohrreihe Kirchenholz, Bohrreihe Bockholzberg). Die Bohrungen waren zwischen 15 und 85 m tief. Bei den Bohrungen wurden Bodenproben entnommen und anschließend chemisch auf ihre Hauptbestandteile sowie verschiedene Spurenelemente (insb. Schwermetalle) untersucht. Dabei wurden für die Parameter Blei und Arsen anthropogene Anreicherungen im oberen Bodenbereich bis ca. 80 cm Tiefe ermittelt. Die ermittelten Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 21: Schwermetallgehalte im Boden unterhalb der Deponie lt. Bohrungen ab 1996 /28/

Bodenart	Geschiebe- lehm	Geschiebe- mergel	Schluff	Feinsand	Mittelsand
Arsen (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	5,1 (7,9)	5,0 (10,8)	5,4 (17,3)	1,3 (3,2)	2,4 (8,2)
Blei (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	17 (44)	12 (24)	15 (25)	9 (17)	10 (35)
Cadmium (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	0,13 (0,18)	0,12 (0,20)	0,15 (0,25)	0,04 (0,16)	0,10 (0,19)
Chrom (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	46 (89)	37 (88)	51 (91)	20 (78)	16 (75)
Kupfer (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	<15 (27)	15 (28)	14 (36)	8 (11)	8 (16)
Nickel (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	17 (37)	21 (40)	23 (55)	7 (34)	10 (33)
Quecksilber (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	0,11 (0,22)	0,05 (0,24)	0,05 (0,14)	0,04 (0,15)	0,09 (0,20)
Zink (mg/kg), Median (in Klammern: Maximalwert)	36 (67)	36 (94)	34 (88)	15 (37)	19 (49)

Im Vergleich zu aktuellen Prüf- und Vorsorgewerten sind die Ergebnisse wie folgt einzuordnen:

Die Maximalgehalte für die laut /28/ anthropogen angereicherten Schadstoffe Arsen und Blei liegen bei 17,3 mg/kg (Arsen im Schluff) und 44 mg/kg (Blei im Geschiebelehm). Die aktuellen Prüfwerte der BBodSchV für die sensibelste Nutzung als Kinderspielfläche liegen bei 25 mg/kg für Arsen und 200 mg/kg für Blei. Insofern ist eine Gefährdung des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit auszuschließen. Der Vorsorgewert für Blei nach BBodSchV liegt für die Bodenart Lehm/Schluff bei 70 mg/kg. Für Arsen ist kein Vorsorgewert definiert. Auch wenn die vorliegenden Ergebnisse eine anthropogene Beeinflussung zeigen, besteht demnach jedoch keine Gefährdung oder ein weiterer Handlungsbedarf.

5.10.3.1 Oberbodenuntersuchungen 1994, 2004 und 2015

1994, 2004 und 2015 wurde der Oberboden im Umfeld der Deponie Ihlenberg untersucht. Ziel der Untersuchung 2015 war ein Vergleich und eine Bewertung der Ergebnisse in Bezug auf die Untersuchungen von 1994 und 2004 sowie in Bezug auf geogene und anthropogene Hintergrundbelastungen.

Zur Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen des Oberbodens im Umfeld der Deponie wurde 2015 ein 110 m breiter Streifen rund um das Deponiegelände untersucht. Dies entsprach der doppelten Höhe des Deponiekörpers über dem umgebenden Gelände von im Mittel ca. 55 m im damaligen Ist-Zustand (2014). Es wurden insgesamt 28 Teilflächen von jeweils ca. 1 ha beprobt (18 Grünland-, Brachland- und Waldflächen, 10 Ackerbauflächen). Die Teilflächen umfassten von der Lage her, soweit möglich, die 1994 und 2004 bereits untersuchten Probenahmepunkte. Bei den betroffenen Flächen im Untersuchungsbereich handelte es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerbau), Brachflächen sowie Wald /42/.

Insgesamt wurden bei der Untersuchung überwiegend geringe Schwermetallgehalte ermittelt. Bei den weiteren untersuchten Parametern lagen die Ergebnisse zumeist unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenze. Während die Untersuchung von 2015 zunächst darauf hindeutete, dass auf (lediglich) zwei Untersuchungsflächen die Vorsorgewerte gemäß BBodSchV für die Parameter Kupfer bzw. Blei geringfügig und räumlich begrenzt überschritten seien, hat sich ein solcher Befund bei Nachuntersuchungen nicht bestätigt. Insgesamt war damit nicht von einer flächigen und dauerhaften Überschreitung der Vorsorgewerte auf diesen Flächen auszugehen. Es ist ferner mit Blick auf die langfristige Entwicklung seit 1994 zu erkennen, dass sich die mittleren Schadstoffgehalte in dem Boden im Umfeld der Deponie seitdem nicht erhöht haben. Insbesondere ist kein ansteigender Trend erkennbar. Eine relevante Störung der Bodenfunktionen ist somit nicht anzunehmen. Überschreitungen der Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV für die Wirkungspfade Boden – Nutzpflanze oder Boden – Mensch wurden nicht festgestellt /42/.

Bei den durchgeführten Eluatuntersuchungen wurden lokal leicht erhöhte Fluoridgehalte festgestellt. Aufgrund des großen Grundwasserflurabstands von mehr als 10 m ist jedoch von einer großen Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone auszugehen. Da der Prüfwert oberflächennah zudem nur geringfügig überschritten wurde, war eine Prüfwertüberschreitung am Ort der Beurteilung (Übergangsbereich zur wassergesättigten Bodenzone) und somit eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen /42/.

Insgesamt war damit kein Gefährdungspotential abzuleiten. Es bestand kein weiterer Handlungsbedarf. Es wurde daher empfohlen, die Oberbodenuntersuchungen im Abstand von 10 Jahren zu wiederholen, um eventuelle Veränderungen der Oberbodenqualität feststellen zu können /42/.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2004 und 2015, die vergleichbare Resultate aufwiesen, sind kurzfristige relevante Änderungen der Bodenqualität nicht zu erwarten. Insofern sind die vorliegenden Ergebnisse von 2015 als repräsentativ für den aktuellen Zustand anzusehen. Eine Wiederholung der Bodenuntersuchungen erfolgt seitens der IAG auf freiwilliger Basis alle 10 Jahre, also wieder 2024/25.

5.10.3.2 Oberbodenuntersuchung im Bereich BA7/8 Süd (Dokumentation Bodenzustand Vorhabenbereich vor Baubeginn)

2021 wurde der Oberboden im Bereich des BA 7/8 Süd zur Dokumentation des Vorhabenbereichs vor Baubeginn untersucht /43/. Die Untersuchung des Oberbodens erfolgte analog zu den Oberbodenuntersuchungen im Umfeld der Deponie 2015. Die Fläche des geplanten BA 7 West ist derzeit vollständig versiegelt, so dass eine Entnahme von Oberbodenmischproben gem. BBodSchV in einem verhältnismäßigen Aufwand technisch nicht durchführbar war.

Bei den untersuchten Schwermetallen im Feststoff zeigten sich in einzelnen Proben leichte Überschreitungen der Vorsorgewerte der BBodSchV, insb. im Bereich der Fläche 4 (Tiefe 0,3 – 0,6 m u. GOK) und der Fläche 6 (Tiefe 0,0 – 0,3 m u. GOK). Für PAK wurden Überschreitungen ausschließlich in der Fläche 7 (Tiefe 0,0 – 0,3 m u. GOK) festgestellt. Alle weiteren Parameter waren unauffällig /43/.

Aufgrund der nur geringen bzw. räumlich begrenzten Überschreitungen der Vorsorgewerte ist eine relevante Störung der Bodenfunktionen derzeit nicht anzunehmen. Bei Überschreitung eines Vorsorgewertes der BBodSchV besteht jedoch die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung durch zusätzliche Stoffeinträge /43/.

Ein orientierender Vergleich der Ergebnisse der chemischen Analytik mit den Prüfwerten der BBodSchV, Wirkungspfad Boden – Mensch zeigte, dass die anstehenden Böden kein Gefährdungspotential hinsichtlich eines möglichen Direktkontaktes bei der aktuellen gewerblichen Nutzung des Standortes bieten. Die Prüfwerte der BBodSchV werden bei allen Parametern deutlich unterschritten. Die Untersuchungsergebnisse zeigten zudem, dass die ermittelten PAK nur in sehr geringem Umfang löslich sind und demnach auch keine Gefährdung des Grundwassers zu besorgen ist, zumal

die untersuchten Flächen im aktuellen Zustand mit leichter Neigung ausgebildet und an die Niederschlagswasser-Sammeleinrichtungen des Betriebsstandortes angeschlossen sind /43/.

Ein Vergleich mit den 2015 im Umfeld der Deponie ermittelten Oberbodenqualitäten zeigte, dass die Schadstoffgehalte, die aktuell im Bereich BA 7/8 Süd ermittelt wurden, auf ähnlichem Niveau liegen wie 1993 bis 2015 im Umfeld des Betriebsstandortes gemessenen Werte. Bei einzelnen Parametern sind leichte Schwankungen der Gehalte nach oben bzw. nach unten ersichtlich. Lediglich für die Parameter Kupfer und Zink weisen die Böden im BA 7/8 Süd im Mittel höhere Gehalte auf als in den umliegenden Flächen. Dies ist jedoch jeweils nur auf einen deutlich erhöhten Wert aus einer Teilfläche zurückzuführen. Demnach ist von keiner Störung der Bodenfunktion auszugehen. Es besteht kein Gefährdungspotential und somit kein Handlungsbedarf /43/.

5.10.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.10.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Schadstoffdepositionen

Die baubedingten Schadstoffdepositionen können nur indirekt auf das Schutzgut Boden wirken. Sie werden bei den Betrachtungen zum Schutzgut Luft (s. Kap. 5.7) berücksichtigt. Bei den Betrachtungen zu den Wechselwirkungen zu den Schutzgütern (s. Kap. 5.13) werden u.a. die indirekten Wirkungen auf das Schutzgut Boden bewertet. Daher werden die baubedingten Schadstoffdepositionen als „indirekte Auswirkung“ bewertet innerhalb der hier im Kap. 5.10 angestellten Betrachtungen zum Schutzgut Boden nicht weiter betrachtet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen der Bautätigkeiten können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffe austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und daher unverzüglich beseitigt. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Daher wird dieser Wirkfaktor im Weiteren nicht betrachtet und als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.10.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Schadstoffdeposition

Die betriebsbedingten Schadstoffdepositionen können nur indirekt auf das Schutzgut Boden wirken. Sie werden bei den Betrachtungen zum Schutzgut Luft (s. Kap. 5.7) berücksichtigt. Bei den Betrachtungen zu den Wechselwirkungen zu den Schutzgütern (s. Kap. 5.13) werden u.a. die indirekten Wirkungen auf das Schutzgut Boden bewertet. Daher werden die baubedingten Schadstoffdepositionen als „indirekte Auswirkung“ bewertet innerhalb der hier im Kap. 5.10 angestellten Betrachtungen zum Schutzgut Boden nicht weiter betrachtet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Auslaufen von Betriebsstoffen

Im Rahmen des Ablagerungsbetriebes im verändert zugeschnittenen DA 7 können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen verhältnismäßig geringe Mengen an Betriebsstoffe austreten. Diese Schadensfälle werden unverzüglich bemerkt und daher unverzüglich beseitigt. Die ausgetretenen und kontaminierten Materialien werden vollständig aufgenommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Daher wird dieser Wirkfaktor im Weiteren nicht betrachtet und als „nicht relevante Auswirkung“ bewertet.

5.10.4.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Schutz des Bodens vor Deponieeinflüssen

Es erfolgt eine Nutzung des anstehenden Geschiebemergels sowohl als technische bzw. geologische Barriere als auch als mineralische Dichtung. Hierbei werden enthaltene Sandlinsen gegen geeignetes Material, z.B. vor Ort gewonnenen Geschiebemergel, ausgetauscht. Die Nutzung des Geschiebemergels als technische Barriere bzw. mineralische Dichtung und Versiegelung durch das Basisabdichtungssystem dient dem Schutz von Boden im Hinblick auf die bereits für die Deponie vorgesehenen Bereiche. Die vorgesehene Anpassung der Basisabdichtung an den Stand der Technik nach DepV (2009) erhöht die Schutzfunktion. Dementsprechend ergeben sich positive Auswirkungen auf die Umwelt.

- Bodenverdichtung

Es wird zum größten Teil in anthropogen überformten Böden eingriffen. Die Bodenverdichtung im Bereich der Bodenbereitstellungsflächen entspricht der bestehenden Vorbelastung und geht nicht über das Maß im Rahmen der bestehenden ordnungsgemäßen Nutzung hinaus.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Böden des Deponiestandorts sind von geringer Schutzwürdigkeit. Eine Bewertung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Böden auf dem Deponiegelände ist aufgrund der starken anthropogenen Beeinträchtigung obsolet. Da keine Inanspruchnahme bzw. Versiegelung zusätzlicher Flächen stattfindet, sind keine direkten oder indirekten Auswirkungen auf das Schutzgut Böden anzunehmen.

5.10.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.10.4.1 bis 5.10.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 22: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Boden

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	●	
		Auswirkungen durch Havarie mit umweltgefährdenden Stoffen		○
	Betriebsbedingt	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdepositionen	●	
		Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen		○
	Anlagebedingt	Schutz des Bodens vor Deponieeinflüssen	○	
		Bodenverdichtung	○	
Legende Vorteilhafte Auswirkung nicht relevanter Wirkfaktor indirekte Auswirkung möglich Relevanter Wirkfaktor				

5.10.5 Bewertung

Zur Bewertung der im Kontext der Baumaßnahme zu erwartenden Staubemissionen wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /30/. Zur Abschätzung der Staubemissionen aus dem aktiven Deponiebetrieb im heutigen und zukünftigen DA7 wurde ebenfalls eine Immissionsprognose nach TA Luft durchgeführt /54/. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse werden im Schutzgut Luft (Kap. 5.7.5 ab Seite 130) beschrieben.

Da keine Immissions- und Beurteilungswerte überschritten werden und die Konzentrationen überwiegend denen typischer Werte in ländlichen Gebieten entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Luftverunreinigungen seitens des Deponiebetriebes keine schädlichen Umweltauswirkungen auf die umliegenden Böden hervorrufen können.

5.11 Schutzgut Landschaft

5.11.1 Bewertungsgrundlage

Bezüglich des Schutzguts Landschaft sind insbesondere die folgenden Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 5 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind „Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind [...].“ Dementsprechend erfolgt die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert der Natur und Landschaft. Im Detail umfasst das die Aspekte Maßstabsverlust (Störung der Landschaften durch gegensätzliche Dimensionierungen), Oberflächenverfremdung (sich nicht einfügende Oberflächenbeschaffung), Lage/Strukturstörung (unverhältnismäßige Positionierung von Elementen), Vielfaltsverlust, Eigenartsverlust und Belästigung durch Emissionen (Lärm, Geruch, Staub).

5.11.2 Untersuchungsgebiet

5.11.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Soweit oberhalb der zu errichtenden Flächen der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponiebetrieb fortgesetzt wird, ist eine Beeinflussung des Landschaftsbildes nicht generell auszuschließen. Der Untersuchungsraum ergibt sich aus den möglichen Sichtbeziehungen zwischen Straßen / bebauten Gebieten und dem Deponiekörper. Hier werden relevante Sichtachsen überprüft. Die maximale Entfernung liegt hierbei bei rund 5 km vom Standort (s. Anlage 3.6).

Für die Sichtbarkeitsanalyse wird analog zur Berechnung im Genehmigungsverfahren der Oberflächenabdichtung des Altbereichs (Aktenzeichen StALU WM-53-1-5850.3.2.-74076-Altb-OFA) ein Untersuchungsraum von 3,5 km herangezogen. Dieser leitet sich aus der Formel des Regelwerks „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ /64/ her, wobei für die wesentlich höhere Körpermasse der

Deponie im Vergleich zu einem mastartigen Bauwerk der doppelte Radius herangezogen wurde, um der höheren optischen Gewicht Rechnung zu tragen. Ausgangslage war die gegenüber dem umliegenden Gelände im Durchschnitt 63 m höhere maximale Gesamthöhe.

5.11.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Kennzeichnend für den betrachteten Landschaftsraum ist die ackergeprägte, offene Kulturlandschaft mit flachkuppigem Relief mit Erhebungen zwischen 30 bis 90 m. Die Ackerflächen, deren intensive Bewirtschaftung die Landschaft dominiert, werden stellenweise durch strukturgebende Hecken („Knicks“) aufgelöst. Auf den Kuppen stehen Relikte naturnaher Wälder und in den Tälern finden sich Wiesen. In den Niederungen haben sich Röhrichtgürtel, Feuchtwiesen und Moorstandorte entwickelt /4/. Der Deponiekörper prägt aufgrund seiner Höhe bereits das Landschaftsbild, ebenso wie die nördlich an der Deponie vorbeigeführte Bundesstraße 104 und die nördlich und nordöstlich errichteten Windkraftanlagen (WKA) (s. Abbildung 32). Die zugehörigen technischen Anlagen werden zum Teil durch umgebende Gehölze von einer unmittelbaren Einsicht versteckt.

Laut GLRP WM 2008 ist die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes als mittel bis hoch bewertet. Das Mischwaldgebiet, welches die Deponie flankiert, ist als Bereich mit besonderer regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft sowie mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen gemäß Karte IV klassifiziert. In weiten Teilen ist das Waldgebiet als bedeutend für die Sicherung der ökologischen Funktionen eingestuft und wird im GLRP WM 2008 als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege geführt. Auch das Feucht- bzw. Bruchwaldstück im westlichen Teil des Waldmischgebietes sowie Parzellen östlich des Deponiegeländes sind als Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung für ökologische Funktionen eingestuft.

Die landschaftliche Situation am Standort wird durch eine von Südwest nach Nordost verlaufende Stauchmoränen-Hochflächenlage zwischen Lüdersdorf und Dassow geprägt, deren höchste Erhebungen der Ihlenberg (82 m NHN) und der Bockholzberg (83 m NHN) bilden. Von dieser Höhenlage fällt das Gelände in nördlicher Richtung deutlich ab und erreicht nach 3-4 km Meeresspiegelniveau (Trave, Dassower See). Auch nach Süden nimmt die Geländehöhe deutlich in Richtung auf die Täler des Rupensdorfer Bachs (< 20 m NHN) und der Maurine (< 10 m NHN) ab. Die Waldflächen der Palinger Heide nördlich von Selmsdorf befinden sich auf einer Höhe von ca. 20 bis 30 m NHN.

5.11.3 Vorbelastung

Die Kulturtätigkeit des Menschen ist im gesamten Landschaftsausschnitt präsent. Die ursprünglich dominierenden Buchenwälder sind zurückgegangen, die Eigenart des Landschaftsbildes wird durch die Windkraftanlagen, die intensiv bewirtschafteten Schläge und den Abfallkörper, aufgrund seiner Höhe und der Oberflächenbeschaffung, beeinträchtigt. Die Deponie als solche, ebenso wie die Windkraftanlagen, sorgen für eine Störung der Landschaft aufgrund ihres Maßstabes, der verfremdeten Oberfläche, dem Verlust an abwechslungsreicher, visueller Vielfalt sowie den möglichen Geruchs-, Lärm-, Schattenwurf- und Staubemissionen (z.B. Rotorblätter der WKA, Anlieferungsverkehr des Deponiebetriebes). Durch den südlichen Rand des 5 km-Untersuchungsradius verläuft die Autobahn A 20 als weitere Vorbelastungsquelle, insbesondere bezüglich Lärm und Verfremdung des Landschaftsbildes. Zu den weiteren Vorbelastungen zählen die Mobilfunkmasten in Selmsdorf und Schönberg sowie am Ortsrand befindlichen Gewerbeflächen und landwirtschaftlichen Produktionsanlagen in den umliegenden Ortschaften.



Abbildung 32: Blick auf das Deponiegelände (Quelle IAG mbH; Befliegungsdatum: 09/2016)

Insgesamt ist der betrachtete Landschaftsausschnitt deutlich vorbelastet. Die im Rahmen der UVP-Vorprüfung zur Stilllegung des Altbereichs der Deponie Ihlenberg durchgeführte Sichtbarkeitsanalyse kommt zu dem Schluss, dass die Deponie weithin sichtbar ist, insbesondere im näheren Norden und weiter südlich von der Bundesautobahn A 20 aus /3/.

5.11.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

5.11.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Durch die Bauphase sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Durch die Bauphase sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

5.11.4.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Mögliche Lichtimmissionen durch den Betrieb werden im Kap. 5.1 bewertet.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Mögliche Lichtimmissionen durch den Betrieb werden im Kap. 5.1 bewertet.

5.11.4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Sichtbarkeit des Vorhabenbereichs

Das Landschaftsbild ist durch den bestehenden Deponiekörper bereits deutlich vorbelastet. Die Gesamthöhe der Deponie wird durch das Vorhaben jedoch nicht verändert. Der höchste Punkt des Deponiekörpers befindet sich im in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitt DA 1-alt, so dass sich das Landschaftsbild aus nördlicher Blickrichtung nicht verändern wird.

Eine Fotodokumentation der Sichtbarkeit des Vorhabenbereichs ist dem Anhang 2.4 der Antragsunterlagen zu entnehmen. Dazu wurde eine Fotomontage für den mit endgültiger Oberflächenabdichtung und Photovoltaikanlagen versehenen sogenannten DA 1-Bereich /59/ sowie unter Berücksichtigung der Verfüllung im durch das Änderungsvorhaben veränderten DA 7 bis OK Abfallprofilierung gemäß der mit (**) gekennzeichneten Kubatur aus Plan 015 in Anhang 2.1 der Antragsunterlagen erarbeitet.

Der höchste Punkt des Deponiekörpers befindet sich mit ca. +120,5 m NN (= +118 m NN max. zulässige Oberkante Abfallprofilierung + Oberflächenabdichtung) nördlich des Vorhabenbereichs, so dass sich das Landschaftsbild aus nördlicher Blickrichtung nicht verändern wird (vgl. Anhang 2.4 der Antragsunterlage Visualisierungs-Standorte Nord (P1) und West (P2). Aus südlicher und östlicher Richtung (Visualisierungs-Standorte Südwest (P3), Südost (P4) und Süd (P5) ist der Vorhabenbereich sichtbar. Im Vergleich zu der vom Altbereich ausgehenden Sichtbeeinträchtigung von ca. 600 ha fällt die Zusatzbelastung jedoch sehr gering aus.

Eine relevante zusätzliche Verschattung von Flächen durch den Deponiekörper im Vorhabenbereich ist auszuschließen.

Nicht Bestimmungsgemäßer Betrieb

Es ergeben sich keine Veränderungen des Landschaftsbildes.

5.11.4.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Die in Kapitel 5.11.4.1 bis 5.11.4.3 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren und deren Bewertung sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 23: Zusammenfassung der Wirkfaktoren auf das Schutzgut Landschaft

			Bestimmungsgemäßer Betrieb	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb	
Potenzielle Wirkfaktoren	Baubedingt	Durch die Bauphase sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten			
	Betriebsbedingt	Durch den Betrieb sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten			
	Anlagebedingt	Veränderung des Landschaftsbildes durch die Sichtbarkeit des Vorhabenbereichs	○		
Legende					
○	Vorteilhafte Auswirkung	○	nicht relevanter Wirkfaktor	●	indirekte Auswirkung möglich
				●	Relevanter Wirkfaktor

5.11.5 Bewertung

In der folgenden Abbildung ist die vom Vorhabenbereich ausgehende Landschaftsbildbeeinträchtigung nach Abschluss der Endkubatur auf diesen Bereich sowie jene vom Altbereich ausgehende Landschaftsbildbeeinträchtigung anhand einer Sichtbarkeitsanalyse dargestellt. Die durch den Vorhabenbereich zusätzlich sichtbeeinträchtigen Flächen haben nur einen sehr geringen Anteil im Untersuchungsraum.

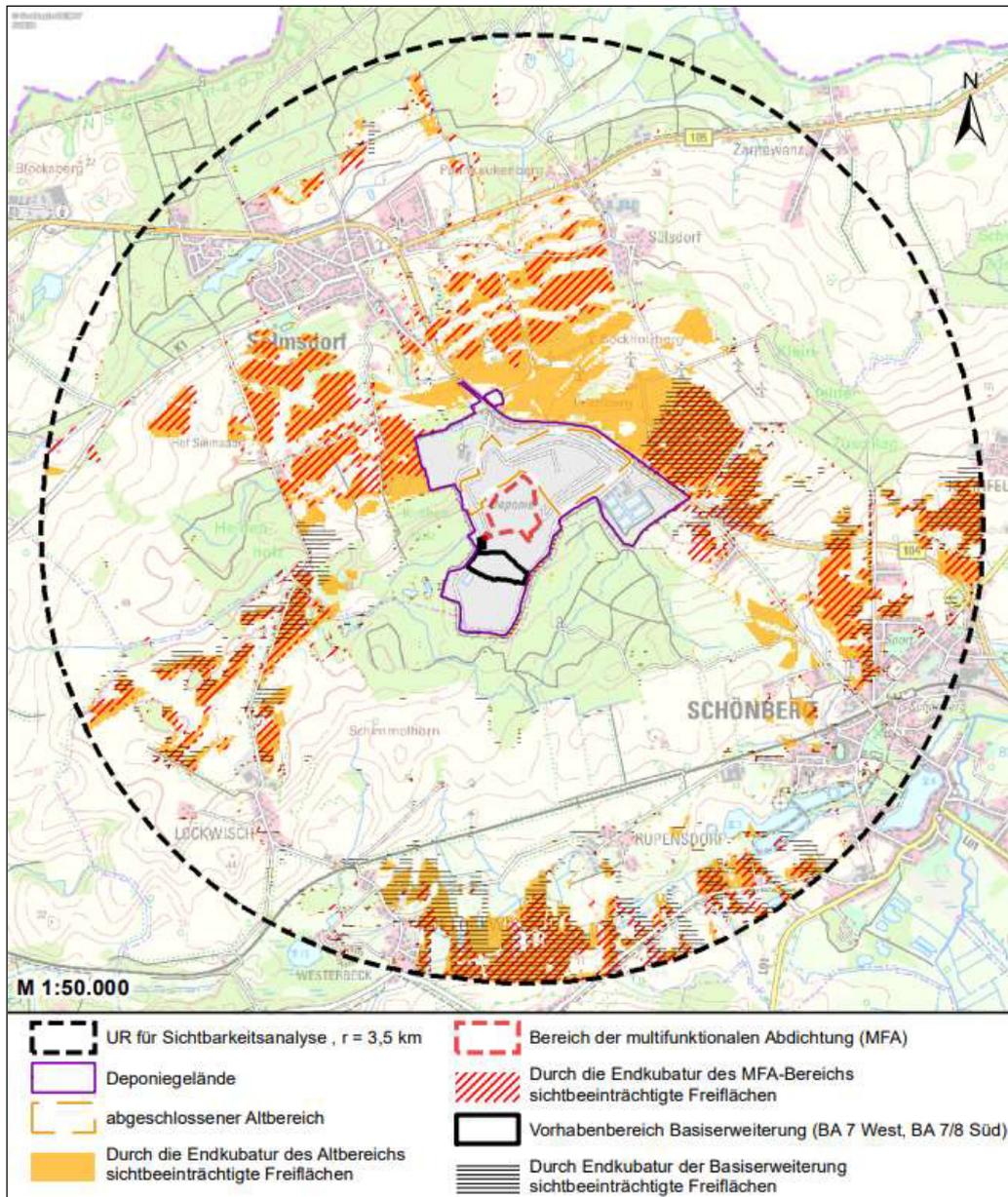


Abbildung 33: Sichtbarkeitsanalyse des Vorhabenbereichs /51/

Die Zusatzbelastung der Sichtbeeinträchtigung durch das Vorhaben fällt demnach sehr gering aus. Entsprechend Kapitel 5.1.4 sind keine Zusatzbelastungen durch betriebsbedingte Lichtimmissionen zu erwarten.

5.12 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.12.1 Bewertungsgrundlage

In Bezug auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 5 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V).

„Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ zählen zu den Schutzgütern gemäß UVPG (§ 2 Abs. 1 Nr. 4). Weder das UVPG noch die UVP-Richtlinie definieren den Begriff jedoch näher. In der Fachliteratur und der UVP-Praxis werden unter dem Begriff geschützte oder schützenswerte bzw. bedeutsame Kultur-, Bau- und Bodendenkmale sowie einzelne Bauwerke oder Ensembles von Bauwerken, die aus kunsthistorischer, architektonischer oder ingenieurtechnischer Sicht von Bedeutung sind, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart subsumiert, aber auch etwa Sportanlagen, Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen ebenso wie Waldflächen und Grundstücke, die ganz oder teilweise dem Naturschutz dienen /18/.

5.12.2 Untersuchungsgebiet

5.12.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Mögliche Beeinflussungen beschränken sich auf den Bereich der Basisabdichtung BA 7/8 Süd und BA 7 West und die im Rahmen der Bautätigkeiten und des Deponiebetriebs genutzten Flächen auf dem Deponiestandort. Entsprechend bemisst sich insoweit der Untersuchungsraum.

5.12.2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Nach Auskunft des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Thema Geotope, Denkmale M-V) /12/ sind im Untersuchungsgebiet keine Kultur- und Sachgüter mit besonderem Schutzstatus ausgewiesen. Laut Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 09.05.2023 befinden sich zudem im Untersuchungsgebiet keine gesetzlichen geschützten Naturdenkmale /71/. Laut Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des

Landkreises Nordwestmecklenburg vom 21.06.2023 sind nach heutigem Kenntnisstand keine Bau- und/oder Bodendenkmale betroffen /72/.

Das nächstgelegene Kulturgut mit besonderem Schutzstatus befindet sich ca. 900 m nordwestlich der Deponie, kurz vor Selmsdorf; ein gesetzlich geschütztes Geotop in Form eines kristallinen Findlings. Im Südosten bei Schönberg und im Süden bei Hof Lockwisch sind Denkmale unterschiedlichen Typs (Bodendenkmal, ländliche Bauten, Kirchen) verzeichnet (s. Abbildung 34).



Abbildung 34: Lage von Denkmälern und geschützten Geotopen /12/ Quelle: © LUNG MV (CC BY-SA 3.0)

5.12.3 Vorbelastung

Das Vorkommen von Bodendenkmälern auf dem Deponiestandort kann gemäß Daten des LUNG MV /12/ ausgeschlossen werden.

5.12.4 Beschreibung der Wirkfaktoren

Im direkten Umfeld der Deponie befinden sich keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter, die durch das Vorhaben beeinflusst werden könnten.

5.12.5 Bewertung

Aus den vorhandenen Informationen und Unterlagen folgt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG im Hinblick auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten sind.

5.13 Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen

5.13.1 Bestandssituation

Nach § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG gehören auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des § 2 Abs. 1 Nr. 1 - Nr. 4 UVPG zu den Schutzgütern im Sinne des UVPG. Daher sind auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu untersuchen. Dies geschieht im Wesentlichen bei der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter im Rahmen der UVP-Berichtserstellung. Naturgemäß bestehen zwischen den biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes und damit auch zwischen den einzelnen Schutzgütern enge Wechselbeziehungen. Auch dem Schutzgut Boden kommt bei den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Bedeutung zu. In der folgenden Tabelle 14 werden die generell möglichen wechselseitigen Beziehungen übersichtlich betrachtet und beschrieben.

Tabelle 24: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut und Funktionen	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Menschen und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit stehen in direktem Zusammenhang mit den Auswirkungen auf das Landschaftsbild, der Luftqualität und der Klimaentwicklung. - Die menschlichen Nutzungsansprüche wechselwirken mit den anderen Schutzgütern.
Pflanzen (Biotopfunktionen)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vegetation ist abhängig von den Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima. Abweichungen können Pflanzengesellschaften nachteilig verändern. - Die Beseitigung von Vegetation hat - in Abhängigkeit von ihrer funktionellen Bedeutung - negative Konsequenzen in Hinblick auf Vielfalt und Häufigkeit von Lebensräumen für Tiere sowie in Bezug auf den Erholungswert einer Landschaft - Fehlende Filter- und Puffereigenschaften (z.B. Schadstoffaufnahme durch Deposition oder durch den Transfer Boden - Pflanze) können sich auch nachteilig auf die menschliche und tierische Gesundheit auswirken.
Tiere (Lebensraumfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverluste haben Auswirkungen auf die faunistische Abundanz und die Artenvielfalt. Die Beschaffung von Lebensraumfunktionen wechselwirkt mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Flora. - Lärmemissionen haben ebenfalls Auswirkungen auf die Fauna.
Luft (Lebensraum-Parameter für Menschen, Wasser, Pflanzen und Tiere)	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Beeinträchtigung der Luftqualität durch bau-, betriebs- oder anlagenbedingt entstehende Schadstoffe haben Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit, Fauna und Gewässer. Weitere indirekte Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter ergeben sich über den Wirkungspfad Boden – Pflanze. Sofern es sich um Klimawandel fördernde Effekte handelt, können ebenfalls die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Boden, Wasser, Flora und Fauna betroffen sein.

Schutzgut und Funktionen	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Oberflächengewässer / Grundwasser (Oberflächengewässer als Lebensraum, Grundwasserressourcen)	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Veränderung des Wasserhaushaltes innerhalb und außerhalb des Eingriffsgebietes hat Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt (z.B. Grundwasserneubildung, Wasserversorgung von Pflanzen, wasserabhängige Landökosystem) und damit indirekte Folgen für die Schutzgüter Flora und Fauna.
Boden (Lebensraumpotential für Flora und Fauna, Standort für Kulturpflanzen, Filter- und Puffereigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Eingriff in den Boden bedeutet Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere - Standortbezogene Bodenverhältnisse sind abhängig von Klima, Wasser und der Vegetation. Eine Veränderung dieser Parameter beeinflusst die Bodeneigenschaften und wiederum alle abhängigen Schutzgüter. - Bodenverlust hat die Beeinträchtigung von Filter- und Puffereigenschaften von Schadstoffen zum Nachteil anderer Umweltmedien zur Folge. - Bodenverlust kann sich, beispielsweise durch eine verringerte Grundwasserneubildung, nachteilig auf den Landschaftswasserhaushalt auswirken.
Landschaft (Wohlfühlen für Menschen, Orientierungsfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe in das Landschaftsbild wirken sich in der Regel auf das menschliche Wohlbefinden aus. Durch die geplante Maßnahme kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Darüber hinaus entstehen möglicherweise veränderte Sichtbeziehungen und Vernetzungen von Lebensräumen. - Charakteristische Formen im Gelände können Tieren bei der Orientierung helfen.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kulturfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter stehen in direktem Zusammenhang mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

5.13.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen

Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen ergeben sich generell durch den Deponiebetrieb. Es entstehen hierbei Emissionen durch Sickerwasser, Luftschadstoffe, Stäube, Lärm und Gerüche. Diese haben Auswirkungen auf viele verschiedene Schutzgüter. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Pflanzen und Tiere, Luft, Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser.

Die vorliegenden Messdaten und Prognosen, die in Kap. 5.1 – 5.12 ausführlich beschrieben wurden, belegen, dass die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter als nicht erheblich einzustufen sind.

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst dabei auch die indirekten Wirkungen auf nachfolgend betroffene Schutzgüter (z.B. Auswirkungen von Depositionen über die Luft auf das Schutzgut Oberflächengewässer).

Die Wechselwirkungen sind in Anlehnung an die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Jahr 2001 in Auftrag gegebene Untersuchung "Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung" beurteilt worden /44/. Aufgrund von Wechselwirkungen sind keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die nicht schon bei den Schutzgütern berücksichtigt wurden, zu erwarten.

6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt

In den folgenden Tabellen werden die Auswirkungen auf die Umwelt vor Berücksichtigung von Ausschluss, Verminderung, Ausgleich und Ersatz (s. Kap. 8) zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 25: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Menschen und menschliche Gesundheit	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
Pflanzen	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Tiere	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Fläche	Keine	-
Klima	Keine	-
Luft	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Ab- und Abtransport und die Einbringung von Baumaterialien	unerheblich
	Freisetzung Klimaschadstoffe bei Profilierungsarbeiten und dem Einbringen von Baumaterialien	unerheblich
Grundwasser	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Oberflächengewässer	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
	Auswirkungen durch Havarie mit wasser-gefährdenden Stoffen	unerheblich
Boden	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit umwelt-gefährdenden Stoffen	unerheblich
Landschaft	keine	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine	-

Tabelle 26: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Mensch und menschliche Gesundheit	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
Pflanzen	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich
Tiere	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Fläche	keine	-
Klima	Klimatische Änderungen durch den Deponiebetrieb	unerheblich
Luft	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Deponiebetrieb	unerheblich
	Freisetzung Klimaschadstoffe bei der Anlieferung und dem Einbau von Abfällen	unerheblich
Grundwasser	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich
Oberflächengewässer	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen	unerheblich
	Übertritt von belastetem Wasser im Ablagerungsbereich in das System für unbelastetes Oberflächenwasser	unerheblich
	Auswirkungen durch sicherheitstechnische Betriebsstörungen in der Sickerwasserbehandlungsanlage	unerheblich
Boden	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen	unerheblich
Landschaft	Keine	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine	-

Tabelle 27: Zusammenfassung der anlagenbedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Mensch und menschliche Gesundheit	Anlagenbedingte Geruchsemissionen	unerheblich
	Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen	unerheblich
Pflanzen	Keine	-
Tiere	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Fläche	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Klima	Klimatische Änderungen durch die Anlage	unerheblich
Luft	Emissionen gasförmiger Luftschadstoffe aus dem Bereich BA 7/8 Süd und BA 7 West	unerheblich
	Freisetzung von Schadstoffen durch Brände	unerheblich
Grundwasser	Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	unerheblich
Oberflächengewässer	Eintrag von Sickerwasser in die umliegenden Oberflächengewässer	unerheblich
	Kontamination des Oberflächenwassers mit Tritium	unerheblich
	Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	unerheblich
Boden	Schutz des Bodens vor Deponieeinflüssen	unerheblich
	Bodenverdichtung	unerheblich
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch die Sichtbarkeit des Vorhabenbereichs	unerheblich
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine	-

7 Geprüfte Alternativen

Das hier in Rede stehenden Änderungsvorhaben betreffend die Deponie Ihlenberg hat Änderungsmaßnahmen innerhalb eines bestehenden Deponiestandorts zum Gegenstand. Standortalternativen wurden daher nicht betrachtet. Stattdessen beziehen sich die geprüften Planungsalternativen darauf, ob sich das Vorhaben womöglich auch in anderer Gestalt am Standort verwirklichen ließe. Es wurden zudem nur solche Planungsalternativen geprüft, die sich aufgrund der konkreten Verhältnisse aufgedrängt haben bzw. nahe lagen. Von der weiteren Prüfung von Planungsalternativen im Rahmen einer Grobanalyse ausgenommen wurden von vornherein nicht geeignete Alternativen /60/.

Als nicht geeignet wurde insbesondere ein vollständiger Verzicht auf das Vorhaben im Sinne einer sogenannten „Nullvariante“ bewertet. Die resultierende maßgebliche Reduzierung der dann noch zur Verfügung stehenden Deponiekapazität steht einer perspektivischen Fortführung des Deponiebetriebs entgegen. Das Planungsziel einer mittelfristigen Sicherung der Entsorgungskapazitäten für gefährliche Abfälle bis DK III wäre insofern verfehlt /60/.

Als tatsächliche, nicht von vornherein ungeeignete Planungsalternativen kommen ausschließlich folgende Varianten im Rahmen einer Grobanalyse in Betracht /60/:

- a) ein zusätzlicher Ausbau bislang nicht ausgebauter Basisbauabschnitte der Deponie innerhalb des für die Ablagerung von Abfällen vorgesehenen Deponiebereichs mit räumlicher Trennung zum heutigen Deponiekörper oder aber
- b) eine Erweiterung der Deponie Ihlenberg außerhalb ihres bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs mit Anlehnung an den vorhandenen Deponiekörper

Planungsalternative a): Ausbau des DA 7 in Richtung Süden, innerhalb des bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs mit räumlicher Trennung zum heutigen Deponiekörper

Diese Alternative umfasst die Erhöhung der Deponiekapazität durch Hinzuziehung weiterer Flächen innerhalb des für die Ablagerung vorgesehenen Deponiebereichs. Diese Flächen sind zunächst noch mit einem Basisabdichtungssystem einschließlich aller technisch erforderlichen peripheren Einrichtungen (insbesondere z.B. dem Sickerwasserfassungssystem) zu versehen. Der Basisausbau erfolgt innerhalb der vorhandenen Deponieringstraße im für die Ablagerung vorgesehenen Bereich der Deponie Ihlenberg ohne Anlehnung an den projektierten Abfallkörper des heutigen DA 7. Eine

entsprechende Umsetzung ist unter Einhaltung aller abfall- und umweltrechtlichen sowie der bautechnischen Erfordernisse möglich.

Wesentliches Ausschlusskriterium für diese Planungsalternative ist deren ungünstige Flächen-Volumen-Bilanz, d.h. der hohe Flächenverbrauch zur Schaffung einer mit der Vorhabenplanung vergleichbaren Deponiekapazität. Die ungünstige Flächen-Volumen-Bilanz liegt in der Errichtung eines zweiten, solitären Deponiekörpers begründet.

Planungsalternative b): Fortsetzung des Ablagerungsbetriebes außerhalb des bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs

Auch mit dieser Alternative kann durch Hinzuziehung weiterer Flächen eine perspektivische Fortführung des Deponiebetriebs gewährleistet werden. Bei dieser Variante liegen die zusätzlich erforderlichen Flächen jedoch außerhalb des für die Ablagerung von Abfällen vorgesehenen Deponiebereichs auf angrenzenden bzw. benachbarten Grundstücken. Ungeachtet der Eigentumsverhältnisse erscheint eine derartige Deponieerweiterung zwar bautechnischer realisierbar. Entsprechende bautechnische Erkundungen und umweltgutachterliche Auswertungen liegen allerdings nicht vor und müssten aufwändig durchgeführt werden. Die grundsätzliche Eignung etwaiger Flächen müsste zunächst nachgewiesen werden.

Ebenso bedingen die fehlenden infrastrukturellen Einrichtungen bei der Umsetzung dieser Variante einen wesentlich höheren Planungs- und Herstellungsaufwand. Eine Erschließung zusätzlicher Grundstücke käme der Erschließung eines „neuen“ Deponiestandortes nahe. Ebenfalls stünde das übergeordnete Planungsrecht (vgl. Flächennutzungsplan, Anhang 4 der Antragsunterlagen) einer Erweiterung der Deponie Ihlenberg außerhalb ihres bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs entgegen. Diese Planungsalternative wird daher ausgeschlossen.

Insbesondere aus Gründen des Landschafts- und Grundwasserschutzes (Flächenversiegelung), des Ressourcenschutzes (Materialverbrauch zur Herstellung von im Wesentlichen Abdichtungssystemen) und der damit einhergehenden schlechten Energiebilanz (Herstellung von insbesondere polymeren Abdichtungskomponenten, aber auch „graue Energie“ für Materialtransporte und Bautätigkeiten), ist eine Gleichwertigkeit der vorstehend dargestellten Planungsalternativen a) und b) zu der hier vorgelegten Vorhabenplanung nicht gegeben. Demgegenüber werden keine nachteiligen Auswirkungen - insbesondere auch in Bezug auf die bewerteten Schutzgüter - durch die Vorhabenplanung - erkannt. Nicht zuletzt stellt die Vorhabenplanung gegenüber den im Rahmen der

Grobanalyse betrachteten Planungsalternativen a) und b) die weitaus wirtschaftlichere Variante dar. Eine Projektierung einer der Planungsalternativen a) und b) erscheint insofern insgesamt nicht sinnvoll. Die Planungsalternativen a) und b) sind daher im Rahmen der Grobanalyse zu verwerfen.

Für die Vorhabenplanung erscheinen grundsätzlich technische Untervarianten denkbar. Im Rahmen der konkretisierenden Planung des Vorhabens wurden deshalb verschiedene bautechnische und geometrische Varianten eines Basisausbaus betrachtet und bewertet. Diese Prüfung von Untervarianten umfasst insbesondere zwei verschiedene Konturplanungen mit verschiedene Entwässerungssysteme /60/:

- Variante 1: Basiskontur mit beidseitigem Gefälle
- Variante 2: Basiskontur mit einseitigem Gefälle

Im Zuge der Variantenprüfung stellte sich die vorgenannte Variante 2, welche Grundlage der in diesem Bericht dargestellten Vorhabenplanung ist, als die nach Abwägung aller Kriterien technisch und wirtschaftlich beste Variante heraus. Maßgeblich hierfür ist insbesondere das ausgeglichene Verhältnis des Deponievolumens und einer sinnvollen und sicheren Ausführbarkeit unter Berücksichtigung aller technischen und abfallrechtlichen Anforderungen /60/.

8 Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

8.1.1 Schutz der Brutvögel durch Bauzeitenregelung (Maßnahme V1 Ar)

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern sollen die Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (außerhalb des Zeitraums Anfang März – Anfang September) der Arten erfolgen. Um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baubereich präventiv zu verhindern, kann beginnend vor der Brutzeit über die Dauer weniger Wochen eine kontinuierliche Schwarzbrache oder die Aufstellung von Pflöcken mit Flatterbändern zur Anwendung kommen (Vergrämung).

Eine vor der Brutzeit begonnene Baumaßnahme darf nicht für längere Zeit (> 2 Wochen) unterbrochen werden. Ansonsten muss die Baustelle vor der Fortsetzung der Bauarbeiten auf eine Besiedlung durch Brutvögel durch eine für Vögel sachverständige Person übergeprüft oder Brutaktivitäten durch Einrichtung einer Vergrämung verhindert werden.

Falls innerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum Anfang März bis Anfang September das Vorhaben durchgeführt werden soll, muss das Baufeld plus ein 20-m-Umfeld direkt vor Beginn der Arbeiten durch eine für Vögel sachverständige Person abgesucht werden. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, kann die Arbeit beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, ist das Ende des Brutgeschehens auf den vorgefundenen Nestern abzuwarten. Muss zwingend vor dem Ende der Nutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit den Arbeiten begonnen werden, bedarf es gemäß § 45 (7) BNatSchG eines begründeten Ausnahmeantrags an die untere Naturschutzbehörde, dessen Bescheidung dann für das weitere Vorgehen maßgeblich ist/50/.

8.2 Schutzmaßnahmen

8.2.1 Ökologische Baubegleitung (S1)

Ökologische Baubegleitung: In der Zeit von Baubeginn bis Bauende erfolgt eine ökologische Baubegleitung durch fachlich geeignetes Personal. Aufgabe der Ökologischen Baubegleitung ist die beratende Begleitung und Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen und Schutzmaßnahmen in enger Abstimmung mit der Bauleitung. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert.

8.2.2 Schutz des Bodens und des Grundwassers in der Bauphase (S2)

Es werden für die Bodenbereitstellung betriebseigene Flächen genutzt, die bereits im Bestand als solche genutzt werden. Es handelt sich dabei um Lagerflächen bzw. Flächen mit aktiver Bodenumlagerung. Zum Schutz der Böden während der Bautätigkeit vor boden- und gewässergefährdenden Stoffen sind durch die Baumaßnahme betroffene Flächen vor Verunreinigungen durch Baufahrzeuge und Schadstoffe (Öle, Schmier- und Treibstoffe) zu schützen. Sollte es zu einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung kommen, sind unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Eindämmung einer weiteren Schadstoffausbreitung z. B. Bindemittel) vorzunehmen. In diesen Fällen ist die zuständige Untere Wasserbehörde zu verständigen /50/.

8.2.3 Regelmäßiges Umweltmonitoring

Der ordnungsgemäße Deponiebetrieb wird durch das regelmäßige Umweltmonitoring der IAG fortlaufend überwacht. Das Umweltmonitoring richtet sich nach den geltenden Regelungen, insbesondere der Deponie-Verordnung sowie der für die Deponie Ihlenberg gültigen Nachträglichen Anordnungen des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt West-Mecklenburg.

Am Standort Ihlenberg werden das Deponiegas, das Sickerwasser sowie das Grund- und Oberflächenwasser regelmäßig in umfangreichen Eigenkontrollen bzw. durch beauftragte akkreditierte Analysenlabore geprüft und fachgutachterlich bewertet.

Besondere Aufmerksamkeit liegt dabei auf dem Schutzgut Grundwasser. Fließgeschehen und chemischer Zustand der verschiedenen Grundwasserkörper werden auf Grundlage der

entsprechenden Nachträglichen Anordnungen des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt West-Mecklenburg regelmäßig untersucht.

Um beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, wurden Auslöseschwellenwerte (ASW) im Sinne der §§ 2 Nr. 4, 12 Abs. 1 DepV (2009) festgelegt. Die Auslöseschwellenwerte stellen ein Frühwarnsystem dar. Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte werden in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde Maßnahmen ergriffen, um insbesondere zu prüfen,

- ob diese Überschreitung durch den Deponiebetrieb verursacht wurde,
- ob es sich um eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers handelt,
- ob dies zu einer Gefährdung von schützenswerten Gütern führt und
- ob hieraus ein Sanierungsbedarf abzuleiten ist.

Dies erfolgt z.B. durch ein festzulegendes spezifisches Monitoringprogramm, dessen Ergebnisse fachgutachterlich zu bewerten sind. Die hieraus abzuleitenden weiteren Maßnahmen werden dann mit der Überwachungsbehörde abgestimmt und umgesetzt.

Alle Einleitungen in die umgebenden Oberflächengewässer erfolgen gemäß Wasserrechtlicher Erlaubnisse und den darin festgeschriebenen Anforderungen an die qualitative und quantitative Überwachung.

Für den Fall eines gestörten Betriebs stehen Alarm- und Maßnahmenpläne für Brand, Sturm und Wasserhavarien zur Verfügung. Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen, die eine Gewässer-Verunreinigung herbeiführen könnten, wird die Gewässerbenutzung durch Verschluss aller Einleitstellen von Regen- und Permeatbecken unverzüglich eingestellt. Hierzu wurde von der IAG ein entsprechender Alarm- und Maßnahmenplan aufgestellt. Der „Maßnahmenplan Wasserhavarien“ regelt detailliert die Zuständigkeiten und Handlungen bei Wasserhavarien durch die zuständigen Bereitschaftsdienste und die Standortfeuerwehr innerhalb und außerhalb der regulären Arbeits- und Geschäftszeiten.

Zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen im möglichen Havariefall kann bei den Regenrückhaltebecken über entsprechende Schieber ein Ablauf des Oberflächenwassers in die Vorflut vor jeder Übergabestelle verhindert werden. Verunreinigte Wassermengen werden dann über das bestehende Sickerwassersystem der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt. Nach Beseitigung

der Havarieursache wird das verunreinigte Oberflächenwassersystem gereinigt, bevor anschließend eine Freigabe zur Fortsetzung des bestimmungsgemäßen Betriebes erfolgen kann.

Ausführungen zu Funktionsüberprüfungen des Sickerwasserfassungssystems sind in Kap. 2.6.2.3 dargestellt.

In Zusammenhang mit den weiteren regelmäßigen Kontrollen bzgl. Setzungen und Verformungen, Sickerwasser, Deponiegas, Funktionsfähigkeit der Drainage- und Gasfassungssysteme, Standsicherheit und Dichtungskontrollen kann sichergestellt werden, dass Leckagen oder Undichtigkeiten frühzeitig entdeckt und behoben werden können. Es wird weiterhin auf das bestehende Multibarrierenkonzept mit geologischer und technischer Barriere sowie die in Anschluss an die Ablagerungen vorgesehene endgültige Oberflächenabdichtung gemäß DepV verwiesen.

9 Verbleibende Umweltauswirkungen und Bewertung der Erheblichkeit

Auf Basis der Ergebnisse der Ermittlung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und der in Kap. 8 dargestellten Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ist festzuhalten, dass im ordnungsgemäßen Deponiebetrieb keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind:

Tabelle 28: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Menschen und menschliche Gesundheit	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
Pflanzen	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Tiere	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Baubedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Baubedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Fläche	Keine	-
Klima	Keine	-
Luft	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Ab- und Abtransport und die Einbringung von Baumaterialien	unerheblich
	Freisetzung Klimaschadstoffe bei Profilierungsarbeiten und dem Einbringen von Baumaterialien	unerheblich

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Grundwasser	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Baumaschinen	unerheblich
Oberflächengewässer	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit wassergefährdenden Stoffen	unerheblich
Boden	Kontamination des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffdepositionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit umweltgefährdenden Stoffen	unerheblich
Landschaft	keine	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine	-

Tabelle 29: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Mensch und menschliche Gesundheit	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
Pflanzen	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Deponiebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich
Tiere	Betriebsbedingte staubförmige Luftschadstoffe	unerheblich
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Betriebsbedingte staubförmige	unerheblich

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
	Luftschadstoffe	
	Betriebsbedingte Lärmemissionen	unerheblich
	Betriebsbedingte Lichtemissionen	unerheblich
	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Depo- niebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich
Fläche	keine	-
Klima	Klimatische Änderungen durch den Depo- niebetrieb	unerheblich
Luft	Freisetzung staubförmiger Luftschadstoffe durch den Deponiebetrieb	unerheblich
	Freisetzung Klimaschadstoffe bei der An- lieferung und dem Einbau von Abfällen	unerheblich
Grundwasser	Auslaufen von Betriebsstoffen aus Depo- niebaumaschinen oder Anlieferfahrzeugen	unerheblich
Oberflächengewässer	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdeposi- tionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit wasser- gefährdenden Stoffen	unerheblich
	Übertritt von belastetem Wasser im Ablage- rungsbereich in das System für unbelas- tetes Oberflächenwasser	unerheblich
	Auswirkungen durch sicherheitstechnische Betriebsstörungen in der Sickerwasserbe- handlungsanlage	unerheblich
Boden	Kontamination des Oberflächenwassers durch betriebsbedingte Schadstoffdeposi- tionen	unerheblich
	Auswirkungen durch Havarie mit wasser- gefährdenden Stoffen	unerheblich
Landschaft	Keine	-
Kulturelles Erbe und sons- tige Sachgüter	Keine	-

Tabelle 30: Zusammenfassung der anlagenbedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Mensch und menschliche Gesundheit	Anlagenbedingte Geruchsemissionen	unerheblich
	Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen	unerheblich
Pflanzen	Keine	-
Tiere	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Fläche	Flächeninanspruchnahme	unerheblich
Klima	Klimatische Änderungen durch die Anlage	unerheblich
Luft	Emissionen gasförmiger Luftschadstoffe aus dem Bereich BA 7/8 Süd und BA 7 West	unerheblich
	Freisetzung von Schadstoffen durch Brände	unerheblich
Grundwasser	Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	unerheblich
Oberflächengewässer	Eintrag von Sickerwasser in die umliegenden Oberflächengewässer	unerheblich
	Kontamination des Oberflächenwassers mit Tritium	unerheblich
	Entgegenstehen gegen die Zielvorgaben nach WRRL	unerheblich
Boden	Schutz des Bodens vor Deponieeinflüssen	unerheblich
	Bodenverdichtung	unerheblich
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch die Sichtbarkeit des Vorhabenbereichs	unerheblich
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine	-

Für den Fall von Störungen des ordnungsgemäßen Betriebes stellt das regelmäßige Umweltmonitoring der IAG in Zusammenhang mit den vorgegebenen Maßnahmen bei Auffälligkeiten oder Havarien einen wichtigen Baustein dar, um erhebliche Umweltauswirkungen auch im Schadensfall zu vermeiden (s. Kap. 8.2).

Es verbleiben nach Abarbeitung aller Vorgaben aus Umwelt- und Naturschutzrecht damit keine unzulässigen Umweltauswirkungen.

10 Probleme und Grenzen der Bearbeitung

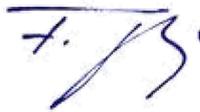
Bei Messungen, z.B. der Luftqualität, ist es erforderlich, neben den ermittelten Werten der Messgröße auch eine Aussage über die Qualität des Ergebnisses zu machen. Hier gilt es zu beachten, dass der Wert der betrachteten Messgröße grundsätzlich nicht genau bestimmt werden kann. Das Ergebnis der Messung ist stets eine Schätzung für den wahren Wert, welcher grundsätzlich unbestimmbar bleibt. Aus diesem Grund ist eine Aussage über die Messunsicherheit zu machen, d.h. eine Angabe über die Wahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis der Messung mit dem „wahren“ Wert übereinstimmt. Entsprechende Aussagen zur Messunsicherheit finden sich, unter Berücksichtigung der entsprechenden fachbezogenen Vorschriften, jeweils in den einzelnen Fachgutachten.

Bei der Modellierung - z.B. bei einer Lärmprognose - eines Zustands verbleiben i.d.R. Prognoseunsicherheiten. So hängt die Güte einer Schallimmissionsprognose im Wesentlichen von der Genauigkeit ihrer Eingangsdaten sowie der Genauigkeit des Prognosemodells inklusive seiner programmtechnischen Umsetzung ab. Sofern die verwendeten schalltechnischen Eingangsdaten (z. B. Schalleistungspegel) im Rahmen der Prognoseerstellung nicht direkt selbst durch den Gutachter messtechnisch ermittelt wurden, ist die Güte dieser Eingangsdaten in der Regel nicht numerisch ausdrückbar. Neben den dargestellten Unsicherheiten im Hinblick auf Eingangsdaten und Prognosemodell müssen auch je nach Wahl der Berechnungssoftware differierende Berechnungsergebnisse erwartet werden. Dieser Umstand kann schon bei unterschiedlichen Programmversionen der gleichen Berechnungssoftware bzw. bei unterschiedlichen Arbeitsplattformen auftreten.

Hamburg, 28.09.2023



Susanne Langewische,
Dipl.-Ing. (FH)



Frank Biegansky,
Dipl.-Geophys.

230122 / UVP-Bericht

28.09.2023



Anlagen

Anlage 1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung gemäß §16 UVPG

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielsetzung	2
2	Vorhabensbeschreibung	2
3	Charakterisierung des räumlichen Umfelds	3
4	Prüfung von Alternativen und Varianten	3
5	Bestandssituation und Bewertung der Schutzgüter	4
5.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit.....	5
5.2	Schutzgut Pflanzen	6
5.3	Schutzgut Tiere	7
5.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	8
5.5	Schutzgut Fläche.....	8
5.6	Schutzgut Klima	9
5.7	Schutzgut Luft.....	10
5.8	Schutzgut Grundwasser.....	11
5.9	Schutzgut Oberflächengewässer	12
5.10	Schutzgut Boden.....	14
5.11	Schutzgut Landschaft.....	15
5.12	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	15
5.13	Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen	16
6	Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens	17
7	Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen / Fazit	18

1 Anlass und Zielsetzung

Im Nordwesten Mecklenburg-Vorpommerns, zwischen Selmsdorf und Schönberg im Landkreis Nordwestmecklenburg, betreibt die IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH (IAG) südlich der Bundesstraße 104 eine oberirdische Deponie der Klasse III, die Deponie Ihlenberg.

Zur Anpassung noch nicht realisierter Ablagerungsflächen innerhalb des Deponiegeländes der Deponie Ihlenberg an den Stand der Technik gemäß Deponieverordnung und damit zur Sicherung der Entsorgungssicherheit für Abfälle aus dem Entsorgungsgebiet Nord-Ost-Deutschland, soll das vorliegende Änderungsvorhaben realisiert werden.

Für den Bereich der Basisbauabschnitte (BA) BA 7/8 Süd und BA 7 West sollen mittels des Änderungsvorhabens die Anforderungen der Deponieverordnung 2009 insbesondere an den Stand der Technik umgesetzt und konkretisiert werden, damit dieser Bereich anschließend entsprechend betrieben werden kann, dort also insbesondere Abfälle abgelagert werden können. Dies dient der Aufrechterhaltung und Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Deponiebetriebs der Deponie Ihlenberg. Der Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd liegt in südlicher Fortsetzung der bestehenden BA 7 und BA 8. Der BA 7 West ist westlich des vorhandenen BA 7 auf der Fläche der ehemaligen temporären Reifenreinigungsanlage (Reifenwäsche West) gelegen.

2 Vorhabensbeschreibung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Änderung der Deponie Ihlenberg und deren Deponiebetriebs innerhalb des bestandgeschützten Ablagerungsbereichs, dessen zugelassene Fläche ca. 115 ha beträgt, und dessen zugelassene maximale Ablagerungshöhe nach Setzungen 118 m über NN beträgt.

Das Vorhaben beinhaltet eine Änderung der Deponie Ihlenberg und ihres Betriebes durch die Erschließung (Herstellung der Nutzungsmöglichkeiten) der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie. Es wird eine Basisabdichtung für die weitere Ablagerung von Abfällen der Deponieklasse (DK) III realisiert. Hierfür soll im Bereich des BA 7 West auch die temporäre Reifenwäsche West - aufgrund angepasster Betriebswegführung nicht mehr in Betrieb - zurückgebaut werden.

Das Vorhaben beinhaltet folgende bautechnische Maßnahmen:

- Errichtung einer DepV 2009-konformen Basisabdichtung (DK III) inkl. notwendiger Abgrabungen;
- Einbindung der Sickerwasserfassung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West an die Standortinfrastruktur;

- Einbindung der Niederschlagswasserfassung, -behandlung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West an die Standortinfrastruktur;
- Anpassungen am Bodenlager Süd und Ost.

3 Charakterisierung des räumlichen Umfelds

Die Deponie Ihlenberg befindet sich im nordwestlichen Mecklenburg-Vorpommern, im Landkreis Nordwestmecklenburg an der Grenze zu Schleswig-Holstein. Der Standort liegt in der Gemeinde Selmsdorf. Die beiden nächstgelegenen Ortschaften Selmsdorf und Schönberg sind ca. 3 km bzw. 4 km entfernt.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde wird das Deponiegelände als Sondermülldeponie geführt. Der Vorhabenstandort ist gemäß Landschaftsplan der Gemeinde Selmsdorf als Ver- und Entsorgungsfläche gekennzeichnet.

In der näheren Umgebung finden sich unter Schutz stehende Landschaftsbereiche. Hierbei handelt es sich um Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete sowie Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, deren Abstand zum Vorhabenstandort jeweils mindestens 1 km beträgt. Im Vorfeld wurden zudem die Biotoptypen auf dem Betriebsgelände der Deponie Ihlenberg kartiert.

Die Betroffenheit der Schutzgebiete wurde jeweils bezogen auf das Schutzgut geprüft.

4 Prüfung von Alternativen und Varianten

Die Standorteignung für das Vorhaben wurde im Vorfeld gemäß Deponieverordnung geprüft. Standortalternativen wurden nicht betrachtet, da es sich um eine Änderungsmaßnahme innerhalb eines bestehenden Deponiestandorts handelt. Stattdessen wurde geprüft, ob sich das Vorhaben womöglich auch in anderer Gestalt am Standort verwirklichen ließe.

Als nicht geeignet wurde insbesondere ein vollständiger Verzicht auf das Vorhaben im Sinne einer sogenannten „Nullvariante“ bewertet. Die resultierende maßgebliche Reduzierung der dann noch zur Verfügung stehenden Deponiekapazität steht einer perspektivischen Fortführung des Deponiebetriebs entgegen. Das Planungsziel einer mittelfristigen Sicherung der Entsorgungskapazitäten für gefährliche Abfälle bis DK III wäre insofern verfehlt.

Als tatsächliche, nicht von vornherein ungeeignete Planungsalternativen kommen ausschließlich folgende Varianten im Rahmen einer Grobanalyse in Betracht:

- a) ein zusätzlicher Ausbau bislang nicht ausgebauter Basisbauabschnitte der Deponie innerhalb des für die Ablagerung von Abfällen vorgesehenen Deponiebereichs mit räumlicher Trennung zum heutigen Deponiekörper oder aber
- b) eine Erweiterung der Deponie Ihlenberg außerhalb ihres bestandsgeschützten Ablagerungsbereichs mit Anlehnung an den vorhandenen Deponiekörper.

Insbesondere aus Gründen des Landschafts- und Grundwasserschutzes (Flächenversiegelung), des Ressourcenschutzes (Materialverbrauch zur Herstellung von im Wesentlichen Abdichtungssystemen) und der damit einhergehenden schlechten Energiebilanz war eine Gleichwertigkeit beider Varianten zu der hier vorgelegten Vorhabenplanung nicht gegeben.

Für die Vorhabenplanung wurden weiterhin technische Untervarianten geprüft. Im Zuge der Variantenprüfung stellte sich die vorgenannte Variante „Basiskontur mit einseitigem Gefälle“, welche Grundlage der in diesem Bericht dargestellten Vorhabenplanung ist, als die nach Abwägung aller Kriterien technisch und wirtschaftlich beste Variante heraus.

5 Bestandssituation und Bewertung der Schutzgüter

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter ermitteln und bewerten zu können, wurde der Untersuchungsrahmen jeweils schutzgutbezogen angesetzt. Dabei wird der jeweilige Wirkraum für die einzelnen Schutzgüter spezifisch aus den möglichen Wirkungen des Vorhabens, der Festlegung von schutzgutspezifischen Beurteilungspunkten sowie aus den vorliegenden Erkenntnissen der umfassenden Umweltuntersuchungen abgeleitet und variiert daher je nach Schutzgut.

5.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Die Deponie Ihlenberg ist zu großen Teilen von Wald als potenzielles Naherholungsgebiet umgeben. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich innerhalb eines Radius von rund 1.200 m um das Betriebsgelände. Aufgrund der Höhendominanz der Deponie prägt diese das Landschaftsbild und ist im weiten Umfeld wahrnehmbar.

Neben den Emissionen des Deponiebetriebes und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsbelastung durch die angrenzende Bundesstraße ist neben der Deponie zusätzlich die Einrichtung eines Gewerbegebiets geplant (Bebauungsplan Nr. 18 der Gemeinde Selmsdorf). Weiterhin geht eine potenzielle Lärmbelastung von den nördlich betriebenen Windkraftanlagen aus.

Aufgrund der anzutreffenden geschützten Biotop in Form von Gehölz-, Feucht- und Gewässerbiotopen und der damit einhergehenden Naturnähe, Diversität und Eigenart ist die Qualität des Landschaftsbildes hier als hoch einzustufen. Dem direkten Umfeld des Vorhabenstandorts wird für die naturbezogene Erholung jedoch eine nachrangige Bedeutung zugeordnet.

Die Wohnqualität, welche sich als ein besonderer Faktor in Bezug auf das menschliche Wohlbefinden darstellt, ergibt sich aus der Umgebungsgestaltung und der tatsächlichen Wohnsituation. Diese ist empfindlich gegenüber Lärm-, Geruch-, Staub- und Luftschadstoffimmissionen. Im Fall der Deponie Ihlenberg handelt es sich bei den nächstgelegenen Gebäuden um Wohngebäude bzw. kleinere Wohnsiedlungen.

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens können sowohl bau- als auch betriebsbedingt mit einem Auftreten von Stäuben, Luftschadstoffen sowie Lärm und Lichtemissionen einhergehen. Aus dem fortgesetzten Deponiebetrieb können sich weiterhin Geruchsbelastungen ergeben.

Licht- und Geruchsmissionen wurden auf Grundlage der vorhandenen Daten als „nicht relevante Auswirkung“ eingestuft. Hinsichtlich **Lärm** haben die durchgeführten Prognosen ergeben, dass in der Bauphase die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm durch den Baustellenbetrieb tags und nachts deutlich unterschritten werden. Die betriebsbedingten Geräuschmissionen unterschreiten an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte nach TA Lärm tags ebenfalls. Eine erhebliche Auswirkung bzgl. Lärm resultiert aus dem Vorhaben daher nicht. Selbst bei einer kumulierten Betrachtung werden die Richtwerte gem. TA Lärm sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten.

Bzgl. **staub- und gasförmigen Luftschadstoffen** wird auf das Schutzgut Luft (Kap. 5.7) verwiesen, welches das Schutzgut Mensch miteinschließt.

5.2 Schutzgut Pflanzen

Unter den untersuchten Schutzgütern kommt der Vegetation eines Landschaftsraumes aufgrund ihrer vielfältigen Wechselwirkungen mit anderen Umweltfaktoren eine besondere Bedeutung zu. Neben ihrem Lebensraumwert wirkt sie positiv auf die Wohn- und Erholungsqualität und mikroklimatische Strukturen. Voraussetzung für ihre Erhaltung sind intakte Boden- und Grundwasserverhältnisse.

Die Vegetation auf dem Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg wurde durch eine Biotoptypenkartierung erfasst. Das Deponiegelände ist südlich sowie westlich und östlich des Betriebsgeländes umrahmt von frischem bis trockenem Buchenwald, in dem sich zahlreiche kleine Stillgewässer-, Feucht- und Gehölzbiotope finden. Westlich des Deponiestandorts befindet sich ein neutrales Sauer-Zwischenmoor sowie ein Vorwald aus heimischen Baumarten. Zwischendrin befinden sich immer wieder Fichtenbestände. Der Bereich nördlich der Deponie ist überwiegend von Lehm- bzw. Tonäckern sowie Grünanlagen der Siedlungsbereiche umgeben.

Es erfolgt eine Überbauung von Biotopstrukturen mit geringer Bedeutung in vorbelastetem Bereich durch die Herstellung des Basisbauabschnittes BA 7/8 Süd. Besondere faunistische Funktionen bestehen nur in den Randbereichen des Änderungsvorhabenbereichs für boden- und gehölzfrei Brutende Vogelarten. Es wurden dementsprechende Artenschutzmaßnahmen eingeplant (s. Kap. 6 dieser Zusammenfassung).

In der Bauphase sowie beim fortlaufenden Deponiebetrieb ist ggf. mit der Entstehung von Stäuben und Luftschadstoffen zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld gelangen können.

Die durchgeführten **Luftschadstoff**prognosen belegen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase bei ordnungsgemäßem Betrieb die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für das Schutzgut Pflanzen hervorrufen können.

Es konnte weiterhin nachgewiesen werden, dass das Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der umliegenden Oberflächengewässer oder des Grundwassers führen wird (s.a. Kap. 5.8 und 5.9 dieser Zusammenfassung). Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen über den **Wasserpfad** sind daher ebenfalls auszuschließen.

5.3 Schutzgut Tiere

Die Lebensraum- und Artenvielfalt auf dem Deponiestandort ist aufgrund des Deponiebetriebes und der vorherrschenden anthropogen geprägten Strukturen stark reduziert.

Bekannt ist das Vorkommen von **Groß- und Greifvögeln** auf bzw. in unmittelbarer Nähe zu dem Deponiestandort. Innerhalb des Betriebsstandortes stellen die nördlich gewachsenen Pappeln aufgrund ihres Stammesumfanges potenzielle Quartierstandorte für **Fledermäuse** dar, Nischen und Hohlräume wurden jedoch bislang nicht entdeckt. **Amphibien** wurden bei Kartierungen in einigen Gewässern im direkten Umfeld der Deponiestandorts festgestellt. Ein Vorkommen von Reptilien sowie Käfern und Faltern wurde für den Vorhabenbereich aufgrund der Standortgegebenheiten ausgeschlossen.

Eine direkte Beeinträchtigung entsteht, soweit die durch das Bauvorhaben beanspruchten Flächen von Tieren als Lebensraum genutzt werden. Dies betrifft im vorliegenden Fall den für Brutvögel entfallenden Lebens- bzw. Fortpflanzungsraum.

In der Bauphase sowie im fortlaufenden Deponiebetrieb können möglicherweise für das Schutzgut Tiere relevante Staub-, Luftschadstoff- und Lärmemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Abfällen entstehen.

Die durchgeführten **Luftschadstoff**prognosen belegen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können.

Bzgl. **Lärm** führt die akustische Vorbelastung des bestehenden Betriebes für die lärmempfindlichen Vogelarten nicht zu einer angepassten Verteilung von entsprechenden Vogelarten. Negative Auswirkungen auf andere Artengruppen können aufgrund der nachtaktiven Lebensweise (bspw. Fledermäuse), Lärmunempfindlichkeit (bspw. Insekten) oder Isolierten Lage (bspw. Großsäuger) ausgeschlossen werden.

Es konnte weiterhin nachgewiesen werden, dass das Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der umliegenden Oberflächengewässer oder des Grundwassers führen wird (s.a. Kap. 5.8 und 5.9 dieser Zusammenfassung). Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere über den **Wasserpfad** sind daher ebenfalls auszuschließen.

5.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Im Bundesnaturschutzgesetz wird der Begriff „biologische Vielfalt“ als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ beschrieben. Im Bundesnaturschutzgesetz gilt die Zielsetzung: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die biologische Vielfalt [...] auf Dauer gesichert [ist]“.

Dies bezieht sich auf die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** sowie ihre Lebensräume. Diesen wird über die Betrachtung der Biotoptypen, bzw. der Ausstattung mit gesetzlich geschützten Biotopen des Untersuchungsraumes und der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung Rechnung getragen.

Zusätzlich ist laut Bundesnaturschutzgesetz ein gesamtheitlicher Ansatz in Bezug auf die ökologische Situation zu berücksichtigen. Dies erfolgt hier insbesondere über die Bestands- und Bewertungsbeschreibungen der **Schutzgüter Fläche, Klima, Luft, Wasser, Boden sowie Landschaft**.

Die durchgeführten Untersuchungen zu diesen Schutzgütern belegen, dass sowohl in der Bauphase als auch bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage davon auszugehen ist, dass die vom Vorhaben ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hervorrufen können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

5.5 Schutzgut Fläche

Das Betriebsgelände ist umzäunt. Die Ablagerungsfläche befindet sich innerhalb der sogenannten Ringstraße. Bislang (Stand 2020) sind ca. 78,7 ha des Ablagerungsbereichs für die Ablagerung von Abfällen in Anspruch genommen worden.

Die vom Vorhaben betroffene Fläche des Basisbauabschnittes BA 7/8 Süd befindet sich südlich der vorhandenen Basisbauabschnitte BA 7 und BA 8 und hat eine Größe von rund 6,7 ha. Die Fläche des Basisbauabschnitts BA 7 West hat eine Größe von rund 0,3 ha.

Die Baumaßnahme beschränkt sich auf bereits als solche vorgesehene Deponieflächen und Bodenbereitstellungsflächen. Eine zusätzliche Bodenversiegelung findet nicht statt. Eine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen erfolgt nicht. Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich somit nicht.

5.6 Schutzgut Klima

Die Nähe zur Ostsee führt zu einer geringeren, weniger stark schwankenden Jahresmitteltemperatur und mittleren Niederschlagssummen. Der Deponiestandort wird als niederschlagsbegünstigt klassifiziert. Der Wind kommt hauptsächlich aus den westlichen Windsektoren. Durch das schützende Waldgebiet wird der Vorhabenbereich von umliegenden Siedlungsstrukturen kleinklimatisch abgegrenzt.

Grundsätzlich besteht eine Vorbelastung aufgrund des Deponiebetriebes. Die bereits abgedeckten Bereiche des Deponiekörpers verhindern einen potenziellen Luftaustausch zwischen Atmosphäre und Boden und bedeuten einen Verlust der klimarelevanten Bodenfunktionen und starke Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht.

Die Deponie ist von Mischwaldgebiet umgeben, welches mit den umliegenden Flächen wechselwirkt und für einen thermischen Ausgleich sorgt. Im Gegensatz zu den nicht begrünten Deponieflächen kühlt der Wald das lokale Klima durch Wasserverdunstung und Schattenwurf und wirkt sich positiv auf den standortbezogenen Wasserhaushalt und den klimatisch-lufthygienischen Austausch im Umfeld der Deponie aus.

Das Mikroklima im direkten Umfeld des Vorhabens kann im laufenden Deponiebetrieb temporär von geringfügigen Änderungen betroffen sein (z.B. durch eine veränderte Rückstrahlung bei lokaler Aufbringung von Folienabdeckungen etc.). Aufgrund der anlagenbedingten Geländemodellierung durch die Abfalldeponierung sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftleit- und Ventilationsbahnen zu erwarten. Es werden daher keine Veränderungen des Klimas durch das Vorhaben erwartet.

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen ist nicht gegeben, da sich in den betreffenden Bereichen keine solchen Flächen befinden. Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen sind im aktuellen Zustand größtenteils unversiegelt, so dass in der Bauphase keine relevanten Auswirkungen auf das Mikro- und Makroklima zu erwarten sind.

Potenzielle Auswirkungen aus Treibhausgasemissionen werden beim Schutzgut „Luft“ (Kapitel 5.7 dieser Zusammenfassung) betrachtet.

5.7 Schutzgut Luft

In der Deponie Ihlenberg wird der Großteil des Deponiegases durch Unterdruck in Gaserfassungsbrunnen überführt und in Gassammelstationen zusammengeführt. Das Gas wird nach einer Reinigung der energetischen Verwendung, dem am Standort betriebenen Blockheizkraftwerk, zugeführt und zur Deckung des Eigenbedarfs an Strom und Wärme verwendet. Überschussstrom wird in das öffentliche Netz der Energieversorgung eingespeist.

Innerhalb der Bauphase sowie durch den fortlaufenden Deponiebetrieb können sich prinzipiell Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Methan (CH₄) aus dem Deponat ergeben. Auch Emissionen weiterer Luftschadstoffe sowie Staubemissionen können möglicherweise entstehen.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist auf Grundlage der durchgeführten Prognosen davon auszugehen, dass die von der Anlage ausgehenden **Deponiegasemissionen** keine schädlichen Einwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können, die von der Anlage ausgehenden Deponiegasemissionen, im Vergleich zu den Emissionen Deutschlands, bezüglich der Klimarelevanz als untergeordnet zu betrachten sind.

Hinsichtlich **Staub / Luftschadstoffe** belegen die durchgeführten Prognosen, dass in der Bauphase und bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage davon auszugehen ist, dass die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können.

5.8 Schutzgut Grundwasser

Der Ihlenberg wird dem Großlandschaftsraum Westmecklenburgische Seenlandschaft zugeordnet. Der natürliche Untergrund setzt sich regional-geologisch aus Grundmoränenablagerungen (Geschiebelehne und Geschiebemergel) zusammen.

Lokal-geologisch liegt das Deponiegelände auf einer eiszeitlichen Endmoräne, die mehrheitlich aus bindigen (wasserundurchlässigen) Schichten besteht, die lokal gegeneinander verschoben sind.

Im Untergrund sind verschiedene grundwasserführende Bodenschichten vorhanden, die durch geringwasserundurchlässige Schichten voneinander abgegrenzt werden.

Im oberen Grundwasserstockwerk I ist die Grundwasser-Fließrichtung nach Süden gerichtet. Bei einem sehr geringen Gefälle, und damit einhergehend geringer Fließgeschwindigkeit, ist die Fließrichtung des unteren Grundwasserstockwerks II nahezu genau entgegengesetzt zum oberen Grundwasserstockwerk I in Richtung Nordwesten. Zur Trinkwasserentnahme wird nur das Wasser aus dem Grundwasserstockwerk II in rund 100 m unter der Geländeoberkante genutzt. Die nächste Trinkwassergewinnung befindet sich rund 4 km westlich des Deponiestandortes.

Am Standort Ihlenberg wird das Grundwasser messtechnisch bereits langjährig überwacht. Hierzu steht ein **Überwachungsmessnetz** im Grundwasserstockwerk I und II zur Verfügung, das durch ein **Verdichtungsmessnetz** ergänzt ist. Mit dem Verdichtungsmessnetz wird das Überwachungs raster um den Deponiestandort nochmals verfeinert, um mögliche lokale Veränderungen der Grundwasserqualität detaillierter untersuchen zu können. Nordöstlich der Bundesstraße B 104 in Richtung Bockholzberg wird in unmittelbarer Nähe zur Deponie ein **Sondermessnetz** betrieben. Hier wurde für diesen Bereich eine kleinräumige, räumlich isolierte Beeinflussung durch den Deponiebetrieb festgestellt, von dem der oberste Grundwasserleiter betroffen ist. Das Grundwasserstockwerk II, das zur Trinkwasserförderung genutzt wird, ist hiervon nicht betroffen. Das vorhandene und regelmäßig beprobte Messstellennetz in allen Grundwasserleitern umfasst eine ausreichende Anzahl an Messstellen und deckt den gesamten Bereich des Deponiekörpers ab. Im Abstrom des zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserstockwerks II erstreckt sich das Messstellennetz bis zum ca. 1 km nordwestlich gelegenen Ortseingang von Selmsdorf. Ein Anstieg von Schadstoffkonzentrationen in Richtung des Wassergewinnungsgebietes Lübeck würde somit dort frühzeitig bemerkt.

In der Bauphase zur Errichtung der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West ist keine Beeinflussung des Grundwassers zu erwarten.

Eine zusätzliche Versiegelung und damit eine verringerte Grundwasserneubildung erfolgt nicht, weshalb es zu keiner zusätzlichen Betroffenheit des Grundwassers durch die Anlage kommt. Gefahren

durch eine Kontaminierung/Belastung des Grundwassers bestehen nicht, da die guten schadstoffrückhaltenden Eigenschaften des anstehenden Geschiebemergels durch die Ergänzung mit einer technisch geologischen Barriere im Umfeld der Sandlinsen noch verbessert werden. Darüber liegt ein Basisabdichtungssystem bestehend aus einer mineralischen Abdichtungsschicht und Kunststoffdichtungsbahnen.

Im Fazit des für das Vorhaben erstellten Fachbeitrags nach EU-Wasserrahmenrichtlinie wird deutlich, dass ein möglicher Eintrag von Schadstoffen aus den lokal leicht vorbelasteten Oberböden im Bereich des BA 7/8 Süd in das Grundwasser durch das Vorhaben durch einen Abtrag der betroffenen Böden und die Errichtung einer DepV-konformen Kombinationsabdichtung verhindert wird. Ein Eindringen von möglicherweise belastetem Sickerwasser in die Grundwasserleiter wird somit ausgeschlossen und es entsteht so ein zusätzlicher Schutz für das Grundwasser.

Das Vorhaben entspricht somit den vorgegebenen Bewirtschaftungszielen des betroffenen Grundwasser-Teilgebiets. Das Vorhaben verstößt nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. Wasserhaushaltsgesetz und steht mit dem Verbesserungsgebot gem. Wasserhaushaltsgesetz in Einklang.

5.9 Schutzgut Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer sind auf dem Deponiegelände nicht ausgebildet. Niederschlagswasser, welches keinen Kontakt mit Abfällen hat, wird gefasst, in Regenrückhaltebecken gesammelt und mittels Leichtstoffabscheidung und Sedimentation nach entsprechender Verweilzeit gereinigt. Von dort aus wird das Wasser unter kontinuierlicher, automatischer messtechnischer Überwachung in die Vorfluter abgeleitet.

Im Zeitraum zwischen 1979 und Mitte 1987 wurde auf den Basisabdichtungssystemen ein Entwässerungssystem aus glasierten Steinzeugrohren errichtet. Ab Mitte 1987 bis 1991 wurden Entwässerungssysteme mit Flächenfiltern und HDPE-Drainagerohren errichtet. Seit 1991 wurden Entwässerungssysteme in den jeweiligen Basisbauabschnitten entsprechend der jeweils gültigen Verordnungen errichtet.

Das anfallende Deponiesickerwasser wird gefasst und über einer Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt. Nach Reinigung des Wassers wird dieses kontrolliert über eine Renaturierungsstrecke in den Waldgraben zum Rupensdorfer Bach gegeben. Eine relevante Versickerung von Wasser in den anstehenden Untergrund und die Grundwasserleiter vom Betriebsstandort ist daher bei ordnungsgemäßem Betrieb auszuschließen.

Sämtliches Wasser wird vor der Einleitung in die umgebenden Oberflächengewässer nach den

entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnissen und Anordnungen der zuständigen Behörden überwacht. In Zusammenhang mit den weiteren regelmäßigen Kontrollen bzgl. Setzungen und Verformungen, Sickerwasser, Deponiegas, Funktionsfähigkeit der Drainage- und Gasfassungssysteme, Standsicherheit und Dichtungskontrollen kann sichergestellt werden, dass Leckagen oder Undichtigkeiten frühzeitig entdeckt und behoben werden können.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine Anpassung der Abflusssituation. Es erfolgt der Einsatz eines Entwässerungssystems mit separater Fassung von Weiß- und Sickerwasser und Integrierung in das bestehende Entwässerungssystem.

Durch das Vorhaben ergeben sich keine direkten Auswirkungen auf die Oberflächengewässer.

Während der Bauphase sowie im fortlaufenden Deponiebetrieb können Staubemissionen, z. B. durch Baustellen- bzw. LKW-Verkehr durch die Aufwirbelung von Staubpartikeln auf der Straße und den übrigen Fahrflächen sowie durch Winderosion von offenliegenden Flächen entstehen. Über den Luftpfad können an Staub gebundene Luftschadstoffe in die umliegenden Oberflächengewässer gelangen.

Hinsichtlich potenzieller Auswirkungen des Vorhabens konnte im Fachbeitrag nach EU-Wasserrahmenrichtlinie nachgewiesen werden, dass sich durch das Vorhaben bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage keine Verschlechterungen der Gewässerqualität der betroffenen Oberflächengewässerkörper „Rupensdorfer Bach“ und „Selmsdorfer Graben“ ergeben, da sich die Belastungen auf dem Wasserpfad nicht erhöhen werden und die prognostizierten Gesamtzusatzbelastungen über den Luftpfad die Beurteilungswerte an allen Beurteilungspunkten unterschreiten. Das geplante Vorhaben verstößt somit nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. WHG und steht mit dem Verbesserungsgebot gem. WHG in Einklang.

5.10 Schutzgut Boden

Die Wald- und Moorböden im Umfeld des Deponiestandortes sind von hoher bzw. höchster und der als Acker bewirtschaftete Boden von erhöhter Schutzwürdigkeit. Die Böden auf dem Deponiestandort selbst sind jedoch erheblich durch den Deponiebetrieb und die dafür geschaffenen Betriebsstrukturen geprägt (Versiegelungen, Verdichtungen, etc.).

Die Böden im Umfeld der Deponie wurden seit 1996 regelmäßig untersucht. Insgesamt wurden bei den Untersuchungen überwiegend geringe Schwermetallgehalte ermittelt. Im Vergleich mit den entsprechenden Prüf- und Maßnahmenwerten der Bundes-Bodenschutzverordnung war kein Gefährdungspotential abzuleiten.

2021 wurde der Oberboden im Bereich des BA 7/8 Süd zur Dokumentation des Vorhabenbereichs vor Baubeginn untersucht. Ein Vergleich mit den 2015 im Umfeld der Deponie ermittelten Oberbodenqualitäten zeigte, dass die Schadstoffgehalte, die aktuell im Bereich BA 7/8 Süd ermittelt wurden, auf ähnlichem Niveau liegen wie die 1993 bis 2015 im Umfeld des Betriebsstandortes gemessenen Werte. Demnach ist von keiner Störung der Bodenfunktion auszugehen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine Nutzung des anstehenden Geschiebemergels sowohl als technische bzw. geologische Barriere als auch als mineralische Dichtung. Hierbei werden enthaltene Sandlinsen gegen geeignetes Material, z.B. vor Ort gewonnenen Geschiebemergel, ausgetauscht. Die Nutzung des Geschiebemergels als technische Barriere bzw. mineralische Dichtung und Versiegelung durch das Basisabdichtungssystem dient dem Schutz von Boden im Hinblick auf die bereits für die Deponie vorgesehenen Bereiche.

Die Böden des Deponiestandorts sind von geringer Schutzwürdigkeit. Eine Bewertung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Böden auf dem Deponiegelände ist aufgrund der starken anthropogenen Beeinträchtigung obsolet.

Im Rahmen der Baumaßnahmen sowie im fortlaufenden Deponiebetrieb auf den zu errichtenden Basisbauabschnitten können möglicherweise relevante Staubemissionen durch den Anlieferverkehr zum Einbauort auf dem Deponiekörper und durch den Einbau von Deponiegut entstehen, die sich auf den umliegenden Böden ablagern könnten.

Die durchgeführten **Luftschadstoff**prognosen belegen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase bei ordnungsgemäßem Betrieb die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die umliegenden Böden hervorrufen können.

5.11 Schutzgut Landschaft

Kennzeichnend für den betrachteten Landschaftsraum ist die ackergeprägte, offene Kulturlandschaft mit flachkuppigem Relief mit Erhebungen zwischen 30 bis 90 m. Die Ackerflächen, deren intensive Bewirtschaftung die Landschaft dominiert, werden stellenweise durch strukturgebende Hecken („Knicks“) aufgelöst. Auf den Kuppen stehen Relikte naturnaher Wälder und in den Tälern finden sich Wiesen. In den Niederungen haben sich Röhrichtgürtel, Feuchtwiesen und Moorstandorte entwickelt. Der Deponiekörper prägt aufgrund seiner Höhe bereits das Landschaftsbild, ebenso wie die nördlich an der Deponie vorbeigeführte Bundesstraße 104 und die nördlich und nordöstlich errichteten Windkraftanlagen. Insgesamt ist der betrachtete Landschaftsausschnitt daher deutlich vorbelastet.

Durch die Bauphase sind keine direkten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Die Gesamthöhe der Deponie wird durch das Vorhaben jedoch nicht verändert. Der höchste Punkt des Deponiekörpers befindet sich im in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitt DA 1-alt, so dass sich das Landschaftsbild aus nördlicher Blickrichtung nicht verändern wird.

Es wurde eine Sichtbarkeitsanalyse für die vom Vorhabensbereich ausgehende Landschaftsbildbeeinträchtigung erstellt. Demnach fällt die zusätzliche Sichtbeeinträchtigung durch das Vorhaben sehr gering aus.

5.12 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kultur- und Sachgüter mit besonderem Schutzstatus ausgewiesen. Das nächstgelegene Kulturgut mit besonderem Schutzstatus befindet sich ca. 900 m nordwestlich der Deponie, kurz vor Selmsdorf; ein gesetzlich geschütztes Geotop in Form eines kristallinen Findlings. Im Südosten bei Schönberg und im Süden bei Hof Lockwisch sind Denkmale unterschiedlichen Typs (Bodendenkmal, ländliche Bauten, Kirchen) verzeichnet.

Das Vorkommen von Bodendenkmalen auf dem Deponiestandort kann aufgrund der vorliegenden Informationen ausgeschlossen werden. Aus den vorhandenen Informationen und Unterlagen folgt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG im Hinblick auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten sind.

5.13 Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen

Gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu betrachten. Daher sind auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu untersuchen. Dies geschieht im Wesentlichen bei der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter im Rahmen der UVP-Berichtserstellung. Naturgemäß bestehen zwischen den biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes und damit auch zwischen den einzelnen Schutzgütern enge Wechselbeziehungen. Auch dem Schutzgut Boden kommt bei den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Bedeutung zu.

Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen ergeben sich hier generell durch den fortlaufenden Deponiebetrieb. Es entstehen hierbei Emissionen durch Sickerwasser, Luftschadstoffe, Stäube, Lärm und Gerüche. Diese haben Auswirkungen auf viele verschiedene Schutzgüter. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit, Pflanzen und Tiere, Luft, Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser.

Die vorliegenden Messdaten und Prognosen, die in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich beschrieben wurden, belegen, dass die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter als nicht erheblich einzustufen sind.

6 Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, sind die Umweltauswirkungen des Vorhabens bei ordnungsgemäßem Betrieb als unerheblich einzustufen. Einzige Ausnahme bildet hierbei der Lebensraumverlust für Brutvögel.

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern sollen die Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (außerhalb des Zeitraums Anfang März – Anfang September) der Arten erfolgen. Um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baubereich präventiv zu verhindern, kann beginnend vor der Brutzeit über die Dauer weniger Wochen eine kontinuierliche Schwarzbrache oder die Aufstellung von Pflöcken mit Flatterbändern zur Anwendung kommen (Vergrämung).

In der Zeit von Baubeginn bis Bauende erfolgt eine ökologische Baubegleitung durch fachlich geeignetes Personal. Aufgabe der Ökologischen Baubegleitung ist die beratende Begleitung und Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen und Schutzmaßnahmen in enger Abstimmung mit der Bauleitung. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert.

Zum Schutz der Böden während der Bautätigkeit vor boden- und gewässergefährdenden Stoffen werden durch die Baumaßnahme betroffene Flächen vor Verunreinigungen durch Baufahrzeuge und Schadstoffe (Öle, Schmier- und Treibstoffe) geschützt. Sollte es zu einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung kommen, werden unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Eindämmung einer weiteren Schadstoffausbreitung z. B. Bindemittel) vorgenommen.

Der ordnungsgemäße Deponiebetrieb wird durch das regelmäßige Umweltmonitoring der IAG fortlaufend überwacht. Das Umweltmonitoring richtet sich nach den geltenden Regelungen, insbesondere der Deponieverordnung sowie der für die Deponie Ihlenberg gültigen Nachträglichen Anordnungen des Staatlichen Umweltamtes für Landwirtschaft und Umwelt West-Mecklenburg.

Für den Fall eines gestörten Betriebs stehen Alarm- und Maßnahmenpläne für Brand, Sturm und Wasserhavarien zur Verfügung. In Zusammenhang mit den weiteren regelmäßigen Kontrollen bzgl. Setzungen und Verformungen, Sickerwasser, Deponiegas, Funktionsfähigkeit der Drainage- und Gasfassungssysteme, Standsicherheit und Dichtungskontrollen kann sichergestellt werden, dass Leckagen oder Undichtigkeiten frühzeitig entdeckt und behoben werden können.

7 Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen / Fazit

Auf Basis der Ergebnisse der Ermittlung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter ist festzuhalten, dass im ordnungsgemäßen Deponiebetrieb unter Berücksichtigung der in Kap. 6 genannten Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Für den Fall von Störungen des ordnungsgemäßen Betriebes stellt das regelmäßige Umweltmonitoring der IAG in Zusammenhang mit den vorgegebenen Maßnahmen bei Auffälligkeiten oder Havarien einen wichtigen Baustein dar, um erhebliche Umweltauswirkungen auch im Schadensfall zu vermeiden.

Es verbleiben nach Abarbeitung aller Vorgaben aus Umwelt- und Naturschutzrecht damit keine unzulässigen Umweltauswirkungen.

Hamburg, 28.09.2023



Dipl.-Ing. (FH) Susanne Langewische,
Projektleiterin



Dipl.-Geophys. Frank Biegansky,
Geschäftsführer

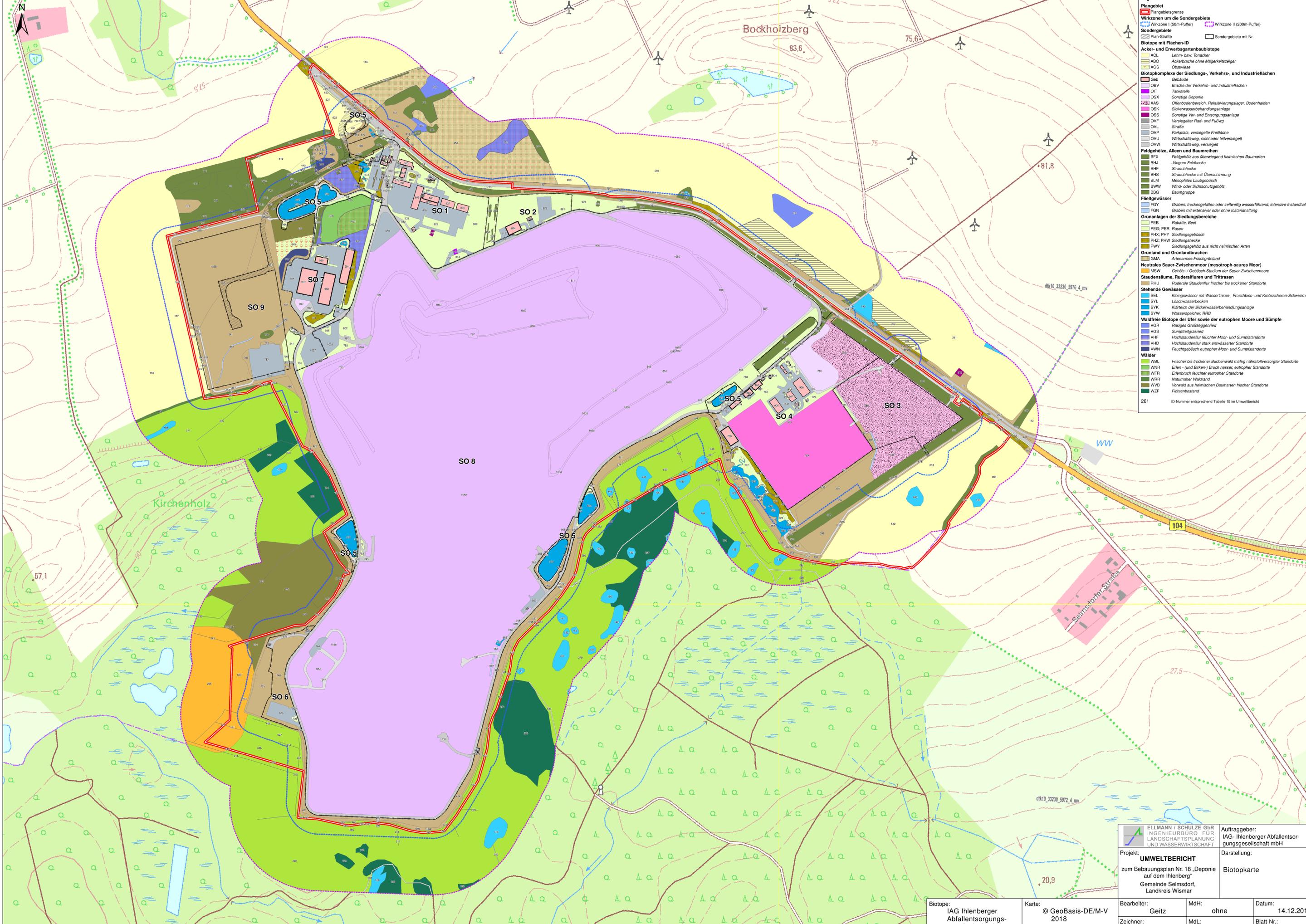
230122 / UVP-Bericht

28.09.2023



Anlagen

Anlage 2 Biotypenkartierungen



- Legende**
- Plangebiet
 - Plangebietsgrenze
 - Wirkzonen um die Sondergebiete
 - Wirkzone I (50m-Puffer)
 - Wirkzone II (200m-Puffer)
 - Sondergebiete
 - Plan-Strate
 - Sondergebiete mit Nr.
 - Biotopflächen-ID
 - Acker- und Erwerbsgartenbaubiotopie
 - ACL Lehm- bzw. Tonacker
 - ABO Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger
 - AGS Obstwiese
 - Biotoptypen der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen
 - Gebäude
 - OBV Brache der Verkehrs- und Industrieflächen
 - OIT Tankstelle
 - OSX Sonstige Deponie
 - XAS Offener Bereich, Rekultivierungslager, Bodenhalde
 - OSK Sickerwasserbehandlungsanlage
 - OSS Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage
 - OVF Versiegelte Rad- und Fußweg
 - OVL Straße
 - OVP Parkplatz, versiegelte Freifläche
 - OVI Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise versiegelt
 - OWW Wirtschaftsweg, versiegelt
 - Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
 - BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
 - BHJ Jüngere Feldhecke
 - BHF Strauchhecke
 - BHS Strauchhecke mit Überdachung
 - ELM Mischliches Laubgehölz
 - BWW Wind- oder Sichtschutzgehölz
 - BBG Baumgruppe
 - Fließgewässer
 - FGV Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung
 - FGN Graben mit extensiver oder ohne Instandhaltung
 - Grünanlagen der Siedlungsbereiche
 - PEB Rabatte, Beet
 - PEG, PER Rasen
 - PHX, PHY Siedlungsgehölz
 - PHZ, PHW Siedlungshecke
 - PHV Siedlungsgehölz aus nicht heimischen Arten
 - Grünland und Grünlandbrachen
 - GMA Artenarmes Frischgrünland
 - Neutrales Sauer-Zwischenmoor (mesotroph-saures Moor)
 - MSW Gehölz- / Gebüsch-Stadium der Sauer-Zwischenmoore
 - Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen
 - PHU Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Standorte
 - Siehende Gewässer
 - SEL Kleingewässer mit Wasserlinsen-, Froschbi- und Krebschen-Schwimmdecke
 - SYL Lösswasserbecken
 - SYK Klärteich der Sickerwasserbehandlungsanlage
 - SYW Wasserspeicher, RRB
 - Waldfreie Biotopflächen der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe
 - VGR Flussaie Großseggenried
 - VGS Sumpffeldgrasland
 - VHF Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte
 - VHD Hochstaudenflur stark entwässerter Standorte
 - VWN Feuchtblüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
 - Wälder
 - WBL Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte
 - WNR Eichen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte
 - WFR Erlenbruch feuchter eutropher Standorte
 - WRR Naturnaher Waldstand
 - WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
 - WZF Fichtenbestand
- 261 ID-Nummer entsprechend Tabelle 15 im Umweltbericht

ELLMANN / SCHULZE GbR INGENIEURBÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND WASSERWIRTSCHAFT		Auftraggeber: IAG- Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH	
Projekt: UMWELTBERICHT zum Bebauungsplan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ Gemeinde Selmsdorf, Landkreis Wismar		Darstellung: Biotoptkarte	
Bearbeiter:	Geitz	MdH:	ohne
Zeichner:	Gottschalk	MdL:	1:3.000
Datum:		14.12.2018	
Blatt-Nr.:		1 02-0563	

Biotope: IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
 Karte: © GeoBasis-DE/M-V 2018

Legende

Vorhaben

- Anpassung der Niederschlagsabwasserbehandlung
- Vorhabenbereich Basiserweiterung
- Pumpwerk Süd II
- Vermessung
- Äußerer Zaun der Deponie
- Untersuchungsraum (r=100 m)

Nachrichtlich: Maßnahmen im Zuge der Aufgabe des Speicherbeckens Süd I

- Speicherbecken Süd I (Aufgabe)
- Laichhabitatkomplex (CEF-Gewässer)
- Amphibienschutzzaun

Biotoptypenkartierung (BHF 2017, Plausibilisierung 2023)

Wälder

- WBL Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte
- WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
- WZF Fichtenbestand

Fließgewässer

- FGY Entwässerungsgraben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung
- FGO Oberflächenentwässerung

Stehende Gewässer

- SEL Kleingewässer mit Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebschernen-Schwimmdecke
- SEV Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer (hier: Abtragungsgewässer)

- SYW Wasserspeicher, Regenbecken

Staudensäume, Ruderafluren und Trittrassen

- RHP Ruderale Pionierflur
- RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- RTT Ruderale Trittflur

Gesteins-, Abgrabungs- und Aufschüttungsbiotope

- XAS Sonstiger Offenbodenbereich

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- PHX Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten
- PER Artenarmer Zierrasen

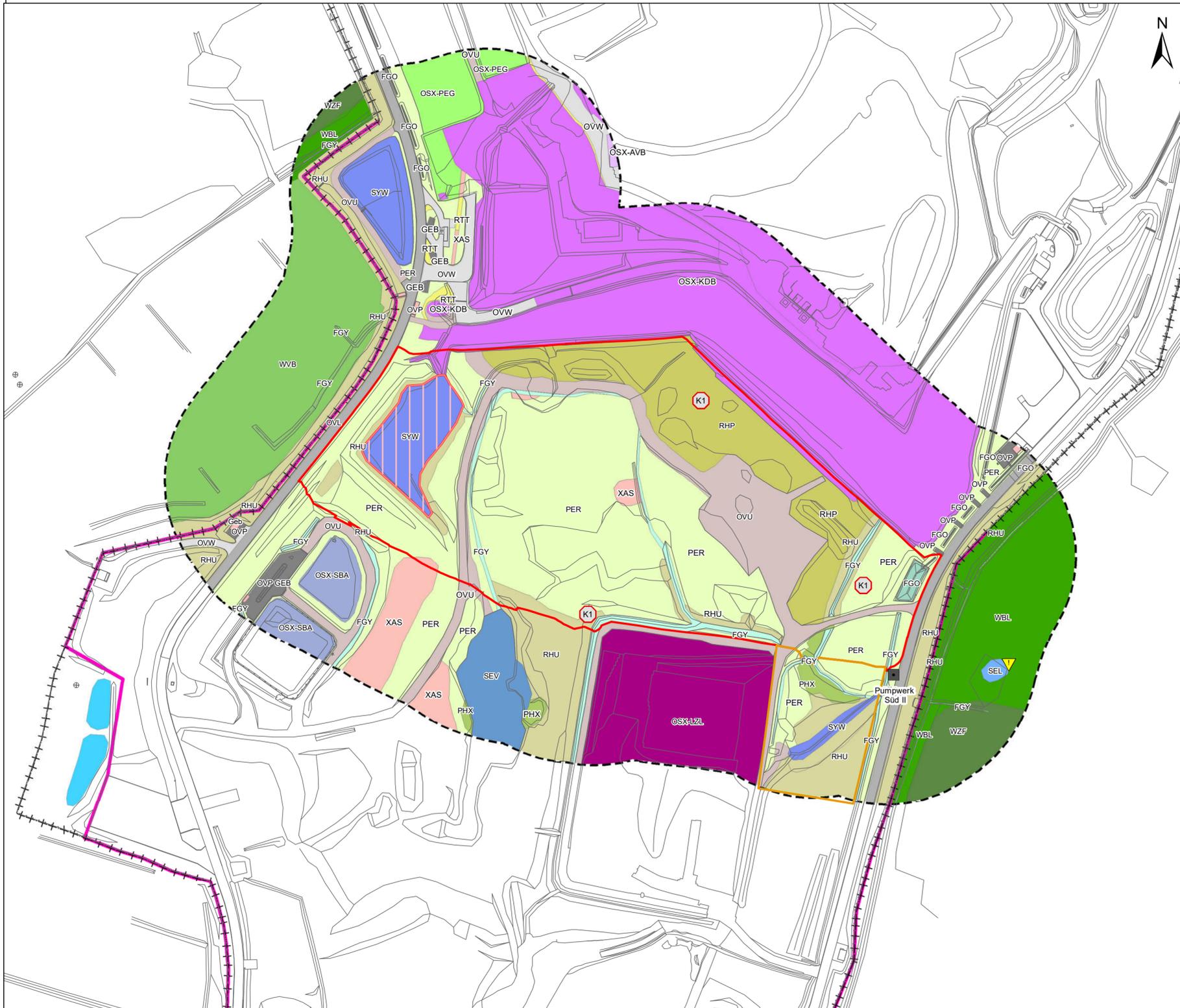
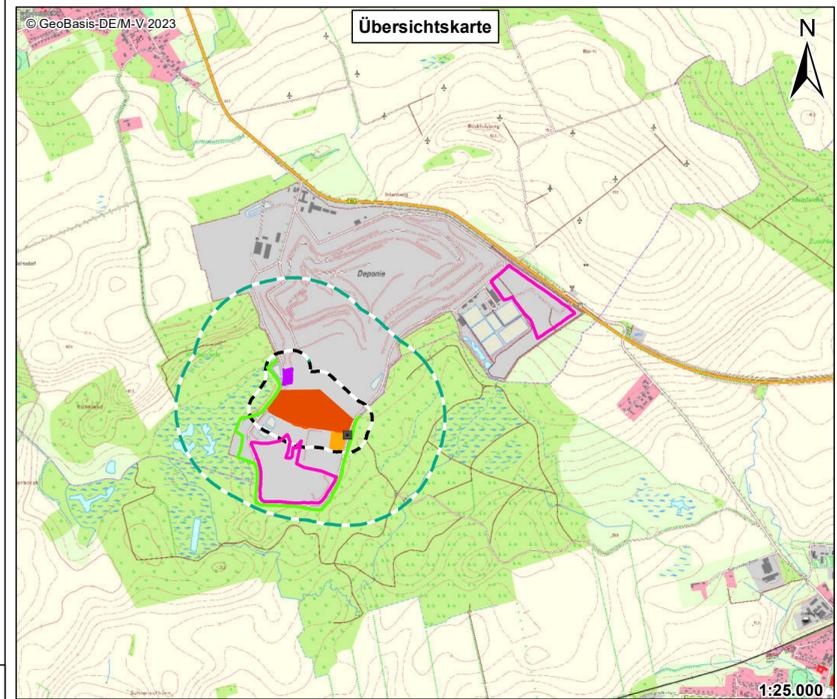
Biotoptypen der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

- Geb Gebäude
- OVU Nicht- oder teilversiegelter Weg
- OVW Versiegelter Weg
- OVL Straße
- OVP Parkplatz, versiegelte Freifläche
- OSX-AVB Sonstige Deponie (hier: Aktiver Verfüllbereich)
- OSX-KDB Sonstige Deponie (hier: Kunststoffdichtungsbahnen)
- OSX-PEG Sonstige Deponie (hier: temp. OFA mit Grasbewuchs)
- OSX-SBA Sonstige Deponie (hier: Sickerwasserbehandlungsanlage)
- OSX-LZL Sonstige Deponie (hier: Langzeiltlager)

Schutzstatus

- nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop

© GeoBasis-DE/M-V 2023



Vorhaben

- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd
- Basisbauabschnitt BA 7 West
- Anpassung der Niederschlagswasserbehandlung
- Pumpwerk Süd II
- temp. Bodenbereitstellungsfäche

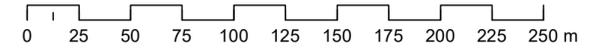
Untersuchungsräume

- UR, r = 100 m
- UR, r = 500 m
- Nachrichtlich: Maßnahmen im Zuge der Aufgabe des Speicherbeckens Süd I
- Amphibienschutzzaun

Konfliktanalyse (siehe Detailkarte)

- K1

K1: baubedingte Tötung, Störung und Schädigung von streng geschützten, häufigen, ungefährdeten Europäischen Vogelarten während der Brutzeit



Entwurfsbearbeitung

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4, 19053 Schwerin
Fon 0385/5937890 Fax 0385/734265

Schwerin, den		
	Datum	Zeichen
bearbeitet:	05.09.2023	Ke
gezeichnet:	05.09.2023	Ke
geprüft:	05.09.2023	Be <i>O. Berk</i>

Diese Unterlage und ihr Inhalt sind unser geistiges Eigentum. Sie darf nicht ohne unsere schriftliche Genehmigung vervielfältigt, unbefugten Dritten zur Einsicht überlassen oder sonstwie mitgeteilt werden oder zu anderen Zwecken, als sie dem Empfänger anvertraut ist, benutzt werden. Sie ist auf Verlangen zurückzugeben.

Bauherr / Auftraggeber



Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

Planverfasser

Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz
Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB
Haferwende 7
28357 Bremen

tel: 0421-207590
fax: 0421-20759999
info@umtec-partner.de
umtec-partner.de

Projekt

I 14/04 Basisbauabschnitte BA 7 /8 Süd und BA 7 West

Titel

Bestands- und Konfliktplan zum LBP

Datum	Gez.	Bearb.	Phase	Projekt-Nr.	Maßstab	Anlage
			VP		1:2.200	Karte 1
Name			Bericht-Nr.			
Dateiname						

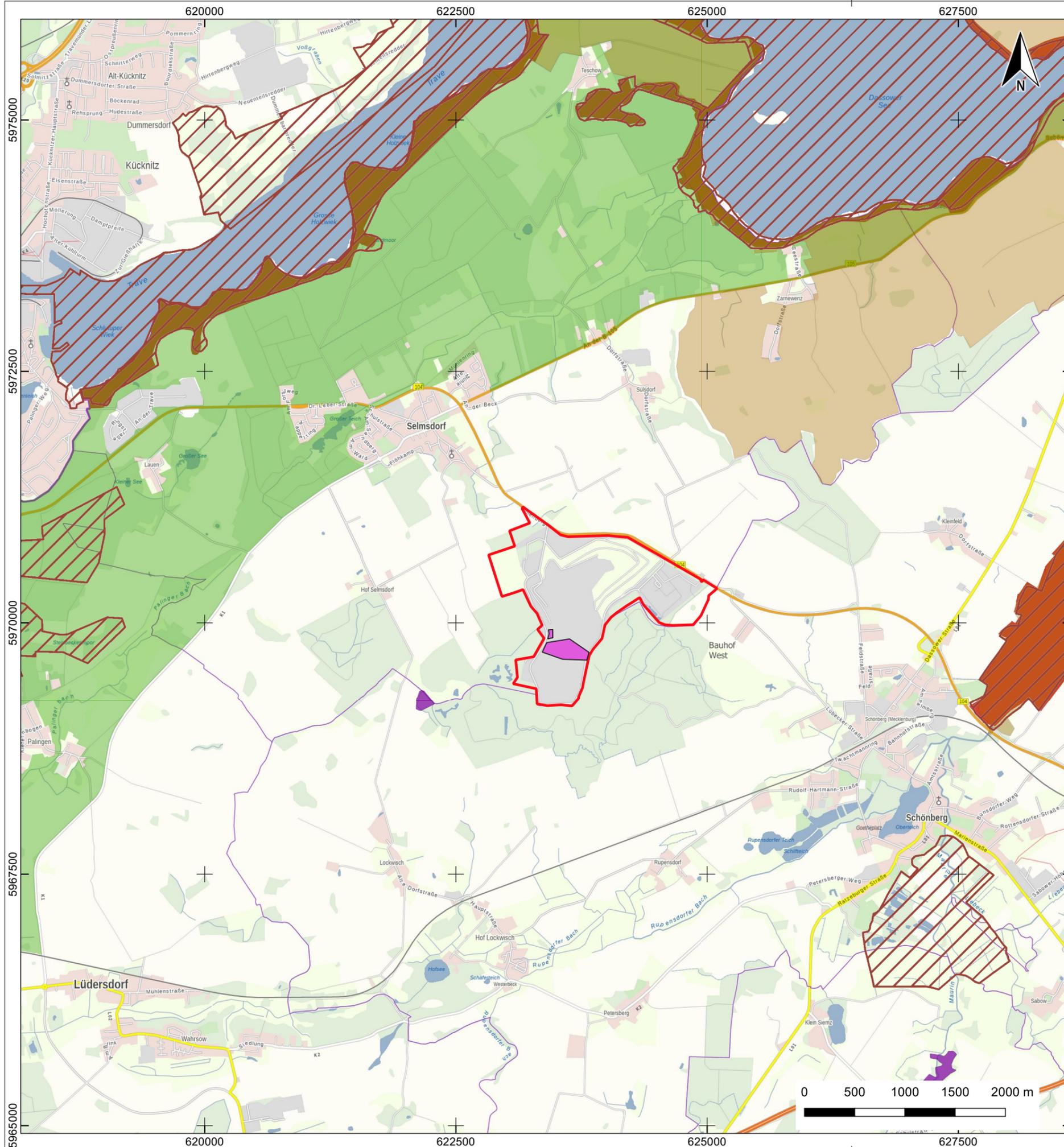
230122 / UVP-Bericht

28.09.2023



Anlagen

Anlage 3 Lagepläne



Legende

- Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg
- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Europäische Vogelschutzgebiete
- Flora-Fauna-Habitat-Gebiete
- Flächennaturdenkmale

Geodätische Grundlagen: EPSG 25833, ETRS89 Zone 33, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: GeoBasis-DE / BKG 2019

Auftraggeber
 IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
 Ihlenberg 1
 23923 Selmsdorf

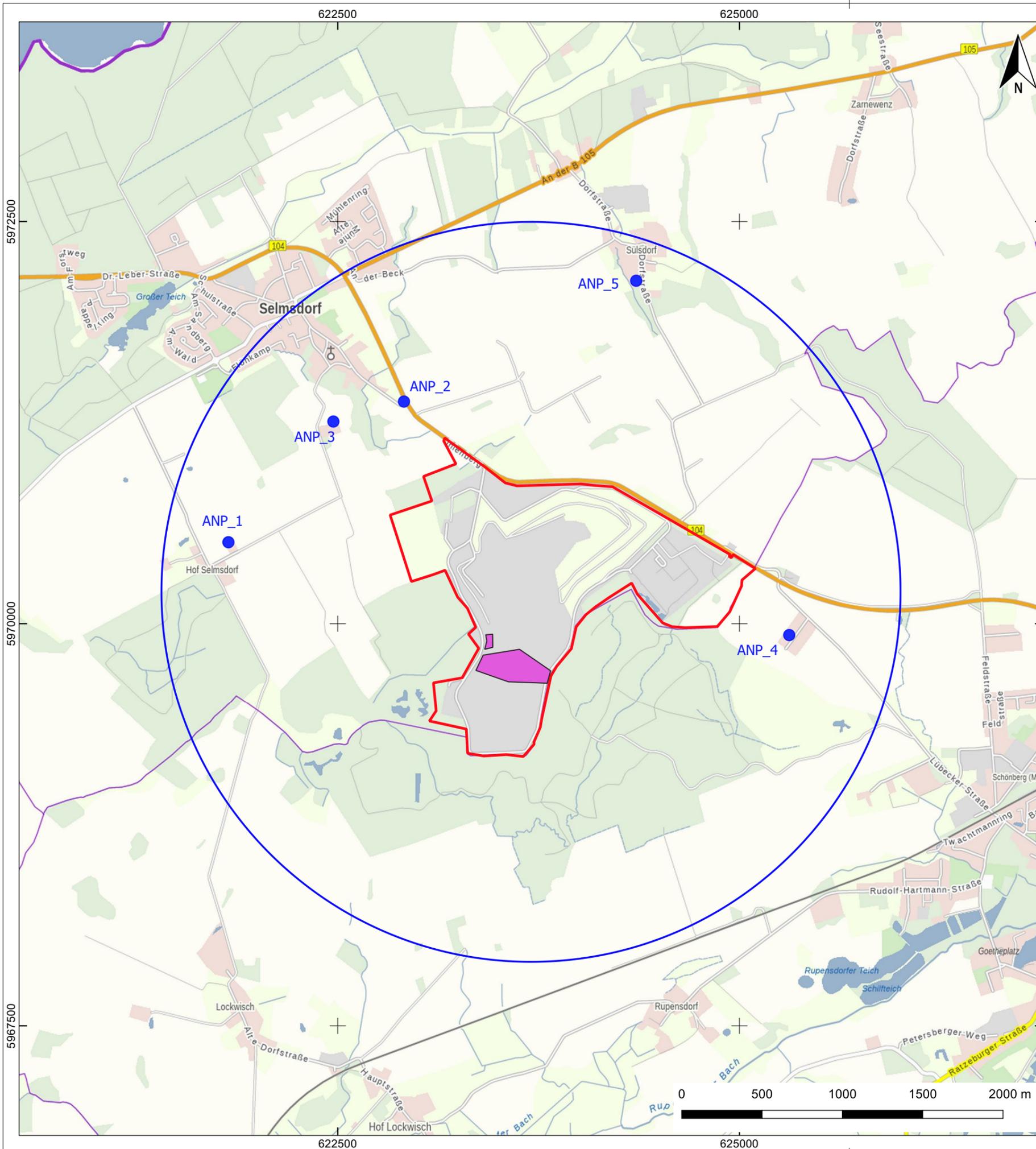
Projekt
 Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
 der Deponie Ihlenberg – I14-04

Benennung
 Übersichtslageplan Deponiestandort und Umgebung
 mit Darstellung von Schutzgebieten

Müll und Partner Ing.-Ges. mbH
 Sachsenstraße 6
 20097 Hamburg
 Telefon: 040 - 537 99 20 - 20
 E-Mail: hamburg@mup-group.com
 Internet: www.mullundpartner.de
 Umweltberatung · Planung · Bauleitung



Anlage	3.1
Blatt (DIN A 3)	1 von 1
Maßstab	1:40000
Datum	14.07.2022

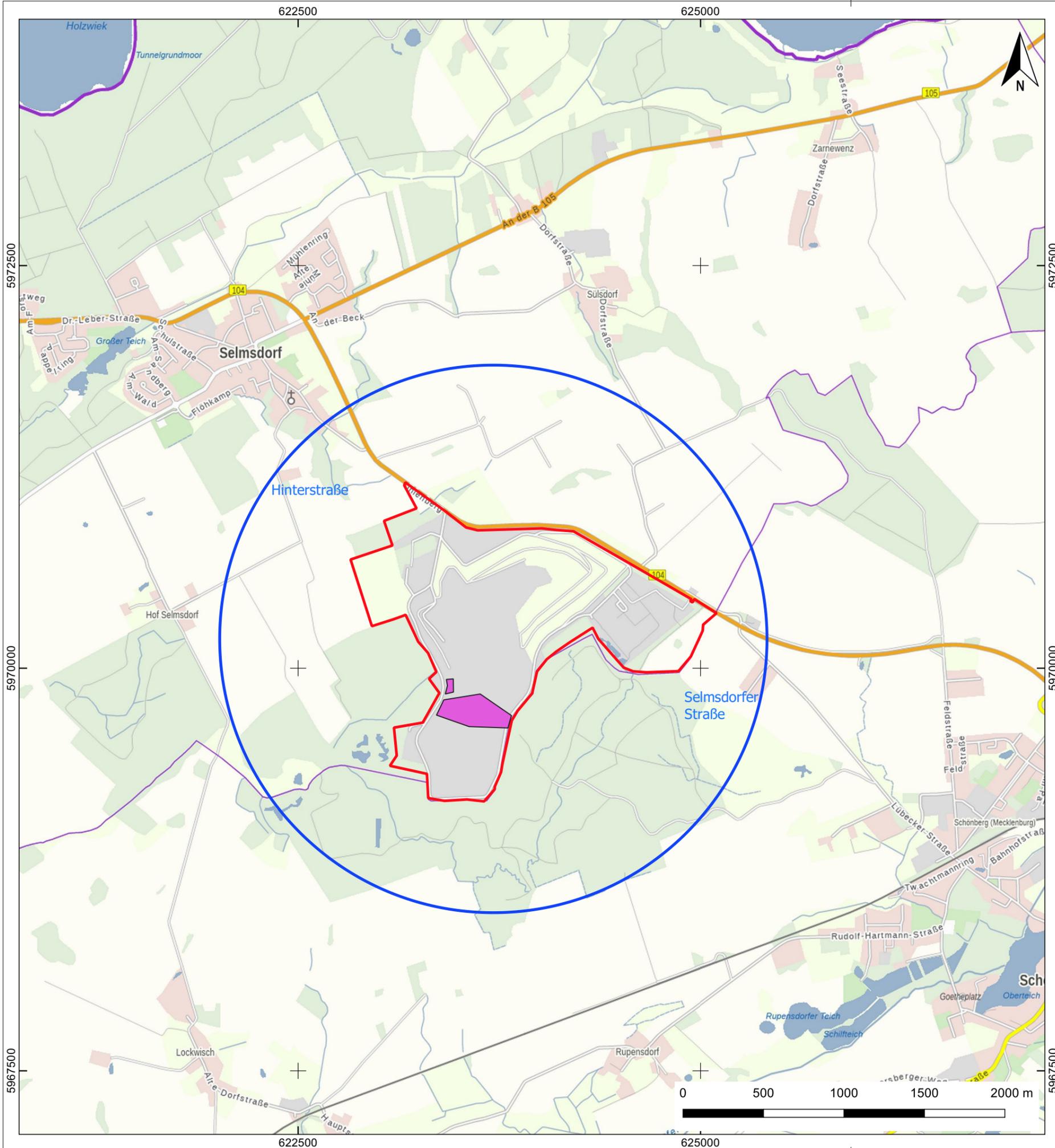


Legende

- Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg
- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
- Untersuchungsraum Staub (2.300 m)
- ANP_4 Beurteilungspunkte für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Geodätische Grundlagen: EPSG 25833, ETRS89 Zone 33, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: GeoBasis-DE / BKG 2019

Auftraggeber IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf									
Projekt Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04									
Benennung Untersuchungsraum Luftschadstoffe / Geruch gem. TA Luft									
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstraße 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3.2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt (DIN A 3)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1:25000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">14.07.2022</td> </tr> </table>	Anlage	3.2	Blatt (DIN A 3)	1 von 1	Maßstab	1:25000	Datum	14.07.2022
Anlage	3.2								
Blatt (DIN A 3)	1 von 1								
Maßstab	1:25000								
Datum	14.07.2022								



Legende

- Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg
- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
- Untersuchungsraum (1.700 m) mit nächstgelegenen Immissionsorten

Geodätische Grundlagen: EPSG 25833, ETRS89 Zone 33, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: GeoBasis-DE / BKG 2019

Auftraggeber
 IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
 Ihlenberg 1
 23923 Selmsdorf

Projekt
 Ergänzendes Verfahren zum Vorhaben Deponieabschnittstrennung mittels multifunktionaler Abdichtung (MFA) - RN 11/03

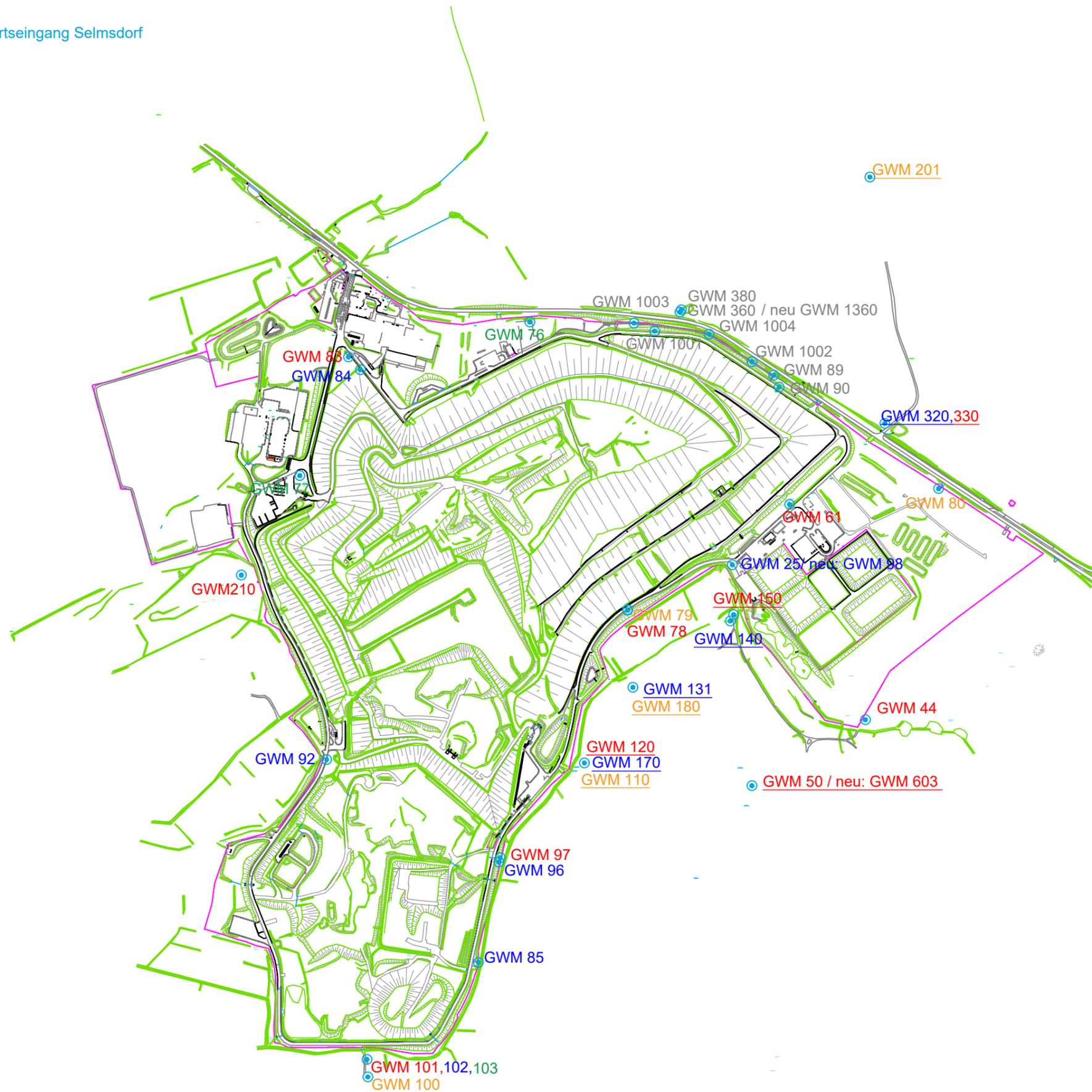
Benennung
 Untersuchungsraum Lärm

Müll und Partner Ing.-Ges. mbH
 Büschstraße 9
 20354 Hamburg
 Telefon: 040 - 537 99 20 - 20
 E-Mail: hamburg@mup-group.com
 Internet: www.mullundpartner.de
 Umweltberatung · Planung · Bauleitung



Anlage	3.3
Blatt (DIN A 3)	1 von 1
Maßstab	1:25000
Datum	14.07.2022

GWM 93

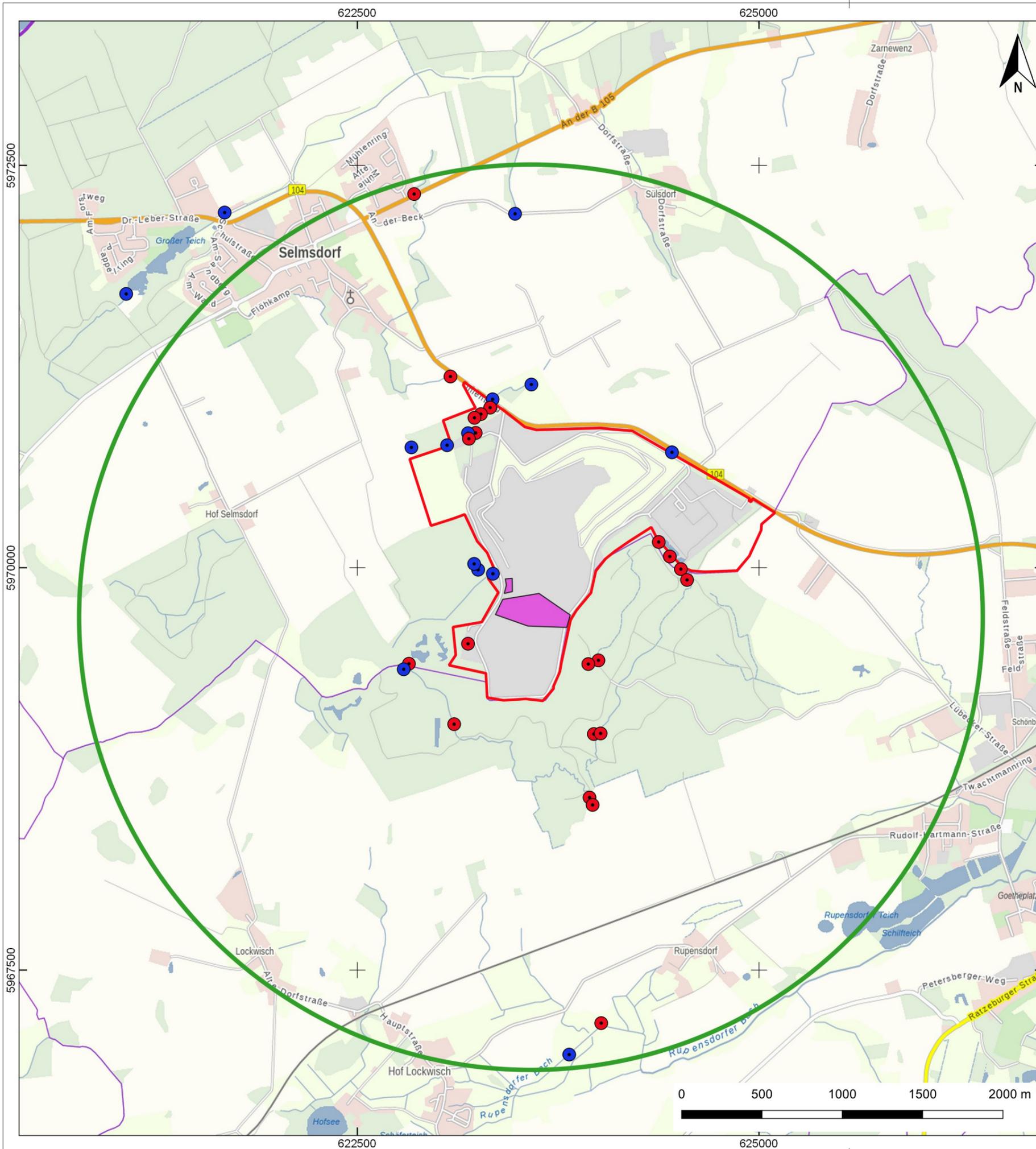


LEGENDE

-  Grundwassermessstelle
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.1
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.2
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.3
- GWM 93 Grundwasserleiter 3
- GWM 93 Sondermessnetz



Auftraggeber		Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf	
Projekt		Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04	
Benennung		Lageplan Grundwassermessstellen	
Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Sachsenstraße 6 20097 Hamburg 040-5379920-20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mup-group.com		Maßstab:	1: 10.000
		Druckformat:	A3
		bearbeitet:	SL
		Datum:	14.07.2022
		Anlage:	3.4 0571



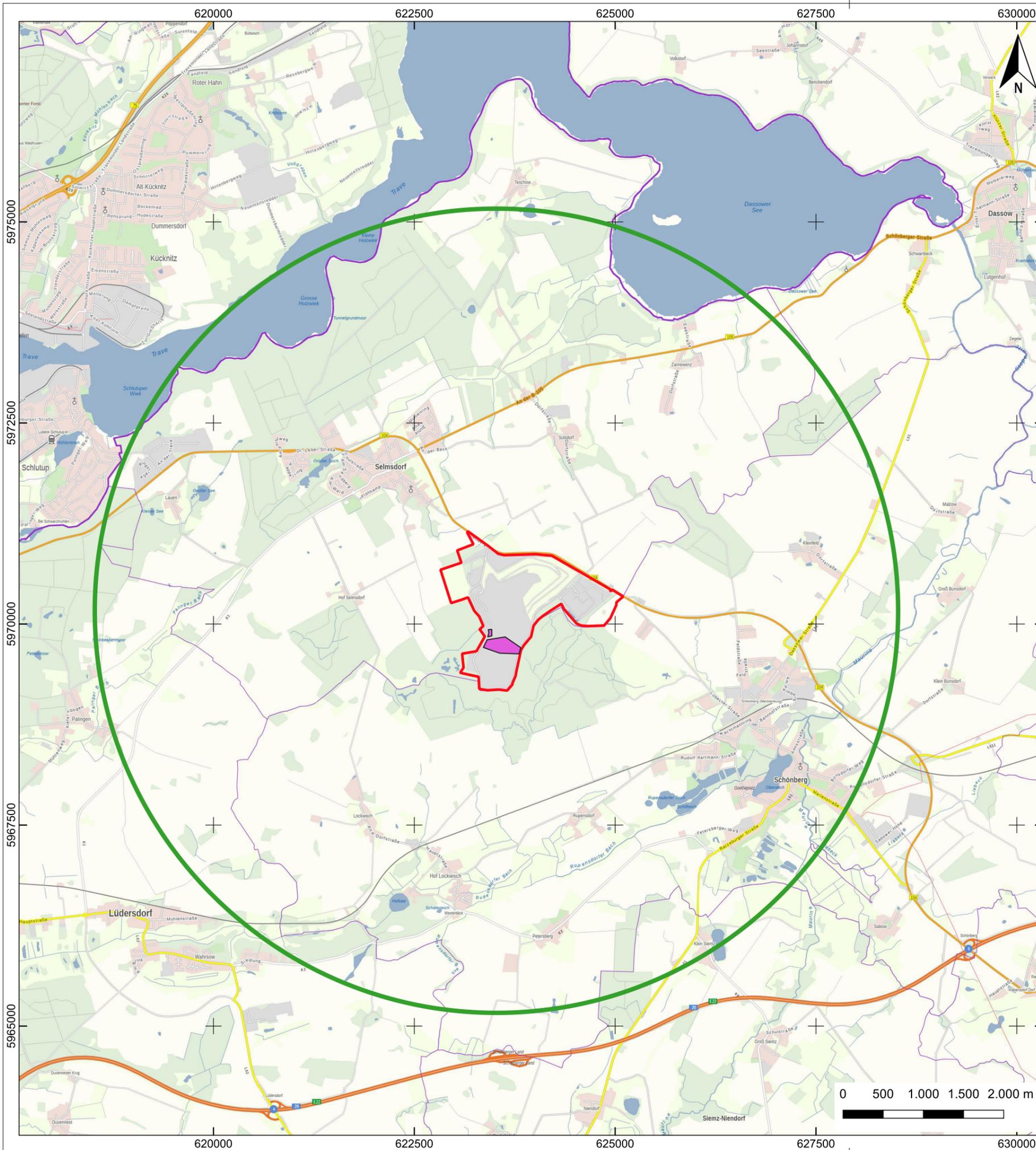
Legende

- Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg
- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
- Probenahmepunkte Oberflächengewässer**
- Probenahmepunkte Oberflächengewässer
- Referenzmesspunkte
- Untersuchungsraum Oberflächengewässer (2.000 m um den Betriebsstandort der Deponie)

Geodätische Grundlagen: EPSG 25833, ETRS89 Zone 33, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: GeoBasis-DE / BKG 2019

Auftraggeber IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf									
Projekt Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg									
Benennung Untersuchungsraum Oberflächengewässer									
Müll und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstraße 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3.5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt (DIN A 3)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1:25000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">14.07.2022</td> </tr> </table>	Anlage	3.5	Blatt (DIN A 3)	1 von 1	Maßstab	1:25000	Datum	14.07.2022
Anlage	3.5								
Blatt (DIN A 3)	1 von 1								
Maßstab	1:25000								
Datum	14.07.2022								





Legende

- Betriebsstandort der Deponie Ihlenberg
- Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
- Untersuchungsraum Landschaftsbild (5.000 m)

Geodätische Grundlagen: EPSG 25833, ETRS89 Zone 33, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: GeoBasis-DE / BKG 2019

Auftraggeber IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf									
Projekt Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg									
Benennung Untersuchungsraum Landschaftsbild									
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstraße 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3.6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt (DIN A 3)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1:50.000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">05.01.2022</td> </tr> </table>	Anlage	3.6	Blatt (DIN A 3)	1 von 1	Maßstab	1:50.000	Datum	05.01.2022
Anlage	3.6								
Blatt (DIN A 3)	1 von 1								
Maßstab	1:50.000								
Datum	05.01.2022								