

# **Anhang 23**

## **Fachgutachten zum Oberflächenwasser**

### **Anhang 23.2 Fachbeitrag nach WRRL zu Oberflächengewässer**

ENGINEERING FOR A BETTER TOMORROW

# Bericht

200813

## Fachbeitrag nach WRRL – Oberflächengewässer

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



### Auftraggeberin

IAG - Ihlenberger Abfallentsor-  
gungsgesellschaft mbH  
Ihlenberg 1  
23923 Selmsdorf

Hamburg, 10.09.2023

Rev. 4



### 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



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditiert.  
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage  
D-PL-20008-02-00 festgelegten Umfang.

## Berichtsdaten

<b>Berichtstitel</b>	Fachbeitrag nach WRRL – Oberflächengewässer Vorhaben Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04
<b>Auftraggeber (AG)</b>	IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf
<b>Auftragnehmerin (AN)</b>	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
<b>Vertragsnummer</b>	SP / I14/04 RN11/03 / 005 / 2020
<b>Projektnummer AN</b>	200813
<b>Datum des Berichts</b>	10.09.2023
<b>Revisionsnummer</b>	Rev. 4
<b>Projektleitung</b>	Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
<b>Vorgangsbearbeitung</b>	Dipl.-Ing. (FH) Susanne Langewische MSc. Lars Hansen

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, 10.09.2023

  
Frank Biegansky,  
Geschäftsführer

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einführung.....</b>	<b>8</b>
1.1 Veranlassung.....	8
1.2 Arbeitsinhalte und Methodik.....	8
1.3 Rechtliche Grundlagen.....	9
<b>2 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....</b>	<b>13</b>
2.1 Untersuchungsraum.....	13
2.2 Oberflächenwasserkörper.....	13
<b>3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.....</b>	<b>14</b>
3.1 Datengrundlagen.....	14
3.2 Allgemeine Vorgaben zur Beschreibung des Zustands der Wasserkörper nach WRRL.....	15
3.3 Flussgebietseinheit Schlei/Trave.....	18
3.3.1 Beschreibung der betroffenen Oberflächengewässerkörper.....	18
3.3.2 Abgeleitete Bewirtschaftungsziele.....	20
3.3.3 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie.....	21
3.3.3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums.....	21
3.3.3.2 Ergebnisse des betrieblichen Monitorings der Einleitungen in die Vorfluter.....	24
3.3.3.3 Zustand der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie.....	24
3.3.3.4 Ergebnisse aus Tritiumuntersuchungen.....	28
<b>4 Merkmale und Wirkungen des Vorhabens.....</b>	<b>30</b>
4.1 Beschreibung des Vorhabens.....	30
4.2 Maßnahmen zum Schutz der Oberflächengewässer.....	33
4.2.1 Niederschlagswasser.....	33
4.2.2 Deponiesickerwasser.....	34
4.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächenwasserkörper.....	35
4.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	36

4.3.2	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	37
4.3.3	Anlagenbedingte Auswirkungen .....	39
<b>5</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele .....</b>	<b>41</b>
5.1	Punktquellen.....	41
5.2	Diffuse Quellen .....	42
5.2.1	Baubedingte Auswirkungen .....	42
5.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	46
5.3	Ökologischer Zustand der Gewässer .....	48
<b>6</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>48</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1: UQN für Schwermetalle und Nährstoffe im Oberflächenwasser gemäß OGewV bzw. UBA 47/2015, Anwendung der „strengsten“ Anforderung (worst case).....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 2: UQN nach OGewV für Schwermetalle im Sediment .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 3: Immissionszusatzbelastungen an den Beurteilungspunkten /17/ .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabelle 4: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten /17/ .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 5: Gesamtbelastung an den Beurteilungspunkten ANP_4 und ANP_5 /17/ .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabelle 6: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten /13/ .....</b>	<b>46</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1: Übersicht der Probenahmestellen für Oberflächenwasser der Deponie Ihlenberg .....</b>	<b>23</b>
<b>Abbildung 2: Darstellung der Probestellen im Nahbereich der Deponie /9/ .....</b>	<b>27</b>
<b>Abbildung 3: Lage Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West auf dem Deponiegelände (hier schematische Darstellung) .....</b>	<b>31</b>
<b>Abbildung 4: Beurteilungsgebiet /17/ .....</b>	<b>43</b>

## Literaturverzeichnis

- /1/ Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, 23. Oktober 2000, zuletzt geändert am 20.11.2014
- /2/ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist
- /3/ Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- /4/ Bewirtschaftungsplan nach Art.13 der Richtlinie 2000/60EG für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2009.
- /5/ Bewirtschaftungsplan (gem. Art.13 WRRL bzw. §83 WHG) FGE Schlei/Trave, 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016 –2021, aktueller Stand vom 22.12.2015
- /6/ Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027, mit Stand vom 22.12.2021
- /7/ NCC (2016): Radioökologische Untersuchung zum Tritium im Deponiesickerwasser der Deponie Ihlenberg; Nuclear Control & Consulting GmbH, 25.11.2016 [Anhang 24.1 der Antragsunterlage]
- /8/ NCC (2020): Weiterentwicklung des Tritium-Bilanzmodells der Deponie Ihlenberg; Nuclear Control & Consulting GmbH, 09.09.2020 [Anhang 24.2 der Antragsunterlage]
- /9/ 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]
- /10/ Antrag auf Einleitung von Abwasser nach IZÜV, IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, 14.12.2018
- /11/ 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)
- /12/ IAG (2021): Jahresübersicht 2020, Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, Stand: 23.03.2021
- /13/ 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]

- /14/ BIOTA (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung des gereinigten Sickerwassers an der Probennahmestelle 1 (PNS1) der Deponie Ihlenberg, biota Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 13.12.2018
- /15/ ANECO (2020): Abschlussbericht über Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie Ihlenberg, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., 02.12.2020 [Anhang 18.1 der Antragsunterlage]
- /16/ Wasserrechtliche Erlaubnis für die Benutzung des Binnengrabens zum Rupensdorfer Bach durch Einleitung von gereinigtem Sickerwasser (AZ 66.11-10/10-002-2009), Landkreis Nordwestmecklenburg, Untere Wasserbehörde, 30.01.2009
- /17/ 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]
- /18/ IAG (2021): Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitstelle RHB Ost IV – PNS 16 Az. 66.11-10/10-58096-024-11 vom 18.06.2012; IBS Ingenieurbüro Schydlo, 22.10.2021 [Anhang 15 der Antragsunterlage]
- /19/ UMTEC (2022): Deponie Ihlenberg Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West - Hydraulische Berechnungen Gesamtsystem, Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB, 22.06.2022 [Anhang 17.2 der Antragsunterlage]
- /20/ IBS (2022): Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West – Erläuterungsbericht Umgestaltung der Brauchwasserspeicherung und Niederschlagswasserbehandlung, IBS Ingenieurbüro Schydlo, 25.04.2022
- /21/ 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)

## Abkürzungsverzeichnis

BA	Bauabschnitt
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DA	Deponieabschnitt
DA1	vereinfachende zusammenfassende Bezeichnung der in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitte DA1 alt, DA1 mono und DA2 der Deponie Ihlenberg
DA7	aktiv betriebener Verfüllbereich der Deponie Ihlenberg
DepV	Deponieverordnung
DK	Deponieklasse
EG	Europäische Gemeinschaft
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union
FGE	Flussgebietseinheit
IAG	Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
NAO	Nachträgliche Anordnung
OFWK	Oberflächenwasserkörper
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
SÜVO	Selbstüberwachungs-Verordnung
TA	Technische Anleitung
UBA	Umweltbundesamt
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WE	Wasserrechtliche Erlaubnis
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZHK	Zulässige Höchstkonzentration

# 1 Einführung

## 1.1 Veranlassung

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.

Im Rahmen des aktuell laufenden Planfeststellungsverfahrens zu dem Vorhaben „Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04“ erfolgt derzeit eine Umweltprüfung im Rahmen eines UVP-Berichts.

Der vorliegende Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie betreffend Oberflächengewässer dient dabei der Sicherstellung bzw. Prüfung der Vereinbarkeit des o.g. Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach der WRRL und den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, wurde als unabhängiges Fachgutachter- und Sachverständigenbüro von der IAG beauftragt, die Fachbeiträge für die betroffenen Wasserkörper für das Vorhaben „Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg – I14-04“ aufzustellen.

## 1.2 Arbeitsinhalte und Methodik

Charakteristisch ist der ganzheitliche Ansatz bei der Analyse und Bewertung der Gewässer, vor allem aus ökologischer Sicht. Die Analyse und Bewertung der Gewässer erfolgen in naturräumlichen Einheiten. Dies sind Ökoregionen, Flussgebietseinheiten und Wasserkörper. Diese sind unabhängig von administrativen Grenzen definiert. Für die Flussgebietseinheiten sind gem. § 82 WHG (s. Art. 11 Abs. 3 WRRL) Maßnahmenprogramme mit dem Ziel aufzustellen, die Bewirtschaftungsziele gem. §§ 27 bis 31, 44 und 47 WHG zu erreichen. In einem solchen Programm werden Maßnahmen festgelegt, die zum Erreichen der Umweltziele nach Art. 4 WRRL für Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und das Grundwasser erforderlich sind. Art. 11 Abs. 2 bis 5 und Anhang VI der WRRL führt Maßnahmen auf, die in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen sind. Nach § 83 Abs. 1 WHG ist für jede Flussgebietseinheit darüber hinaus ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen. Dieser integriert gemäß Art. 13 WRRL (§ 83 Abs. 2 bis 4 WHG i. V. m. den

Landeswassergesetzen) alle erforderlichen Angaben für die einzugsgebietsbezogene Gewässerbewirtschaftung.

Folgende Bearbeitungsschritte sind für den betroffenen Wasserkörper Oberflächengewässer (OFWK) vorgesehen:

- Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper
- Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes der betroffenen OFWK.
- Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.
- Ermittlung der potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper.
- Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der OFWK.
- Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der OFWK entgegensteht.

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

Mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) /1/ wurde ein Ordnungsrahmen zum Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers geschaffen, an dessen Umweltziele sich die Mitgliedsstaaten verpflichten. In Artikel 1 sind folgende übergeordnete Ziele festgelegt:

- Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen.
- Förderung einer nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen.
- Schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens/Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe.
- Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers.
- Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Die Umweltziele der WRRL sind in Artikel 4 festgelegt. Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird die WRRL in deutsches Recht umgesetzt und übernimmt die Umweltziele der WRRL als sogenannte „Bewirtschaftungsziele“.

Die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer sind in § 27 WHG enthalten. Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt:

(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

- eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
- ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Weiterhin gilt nach § 27 Abs. 2 WHG:

(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

- eine Verschlechterung ihres ökologischen Potentials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
- ein gutes ökologisches Potential und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Nach Art. 2 Abs. 10 WRRL ist ein Oberflächenwasserkörper definiert als ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers. Gemeint sind damit z.B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen. Nach § 28 WHG können oberirdische Gewässer als künstliche oder erheblich veränderte Gewässer im Sinne des § 3 Nr. 4 und 5 eingestuft werden, wenn:

1. die Änderungen der hydromorphologischen Merkmale, die für einen guten ökologischen Gewässerzustand erforderlich wären, signifikante nachteilige Auswirkungen hätten auf
  - a. die Umwelt insgesamt,
  - b. die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen,
  - c. die Freizeitnutzung,

- d. Zwecke der Wasserspeicherung, insbesondere zur Trinkwasserversorgung, der Stromerzeugung oder der Bewässerung,
  - e. die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz oder die Landentwässerung oder
  - f. andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen,
2. die Ziele, die mit der Schaffung oder der Veränderung des Gewässers verfolgt werden, nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und
  3. die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 Absatz 1 festgelegten Bewirtschaftungsziele in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet ist.

Ausgehend vom Wasserhaushaltsgesetz (WHG) /2/ dient die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) /3/ der Umsetzung der WRRL in Deutschland und stellt die Grundlage für die Bewertung des ökologischen und chemischen Zustandes / Potenzials der Wasserkörper gemäß WRRL dar, soweit es sich um oberirdische Gewässer handelt.

Ziel der WRRL ist nach Art. 1 die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu verbessern (Verbesserungsgebot) sowie Verschlechterungen zu vermeiden (Verschlechterungsverbot). Art. 4 WRRL definiert das Verschlechterungsverbot und bezieht sich dafür auf die in Anhang V beschriebenen biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für die Kategorisierung des Gewässerzustandes. Sowohl der ökologische Zustand eines Wasserkörpers als auch die einzelnen Qualitätskomponenten werden in fünf Zustandsklassen eingeteilt (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend und schlecht). Nach der „one out all out“-Regel bestimmt sich der ökologische Zustand eines Wasserkörpers nach der Bewertung der niedrigsten relevanten Qualitätskomponente. Entsprechendes gilt für erheblich veränderte Gewässer, bei denen es nicht auf den ökologischen Zustand, sondern auf das ökologische Potential ankommt.

Nach Rechtsprechung im Rahmen der Weservertiefung im Jahr 2015 wurde durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) in Bezug auf Oberflächengewässer geurteilt, dass die Umweltziele der WRRL nicht nur programmatische Verpflichtungen der Mitgliedstaaten darstellen, sondern für jedes Vorhaben verbindlich sind (EuGH, Urt. v. 01.07.2015, Rs. C-461/13). Danach führt es grundsätzlich zur Untersagung eines Vorhabens, wenn dieses eine Verschlechterung des Zustands eines

Oberflächenwasserkörpers verursachen kann. Das gleiche gilt danach, wenn ein Vorhaben die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potentials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der WRRL maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet. Außerdem hat der EuGH in dieser Entscheidung auch die maßgeblichen Kriterien für die Beurteilung des Vorliegens einer Verschlechterung des Zustands eines Wasserkörpers bestimmt. Von einer Verschlechterung geht der EuGH dann aus, wenn sich die Einstufung mindestens einer der relevanten Qualitätskomponenten des Anhangs V der WRRL um eine ganze Klasse verschlechtert. Dies gilt auch dann, wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Gewässerkörpers insgesamt führt. Ist die jeweilige Qualitätskomponente des Anhangs V bereits der niedrigsten Kategorie zugeordnet, ist bei jeder weiteren Beeinträchtigung von einer Verschlechterung des Gewässerzustands auszugehen.

Im Nachgang der Entscheidung des EuGH ist im Jahr 2017 eine Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urt. v. 11.08.2016, 7 A 1/15) ergangen, die sich im Hinblick auf Oberflächengewässer ebenfalls auf den bei der Prüfung des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots anzuwendenden Prüfungsmaßstab bezieht: Ob ein Vorhaben zu einer Verschlechterung des Zustands eines Oberflächengewässerkörpers führt, beurteile sich nicht nach dem für das FFH-Recht geltenden besonders strengen Maßstab, wonach erhebliche Beeinträchtigungen ohne jeden wissenschaftlichen Zweifel ausgeschlossen sein müssen, sondern nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts. Eine Verschlechterung muss also nicht ausgeschlossen sein. Sie darf nur nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu erwarten sein.

Bezüglich des Verbesserungsgebots ist nach Auffassung des BVerwG mangels anderweitiger Auslegungshinweise des EuGH ebenfalls auf den allgemeinen ordnungsrechtlichen Wahrscheinlichkeitsmaßstab abzustellen. Ein Verstoß liege nicht bereits dann vor, wenn das Bewirtschaftungsziel möglicherweise nicht fristgerecht erreicht wird. Andererseits müsse die Zielverfehlung nicht gewiss sein. Maßgeblich sei, ob die Vorhabenauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer Verteilung der Bewirtschaftungsziele führen können.

## 2 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

### 2.1 Untersuchungsraum

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.

### 2.2 Oberflächenwasserkörper

Der Untersuchungsraum für das beantragte Vorhaben gehört zur Flussgebietseinheit (FGE) Schlei/Trave. Die Flussgebietseinheit Schlei/Trave umfasst eine Fläche von ca. 6.179 km<sup>2</sup> (ohne Küstengewässer) und erstreckt sich von der deutsch-dänischen Grenze mit der Krusau auf dänischer Seite über den östlichen Teil von Schleswig-Holstein bis auf das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern mit dem Einzugsgebiet der Stepenitz (867 km<sup>2</sup>). Federführend bei der Koordinierung der internationalen Flussgebietseinheit ist das Land Schleswig-Holstein, weil es den weitaus größeren Flächenanteil an der Flussgebietseinheit umfasst. Der erste Bewirtschaftungsplan wurde gemäß Artikel 13 WRRL 2009 veröffentlicht /4/. Der zweite Bewirtschaftungsplan mit seinem Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 wurde im Dezember 2015 veröffentlicht /5/. Der dritte Bewirtschaftungsplan mit Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027 wurde im Dezember 2021 veröffentlicht /6/.

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

Die kleinen Gewässer des Deponieumfelds werden nicht direkt durch die OGewV erfasst. Allerdings münden die Gewässer alle im Sinne hydrologischer Abflusssysteme (Gewässernetze) in einen

WRRL-Fließgewässerwasserkörper, so dass letztlich die Wasserbeschaffenheit des Wasserkörpers, je nach hydrologischer Bedeutung des einzelnen Zuflusses, mehr oder weniger stark von ihm abhängt.

Bei den betroffenen WRRL-Oberflächenwasserkörpern handelt es sich um den nordwestlich gelegenen Selmsdorfer Graben (Wasserkörper-Code: DEMV\_STEP-3200) und den südlich des Deponiestandortes gelegenen Rupensdorfer Bach (Wasserkörper-Code: DEMV\_STEP-2500). Der Rupensdorfer Bach mündet in die Maurine (Wasserkörper-Code: DEMV\_STEP-2100).

Beim Selmsdorfer Graben nordwestlich und beim Rupensdorfer Bach südlich der Deponiestandortes handelt es sich um sandgeprägte Tieflandbäche. Der Rupensdorfer Bach mündet bei Schönberg in die Stepenitz, die als sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss klassifiziert ist /9/.

### 3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

#### 3.1 Datengrundlagen

Es lagen zur Bearbeitung folgende Gutachten und Untersuchungsergebnisse vor:

- Antrag auf Einleitung von Abwasser nach IZÜV, IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, 14.12.2018
- 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
- NCC (2016): Radioökologische Untersuchung zum Tritium im Deponiesickerwasser der Deponie Ihlenberg; Nuclear Control & Consulting GmbH, 25.11.2016
- BIOTA (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung des gereinigten Sickerwassers an der Probennahmestelle 1 (PNS1) der Deponie Ihlenberg, biota Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 13.12.2018

- GfBU (2018): Luftschadstoffprognose für das Vorhaben „Deponiebasisabdichtung BA 7/8 Süd und BA 7 West Deponie Ihlenberg, GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH, Hoppegarten, 04.10.2018
- BIOTA (2019): Gutachten zur Wasser- und Sedimentqualität der Gewässer um die Deponie Ihlenberg, Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 01.08.2019
- GfBU (2021): Luftschadstoffprognose für das Vorhaben „Deponiebetrieb“ Deponie Ihlenberg, GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH, Hoppegarten, 23.12.2021
- NCC (2020): Weiterentwicklung des Tritium-Bilanzmodells der Deponie Ihlenberg; Nuclear Control & Consulting GmbH, 09.09.2020
- ANECO (2020): Abschlussbericht über Immissionsmessungen im Einwirkungsbereich der Deponie Ihlenberg, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., 02.12.2020
- IAG (2021): Jahresübersicht 2020, Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, Stand: 23.03.2021
- IAG (2021): Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitstelle RHB Ost IV – PNS 16 Az. 66.11-10/10-58096-024-11 vom 18.06.2012; IBS Ingenieurbüro Schydlo, 30.05.2022.
- UMTEC (2022): Deponie Ihlenberg Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West - Hydraulische Berechnungen Gesamtsystem, Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB, 22.06.2022

### 3.2 Allgemeine Vorgaben zur Beschreibung des Zustands der Wasserkörper nach WRRL

§ 5 der OGewV beschreibt allgemein die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials. Anlage 4 der OGewV konkretisiert die Kriterien für die Einstufung eines Wasserkörpers. Das ökologische Potenzial wird in 5 Klassen von „höchstes ökologisches Potenzial“ bis „schlechtes ökologisches Potenzial“ eingeteilt. Maßgebend für die Einstufung sind die Einstufungen

der biologischen, hydromorphologischen, allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sowie der Qualitätskomponente „ausgewählte chemische Schadstoffe“.

Die Vorgaben der OGewV gelten verbindlich nur für Wasserkörper. Für die vielen kleineren Gewässer des Deponieumfeldes bedeutet das, dass sie nicht direkt durch die OGewV „erfasst“ werden. Allerdings münden die Gewässer alle im Sinne hydrologischer Abflusssysteme (Gewässernetze) in einen WRRL-Fließgewässerkörper, so dass letztlich die Wasserbeschaffenheit des Wasserkörpers je nach hydrologischer Bedeutung des einzelnen Zuflusses mehr oder weniger stark von ihm abhängt. Dies rechtfertigt, die parameterbezogenen Vorgaben bzw. Umweltqualitätsnormen (UQN) der OGewV entsprechend dem relevanten Gewässertyp (ebenfalls nach OGewV) des jeweiligen relevanten Wasserkörpers orientierend auf seine Zuflüsse zu projizieren bzw. als ersten Anhalt für mögliche Güteprobleme heranzuziehen /9/.

Für die Einstufung der chemischen Qualitätskomponenten, die in die Beurteilung des ökologischen Zustands eingehen (flussgebietsspezifische Schadstoffe), liefert Anlage 6 der OGewV die entsprechenden Umweltqualitätsnormen (UQN). Die Einstufung der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten erfolgt in Abhängigkeit vom Gewässertyp mithilfe der in Anlage 7 der OGewV zusammengestellten Kenngrößen. Sie stellen Anforderungen für den sehr guten ökologischen Zustand bzw. das höchste ökologische Potenzial dar.

Die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächengewässerkörpers erfolgt auf Basis von § 6 OGewV mit Hilfe der in Anlage 8 aufgelisteten Umweltqualitätsnormen (UQN). Sie beinhalten die 33 prioritären sowie 8 weitere Schadstoffe und Nitrat. Werden diese UQN unterschritten, so wird der chemische Zustand als „gut“ eingestuft, andernfalls als „schlecht“. Die gelisteten UQN beziehen sich für die Metalle auf die gelösten Kompartimente und sind Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN). Ergänzend sind in der OGewV für einige Parameter zulässige Höchstkonzentrationen für Einzelwerte angegeben (ZHK-UQN).

**Tabelle 1:** UQN für Schwermetalle und Nährstoffe im Oberflächenwasser gemäß OGewV bzw. UBA 47/2015, Anwendung der „strengsten“ Anforderung (worst case)

Parameter	Einheit	Grenzwert	Quelle/Nachweis
Schwermetalle			
Arsen	mg/l	$1,3 \cdot 10^{-3}$	UBA 47/2015 (WENZEL et al. 2015) AA QS <sub>fw</sub>
Blei und Bleiverbindungen	mg/l	$1,2 \cdot 10^{-3}$	UBA 47/2015 (WENZEL et al. 2015) AA QS <sub>fw</sub>

Parameter	Einheit	Grenzwert	Quelle/Nachweis
Cadmium und Cadmiumverbindungen*	mg/l	0,06*10 <sup>-3</sup> (3) 0,9*10 <sup>-3</sup> (4) 1,5*10 <sup>-3</sup> (5)	OGewV Anlage 8 ZHK-UQN
Chrom	mg/l	3,4*40 <sup>-3</sup>	UBA 47/2015 (WENZEL et al. 2015) AA QS <sub>fw</sub>
Eisen	mg/l	1,8	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)
Kupfer	mg/l	1,1*10 <sup>-3</sup>	UBA 47/2015 (WENZEL et al. 2015) AA QS <sub>fw</sub>
Nickel und Nickelverbindungen	mg/l	0,004	OGewV Anlage 8 JD-UQN
Quecksilber und Quecksilberverbindungen	µg/l	0,07	OGewV Anlage 8 ZHK-UQN
Zink	mg/l	0,0109	UBA 47/2015 (WENZEL et al. 2015) AA QS <sub>fw</sub>
<b>Nährstoffe</b>			
TOC <sub>ges</sub>	mg/l	7	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)
Ortho-Phosphat-Phosphor	mg/l	0,07	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)
P <sub>ges</sub>	mg/l	0,1	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)
N <sub>ges</sub>	mg/l	50	OGewV Anlage 8 ZHK-UQN
Nitrit-Stickstoff	mg/l	0,05	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)
Ammonium-Stickstoff	mg/l	0,2	OGewV Anlage 7 (Typ 14, karbonatisch)

\* Bei Cadmium und Cadmiumverbindungen hängt die UQN von der Wasserhärte ab. Die Klassenkategorie der Wasserhärte wurde aus der Calciumkonzentration abgeschätzt; es treten auf: Klasse 3: 50 bis < 100 CaCO<sub>3</sub> mg/l, Klasse 4: 100 bis < 200 CaCO<sub>3</sub> mg/l und Klasse 5: ≥ 200 mg/l CaCO<sub>3</sub>

**Tabelle 2:** UQN nach OGewV für Schwermetalle im Sediment

Parameter	Einheit	Grenzwert	Quelle/Nachweis
Arsen	mg/kg TM	40	JD-UQN gemäß Anlage 6 OGewV
Chrom	mg/kg TM	640	JD-UQN gemäß Anlage 6 OGewV
Kupfer	mg/kg TM	160	JD-UQN gemäß Anlage 6 OGewV
Zink	mg/kg TM	800	JD-UQN gemäß Anlage 6 OGewV

### 3.3 Flussgebietseinheit Schlei/Trave

#### 3.3.1 Beschreibung der betroffenen Oberflächengewässerkörper

Der Selmsdorfer Graben und der Rupensdorfer Bach sind als erheblich veränderte Fließgewässer eingestuft /4/. Für solche Wasserkörper definiert § 27 Abs. 2 WHG anstelle der Erreichung des „guten ökologischen Zustands“ folgende Ziele:

*„(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potentials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein gutes ökologisches Potential und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.“*

Im Ergebnis der Bestandsaufnahmen zur FGE Schlei/Trave wurde ermittelt, dass für eine Reihe von Wasserkörpern verschiedenartige Belastungen der Zielerreichung entgegenstehen können /4/.

Bei den Belastungen werden unterschiedliche Wirkpfade unterschieden:

- Punktquellen,
- **diffuse Schadstoffeinträge,**
- Wasserentnahmen / Wiedereinleitungen,
- **Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen,**
- sonstige anthropogene Belastungen.

Eine Belastung ist dann als signifikant einzustufen, wenn sie zur Verfehlung des „guten Zustands“ im Wasserkörper führt. Diffuse Quellen, Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen gehören dabei zu den signifikanten Belastungen /4/. Die Belastungen werden für den Untersuchungsraum und das vorliegende Genehmigungsverfahren im Folgenden betrachtet.

#### **Diffuse Quellen**

Viele Stoffe werden nicht direkt in die Oberflächengewässer eingeleitet, sondern gelangen überwiegend auf Umwegen wie z. B. durch die Luft, aus der Fläche und über den Wasserkreislauf diffus

in die Gewässer. Hierbei handelt es sich insbesondere um Belastungen durch Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor) und Pflanzenschutzmittel aus der Landwirtschaft /4/, /6/.

### **Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen**

Neben der stofflichen Wasserbeschaffenheit und der Durchgängigkeit ist die Gewässerstruktur ein wichtiger Baustein für die Entwicklung einer naturnahen Fauna und Flora in und an den Fließgewässern in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Im Zuge der allgemeinen Landschaftsveränderung durch den Menschen in der Vergangenheit sind auch die Fließgewässer und der Charakter ihrer Einzugsgebiete erheblich verändert worden. Insbesondere wegen ihrer entwässernden Funktion wurden sie im ganzen Land in einem sehr hohen Maße begradigt, befestigt und vertieft, um die landwirtschaftliche Nutzung zunächst überhaupt zu ermöglichen und nach und nach weiter zu optimieren. In einigen Niederungsgebieten war die künstliche Entwässerung der Flächen Voraussetzung für eine landwirtschaftliche Nutzung. Der Gewässerausbau und die stetige Gewässerunterhaltung hatten allerdings zur Folge, dass die Qualität der Fließgewässer als Lebensraum für Tier- und Pflanzenlebensgemeinschaften deutlich abnahm. Zurzeit sind die meisten Fließgewässer biologisch als erheblich verarmt zu bezeichnen /4/.

Die ökologische Durchgängigkeit von der Mündung bis zur Quelle eines Fließgewässersystems ist neben einer natürlichen Gewässermorphologie eine wesentliche Voraussetzung für eine standortgerechte Fischbiozönose. Sind diese Bedingungen gestört, zum Beispiel durch Querbauwerke, kann das Gewässer einen Teil seiner Funktion im Naturhaushalt verlieren.

Das Spektrum der Querbauwerke reicht von Schöpfwerken und Deichsielen bis hin zu kleinen Wehren, Mühlenstauen, Verrohrungen und Durchlässen. Aufgrund von Veränderungen der Lichtverhältnisse, Temperatur, Gewässerstruktur sowie weiterer abiotischer Faktoren können je nach Größe u. a. auch Verrohrungen und Durchlässe zu Einschränkungen der aquatischen Lebensgemeinschaft führen. Die Durchgängigkeit wirkt sich daher in der Regel auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands aus. Aufgrund der hohen Anzahl der Querbauwerke und der Defizite bei den Gewässerstrukturen sind viele Fließgewässer nicht durchgängig und die Belastungen signifikant, auch wenn bereits viele Maßnahmen zur Verbesserung durchgeführt würden /4/.

Für alle vorhandenen Fließgewässer im Umfeld des Deponiestandorts sind gemäß Bewirtschaftungsplan zum FGE Schlei/Trave, Karte 2.1, signifikante Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen vermerkt /4/.

### 3.3.2 Abgeleitete Bewirtschaftungsziele

Neben einer Vielzahl von Belastungen, die ausschließlich lokale oder regionale Auswirkungen auf die Wasserkörper haben, wurden die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit abgeleitet /4/. Dabei handelt es sich um:

- Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit,
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe,
- Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels.

#### **Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit**

Je nach Ausgangslage des aktuellen Zustands der Fließgewässer ist der Aufwand zum Erreichen guter hydromorphologischer Zustände unterschiedlich hoch. Aufgrund der landschaftsräumlichen Verhältnisse in der FGE Schlei/Trave (überwiegend kiesgeprägte Gewässer) besteht ein dichtes, nahezu vollständig technisch ausgebautes und vereinzelt auch künstliches Gewässernetz, um eine hinreichende Landentwässerung sicherzustellen. Ein Rückbau der Begradigung und Umgestaltung der Wasserkörper ist aufgrund der intensiven, überwiegend landwirtschaftlichen Nutzungen nur teilweise möglich.

Die Strategie besteht darin, vorrangig solche Gewässer zu entwickeln, in denen bereichsweise noch relativ natürliche Verhältnisse und daher auch noch entsprechend hohe Entwicklungspotenziale für die Gewässerflora und -fauna bestehen. Bei der Bewirtschaftungsplanung wurden unter fachlichen und Kosteneffizienzbetrachtungen Prioritäten unter den zu entwickelnden Wasserkörpern ermittelt. Dabei wurden die hauptbetroffenen Institutionen und Verbände vor Ort einbezogen.

#### **Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe**

In Mecklenburg-Vorpommern sollen die diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft neben der Umsetzung der Dünge-Verordnung u. a. mit Hilfe von Landwirtschaftsberatung verringert werden. Das Beratungskonzept, welches Teil der Fortschreibung des „Konzeptes zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge“ ist, umfasst eine landesweite grundlegende WRRL-Beratung und eine ergänzende betriebliche Beratung mit finanzieller Förderung.

### 3.3.3 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie

#### 3.3.3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

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.

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 1, Seite 23).

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 1, Seite 23).

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. 4.3.3 und 4.3.4 des Erläuterungsberichts).

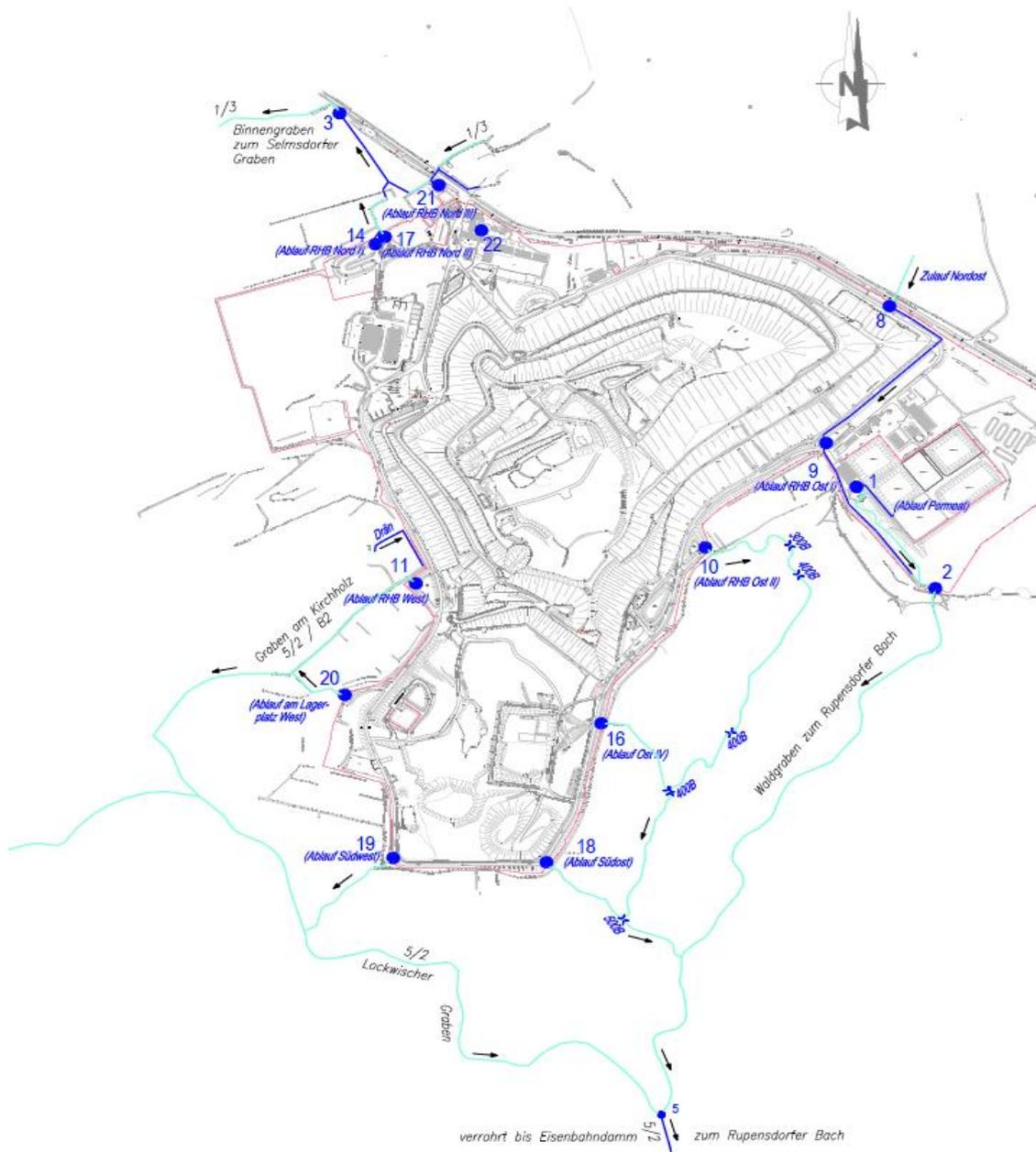


Abbildung 1: Übersicht der Probenahmestellen für Oberflächenwasser der Deponie Ihlenberg

### 3.3.3.2 *Ergebnisse des betrieblichen Monitorings der Einleitungen in die Vorfluter*

Für Gewässerbenutzungen liegen seit Bestehen der Deponie Ihlenberg wasserrechtliche Nutzungsgenehmigungen (bis 1990 erteilt durch die Staatliche Gewässeraufsicht) bzw. wasserrechtliche Erlaubnisse (erteilt durch die untere Wasserbehörde NWM) vor. Alle Erlaubnisse enthielten für die jeweiligen Einleitstellen der IAG Überwachungsparameter, die für eine Gewässerbenutzung entsprechend überwacht wurden. Die Überwachungen erfolgten gemäß den Rechtsgrundlagen in folgenden Kategorien als behördliche sowie als Eigenüberwachung:

- 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 gemäß WE,
- Überwachung an Probenahmestellen gemäß 9. NAO vom 12.11.1997,
- Überwachung nach SÜVO (Selbstüberwachungsverordnung).

Eine vollständige Auflistung der genehmigungsrechtlichen Grundlagen der Einleitungen in Oberflächengewässer inkl. Aktenzeichen ist im Erläuterungsbericht (dort Tabelle 3 in Kap. 4.3.3) zu finden.

Im Rahmen der Überwachung wurden keine Abweichungen von den Anforderungen der wasserrechtlichen Erlaubnisse festgestellt /12/.

In der Sickerwasserbehandlungsanlage wurden im Jahr 2020 insgesamt 108.817 m<sup>3</sup> Sickerwasser verarbeitet und davon 97.277 m<sup>3</sup> als Permeat über das Permeatbecken und das nachgeschaltete Biotop zum Rupensdorfer Bach kontrolliert abgeleitet. Die Wassermengenbegrenzung für diese Einleitstelle gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis liegt aktuell bei 150.000 m<sup>3</sup>/a.

### 3.3.3.3 *Zustand der Oberflächengewässer im Umfeld der Deponie*

2019 wurden im Auftrag der IAG Untersuchungen für die Gewässer um die Deponie Ihlenberg durchgeführt /9/. Hierdurch sollte geklärt werden, ob und wie das abgeleitete Oberflächenwasser (Regenwasser aus den Regenrückhaltebecken/Regenabläufen) der IAG die Wasserqualität der umgebenden Gräben beeinflusst. Zudem waren Einleitungen aus betrieblichen Klär-/Reinigungsanlagen in die Vorflut relevant.

Insgesamt wurden an 42 Probenahmestellen Wasser bzw. Sedimentproben entnommen und chemisch untersucht (s. Abbildung 2, Seite 27). Die Ergebnisse der Analysen und der erfolgte orientierende Vergleich mit den einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben der OGewV zeigten für die von Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflussten Probestellen, dass es an allen untersuchten Probestellen Überschreitungen der Anforderungen für den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial gab, Schwermetallbelastungen im Oberflächengewässer und im Sediment jedoch nicht festgestellt werden konnten und sonstige Belastungen keine Rolle spielen /9/.

Bemerkenswert war, dass sich die Belastungssituation aus der Sicht der Wasserbeschaffenheit in den Gewässern um die Deponie, auch bei Abwasserbeeinflussung durch die Deponie (gereinigtes Niederschlagswasser, unbelastetes Niederschlagswasser, Sickerwasser sowie Abwasser aus Kläranlagen), grundsätzlich nicht von der Situation in anderen, zusätzlich untersuchten Gewässern unterscheidet /9/.

Rechtlich handelt sich auch bei den festgestellten (eher ubiquitären/gewöhnlichen) Defiziten an den von Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflussten Probestellen nicht um eine „schädliche Gewässeränderung“ im Sinne von § 3 Nr. 10 WHG, da die bestehenden wasserrechtlichen Vorschriften und erteilten wasserrechtlichen Erlaubnisse durch die IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH objektiv eingehalten werden /9/.

Es war zu konstatieren, dass die Einzugsgebiets- und Abflussanteile der durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflussten Gewässer vergleichsweise gering sind, so dass die unterhalb liegenden WRRL-Wasserkörper in ihrem Zustand nur sehr unwesentlich von diesen kleinen Gewässern beeinflusst werden. Außerdem ist die Qualität der deponiebeeinflussten Gewässer laut Gutachter vergleichbar mit den unterhalb liegenden WRRL-Wasserkörpern, so dass eine zusätzliche Belastung der unterhalb liegenden WRRL-Wasserkörper nicht gegeben ist /9/.

Zusätzlich wurden im Gutachten /9/, orientierend im Hinblick auf möglichen Gewässeraushub (Sediment), Aspekte des Bodenschutzes (§ 2 BBodSchV) zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) bzw. im Hinblick auf Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien nach § 6 BBodSchG geprüft. Hier erbrachten die Einordnungen der Analysenwerte an insgesamt 16 Probestellen Überschreitungen von Vorsorge- und teilweise Maßnahmenwerten im Sediment entsprechend Anhang 2 BBodSchV. Dies gilt

sowohl für durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflusste (10 Probestellen) als auch für nicht beeinflusste Probestellen (6 Probestellen).

Die festgestellten Belastungen entsprachen jedoch normaltypischen Größenordnungen, wie sie auch bei Grabensystemen mit angrenzenden stark befahrenen Straßen, landwirtschaftlich oder industriell bzw. gewerblich genutzten Flächen auftreten. Dies wurde auch dadurch verdeutlicht, dass an den von Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie unbeeinflussten Probestellen teilweise vergleichbare Belastungen festgestellt wurden /9/.

Die Sedimente in den Gewässern um die Deponie werden ggf. (insbesondere bei nicht gegebener Abflussleistung der Gewässer) im Rahmen der Gewässerunterhaltung nach § 39 WHG entfernt („Grundräumung“) und normalerweise auf den Gewässerböschungen abgelagert. Gerade diese häufig praktizierte Ablagerung von Material aus der Grundräumung auf den gewässernahen Flächen kann, bei den mit Schadstoffen belasteten Sediment, eine schädliche Bodenveränderung bzw. eine Schädigung der Bodenfunktionen im Sinne von § 2 BBodSchG auf den Ausbringungsflächen bewirken. Insofern empfahl der Gutachter /9/ hier vorsorgend zu handeln, auch im Hinblick auf eine mögliche Verlagerung der Belastungen im Gewässersystem durch Extremregen/-abflüsse und/oder eine Erschöpfung der Sorptionskapazität).

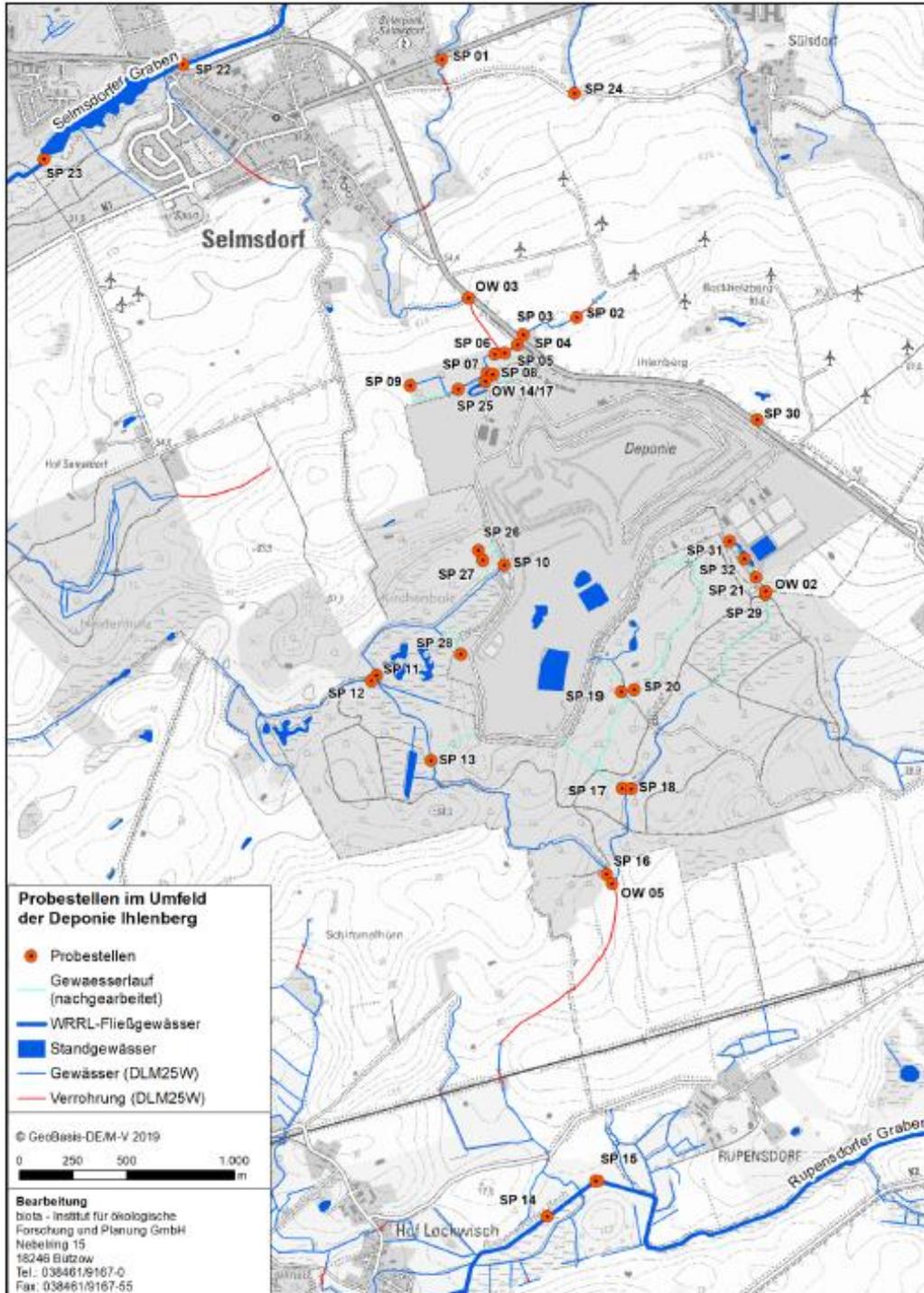


Abbildung 2: Darstellung der Probstellen im Nahbereich der Deponie /9/

Folgende gutachterliche Empfehlungen zur Belastungsminderung und Belastungsentfernung für die Vorfluter um die Deponie Ihlenberg wurden abschließend gegeben /9/:

- Unbedingte Fortführung, ggf. Intensivierung der Aktivitäten zur Vermeidung und Minimierung von Emissionen (Staubvermeidung, Reinigen der Wege und Plätze, Fassen und Behandeln von Wasser, Abwasserreinigung entsprechend der wasserrechtlichen Erlaubnisse).
- Vorsorgliches Beräumen im Sinne des BBodSchG der relevanten, noch genauer abzugrenzenden Gewässerstrecken (insbesondere westlich und nordwestlich der Deponie) durch Sedimententnahme (Grundräumung), Beibehalten des jährlichen Beräumens der Regenrückhaltebecken; stets fachgerechte Entsorgung des Räumgutes nach Abfallrecht; ggf. vorherige Detailuntersuchung nach § 3 BBodSchV („Von einer Detailuntersuchung kann abgesehen werden, wenn die von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten ausgehenden Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen nach Feststellung der zuständigen Behörde mit einfachen Mitteln abgewehrt oder sonst beseitigt werden können.“ (§ 3 Absatz 5 BBodSchV)).
- Abstimmung mit den zuständigen Wasser- und Bodenschutzbehörden über die Aktivitäten und ggf. Einholen entsprechender Erlaubnisse; Abstimmung möglicher Beräumungsaktivitäten (Grundräumung) mit dem Wasser- und Bodenverband Stepenitz-Maurine.

#### 3.3.3.4 Ergebnisse aus Tritiumuntersuchungen

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) /7/. 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 /7/.

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 m<sup>2</sup> 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 /7/.

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 /8/.

Aus strahlenschutzfachlicher Sicht sind die Ableitungen des Tritiums mit dem Permeat belanglos /7/.

## 4 Merkmale und Wirkungen des Vorhabens

### 4.1 Beschreibung des Vorhabens

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. Die Lage der genannten Bauabschnitte ist in Abbildung 3 dargestellt.

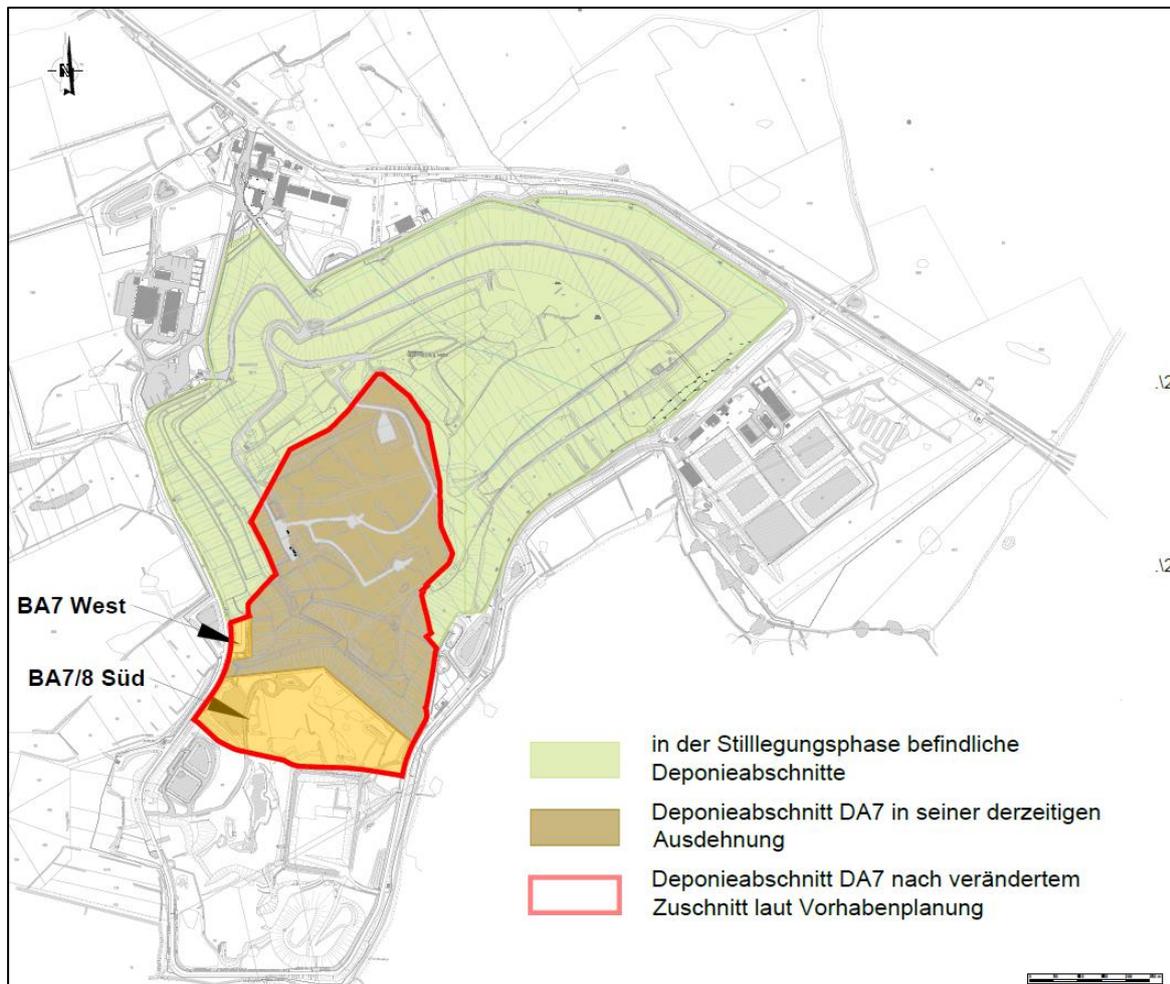


Abbildung 3: Lage Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West auf dem Deponiegelände (hier schematische Darstellung)

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.

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
- Konkretisierung und Umsetzung der Anforderungen, welche die DepV für die DK III in Bezug auf die Bauabschnitte BA 7 / 8 Süd und BA 7 West der Deponie Ihlenberg regelt - was insbesondere die geologische Barriere und die Basisabdichtung betrifft.
- Einbindung der Sickerwasserfassung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West in die Standortinfrastruktur.
- Einbindung der Niederschlagswasserfassung, -behandlung und -ableitung der Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West in die in die Standortinfrastruktur.
- Anpassung der Höhe der Baustoffmieten in den Bodenlagern Süd und Ost zur Bereitstellung und späteren Wiederverwendung im Zuge weiterer Bautätigkeiten der IAG am Standort.
- Erweiterung der Zulassung der Bodenlager Süd und Ost um die Böden, die bei der Errichtung der Basisabdichtung gewonnenen werden.

Der beabsichtigte, aufgrund der vorgenannten baulichen Aspekte des Vorhabens geänderte Deponiebetrieb im verändert zugeschnittenen 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 Einrichtungen zum anlagentechnischen Monitoring und Umweltmonitoring und sonstiger bestehender Nebeneinrichtungen wie insbesondere Sicherstellungsgebiete, Verwaltungs- und Werkstattbereich und Tankstelle, „Kirchholzplatz“ zur Lagerung von Baumaterialien und Anlagen zur Brauch- und Löschwassernutzung.

## 4.2 Maßnahmen zum Schutz der Oberflächengewässer

### 4.2.1 Niederschlagswasser

Das künstlich angelegte Oberflächenentwässerungssystem der Deponie besteht aus zeitweilig wasserführenden Entwässerungsgräben, die intensiv instandgehalten werden, sowie aus Gräben- und Muldenstrukturen der eigentlichen Oberflächenentwässerung. Auf dem Betriebsgelände befinden sich mehrere offene Becken des betrieblichen Entwässerungskonzeptes (s.a. Beschreibung zu geplanten Umbaumaßnahmen in Kap. 4.1).

Niederschlagswasser, welches keinen Kontakt mit Abfällen hat (z.B. Folienflächen, temporär abgedeckte Oberflächen des Deponiekörpers) sowie Niederschlagswasser von entsprechenden

Abschnitten der Ringstraße oder Dachflächen von Gebäuden 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 Zuge der Umsetzung der Basisbauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West muss das bestehende Wasserrecht an der Einleitstelle Ost IV (PNS 16) angepasst werden /18/. Derzeit entwässern die Straßenabwässer gemeinsam mit den Niederschlagwasserabflüssen der Abdeckungsflächen in einem Ableitungssystem zum Ablauf Ost IV. Die unterschiedlichen Belastungsströme sollen zukünftig getrennt abgeleitet werden. Der Niederschlagswasserabfluss der östlichen Ringstraße wird hydraulisch separiert und einem neuen Regenklärbecken zugeführt. Hierzu wird parallel zur östlichen Ringstraße eine neue Regenwasserleitung DN 250 bis DN 400 (s.a. Plan in Anhang 02/2 der Antragsunterlagen) mit Anschluss an das neue Regenklärbecken (RKB Ost), das als Folienbecken errichtet werden soll, verlegt. Dieses Becken dient als Sedimentationsanlage und Leichtstoffrückhaltung und wird mit einer Ablaufleitung in das RHB Ost IV ausgestattet.

Im RHB Ost IV findet ebenfalls eine Sedimentation der im Wasser vorhandenen absetzbaren Inhaltsstoffe statt. Der Ablauf aus dem RHB erfolgt gedrosselt. Die Einleitmenge wird gemäß der aktuellen wasserrechtlichen Erlaubnis (Az. 66.11-10/10-58096-024-11) auf  $Q_{ab} = 187,90 \text{ l/s}$  begrenzt.

#### 4.2.2 Deponiesickerwasser

Die Basisbauabschnitte BA 7 und BA 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 Druckrohrleitungen wird das Sickerwasser einer Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt.

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. Die Behandlung erfolgt durch mechanische Trennung und Filterung sowie eine Aufbereitung durch Umkehrosmose (UO) mit nachgeschalteter Eindampfstufe zur weiteren Konzentratreduzierung.

Im Permeatbecken (Gesamtkapazität ca. 28.000 m<sup>3</sup>) erfolgt eine Remineralisierung (Herstellung des natürlichen Nährstoffgehaltes) und Sauerstoffanreicherung des in der Behandlungsstufe gereinigten sogenannten Permeatstromes. Dabei ist die Verweildauer von der eingeleiteten Permeatmenge abhängig. Eine im Becken installierte technische Belüftung unterstützt den Remineralisierungsprozess. Vom Permeatbecken 1.3 wird das Permeat qualitativ und quantitativ kontrolliert und anschließend über eine Renaturierungsstrecke in den Waldgraben zum Rupensdorfer Bach (Vorflut) abgegeben.

Das in der Sickerwasserbehandlungsanlage gereinigte Sickerwasser wird als Oberflächenwasser am Ablauf des Beckens 1.3 nach der zugrunde liegenden wasserrechtlichen Erlaubnis überwacht. Dabei erfolgt sowohl eine behördliche Überwachung als auch eine Eigenüberwachung nach SÜVO M-V (s.a. Kap. 3.3.3.2).

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.

Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen kann zur Vermeidung einer Gewässerverunreinigung zusätzlich bei den Regenrückhaltebecken über entsprechende Schieber ein Ablauf des Oberflächenwassers in die Vorflut vor der Übergabestelle verhindert werden. 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.

#### 4.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächenwasserkörper

Natürliche Oberflächengewässer sind auf dem Deponiegelände nicht vorhanden. Das anfallende Niederschlags- bzw. Sickerwasser gelangt ausschließlich kontrolliert in 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 Eintrag über den Wasserpfad erfolgt demnach nur punktuell (Punktquellen).

Über den Luftpfad sind diffuse Einträge in die umliegenden Oberflächengewässer möglich (diffuse Quellen).

Das geplante Vorhaben ist nicht mit Änderungen verbunden, die einen Wärme- oder Kälteeintrag in die umgebenden Wasserkörper verursachen.

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Wirkfaktoren beschrieben.

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

##### **Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb**

- Havarie mit wassergefährdenden Betriebsstoffen

Im Rahmen der Baudurchführung können z.B. durch undichte Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen 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.

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

##### **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 m<sup>3</sup>) 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 m<sup>3</sup>/ 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.

#### 4.3.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

##### **Bestimmungsgemäßer Betrieb**

- Eintrag von Sickerwasser in die umliegenden Oberflächengewässer

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine Anpassung der Abflusssituation bzw. Umgestaltung der Speicherbecken für das Brauchwasser /20/. Die benötigte Fläche ist jedoch geringer als im

Bestand für beide Speicherbecken. Es erfolgt der Einsatz eines Entwässerungssystems mit separater Fassung von Weiß- und Sickerwasser und Integrierung in das bestehende Entwässerungssystem.

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.

Für das Vorhaben wurde eine hydraulische Berechnung des Gesamtsystems durchgeführt /19/. Im Zuge der hydraulischen Berechnungen konnte nachgewiesen werden, dass für die Deponie Ihlenberg der entstehende Sickerwasserabfluss ordnungsgemäß über die Entwässerungssysteme West, Ost und Süd bis zur Sickerwasserbehandlungsanlage abgeleitet werden kann. Sowohl im Lastfall 1 (Einlagerungsbeginn) als auch im Lastfall 2 (Verfüllbetrieb) ist das Ableitungssystem vollständig ausreichend bemessen. Ein Rückstau in den Ableitungselementen der Entwässerungssysteme ergibt sich nicht.

Für den Bestandsbetrieb wurde ein Gesamtdränwasserabfluss von 147.265 m<sup>3</sup>/a berechnet. Für den BA 7 West wurde ein Gesamtdränabfluss von 1.643 m<sup>3</sup>/a und für den BA 7/8 Süd ein Gesamtdränabfluss von 15.133 m<sup>3</sup>/a ermittelt. Der Abfluss für das Gesamtsystem inkl. Vorhabenbereich wurde mit 164.041 m<sup>3</sup>/a berechnet /19/. Durch das Vorhaben ergibt sich somit eine um 11 % erhöhte Sickerwassermenge. Laut hydraulischer Berechnung überschätzen diese Berechnungen auf Grundlage von Literaturdaten die tatsächliche Sickerwassermenge um den Faktor 1,3 /18/. Insofern ist von einer realen Sickerwassermenge von 164.041 / 1,3 = 126.185 m<sup>3</sup>/a auszugehen, so dass die vorliegende Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung des gereinigten Sickerwassers ausreichend ist.

- 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 /7/ (Anhang 24.1 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 /8/ (vgl. Anhang 24.2 der Antragsunterlagen). Es ist davon auszugehen, dass die seit 2011 abgelagerten Abfälle grundsätzlich nicht zu einer Erhöhung der Tritiumfracht beitragen. Bei der Fortführung des Betriebs im verändert 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 /7/ wurden zudem die Ableitungen des Tritiums aus strahlenschutzfachlicher Sicht mit dem Permeat als belanglos bewertet.

### **Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb**

Zusätzlich zu den in Kap. 4.3.2 genannten Punkten sind keinerlei Auswirkungen zu erwarten.

## **5 Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele**

### **5.1 Punktquellen**

Gemäß den Ergebnissen der Oberflächengewässeruntersuchung 2019 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 /9/.

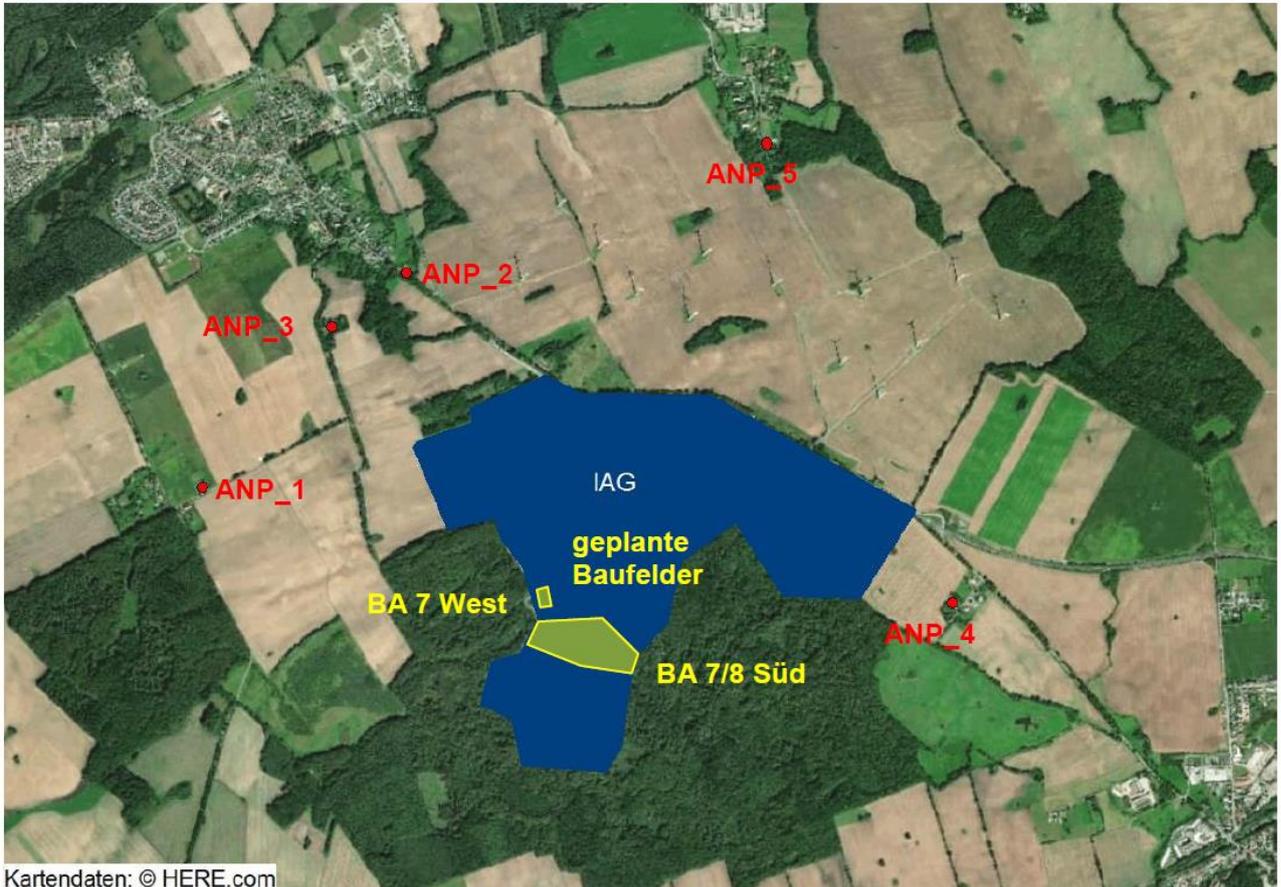
Zusätzliche Einleitstellen in die Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht geschaffen. Wie in Kap. 4.3.3 beschrieben, erhöht sich die Sickerwassermenge des gereinigten Sickerwassers um ca. 11 %. Es wurde jedoch nachgewiesen, dass das der entstehende Sickerwasserabfluss ordnungsgemäß über die Entwässerungssysteme bis zur Sickerwasserbehandlungsanlage abgeleitet werden kann und das Ableitungssystem vollständig ausreichend bemessen ist. Es kann somit belegt werden, dass auch weiterhin nur gereinigtes Wasser gemäß Wasserrechtlicher Erlaubnis in die Oberflächengewässer eingeleitet wird. Eine Verschlechterung der Oberflächengewässerqualität ergibt sich nicht und der im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen der Oberflächengewässer durch Nähr- und Schadstoffe wird Rechnung getragen.

## 5.2 Diffuse Quellen

### 5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Auf Grundlage der emissionstechnischen Daten der IAG und der TA Luft wurde ein Gutachten zu im Rahmen des Verfahrens „Deponiebasisabdichtung BA 7/8 Süd und AB 8 West“ auftretenden staubförmigen Zusatzbelastungen erstellt /17/.

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.



Kartendaten: © HERE.com

Abbildung 4: Beurteilungsgebiet /17/

Tabelle 3: Immissionszusatzbelastungen an den Beurteilungspunkten /17/

Parameter	Einheit	Zusatzbelastung	Irrelevanzwert	Beurteilungswert
<b>ANP_1: Hof Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,19	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,87	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,082	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00031	0,0105	0,35
<b>ANP_2: Ortseingang Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,24	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,06	-	50 <sub>T35</sub>

Parameter	Einheit	Zusatzbelastung	Irrelevanzwert	Beurteilungswert
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,100	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00038	0,0105	0,35
<b>ANP_3: Einzelhaus Hinterstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,23	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,18	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,097	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00039	0,0105	0,35
<b>ANP_4: Selmsdorfer Straße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,51	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	2,02	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,185	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00177	0,0105	0,35
<b>ANP_5: Dorfstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,29	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,52	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,143	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00043	0,0105	0,35

T35: Stundenwert mit maximal 35 Überschreitungen

Tabelle 4: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten /17/

Parameter	Einheit	Zusatzbelastung	Irrelevanzwert	Beurteilungswert
<b>ANP_1: Hof Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,55	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	2,89	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,230	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00081	0,0105	0,35
<b>ANP_2: Ortseingang Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,05	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	5,50	-	50 <sub>T35</sub>

Parameter	Einheit	Zusatzbelastung	Irrelevanzwert	Beurteilungswert
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,421	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00213	0,0105	0,35
<b>ANP_3: Einzelhaus Hinterstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,96	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	4,73	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,389	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00179	0,0105	0,35
<b>ANP_4: Selmsdorfer Straße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	<b>1,46</b>	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	5,36	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,505	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00525	0,0105	0,35
<b>ANP_5: Dorfstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	<b>1,41</b>	1,2	40
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	6,49	-	50 <sub>T35</sub>
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,613	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00202	0,0105	0,35

Die Gesamtzusatzbelastung an Staub PM10 überschreitet an den ANP\_4 und ANP\_5 die Irrelevanzgrenze, daher erfolgte für diesen Beurteilungspunkt die Bestimmung der Vor- und Gesamtbelastung:

Tabelle 5: Gesamtbelastung an den Beurteilungspunkten ANP\_4 und ANP\_5 /17/

Parameter	Einheit	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung	Beurteilungswert
<b>ANP_4: Selmsdorfer Straße</b>					
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	14,67	0,51	15,18	40
<b>ANP_5: Dorfstraße</b>					
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	14,67	0,29	14,96	40

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 /17/.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist daher davon auszugehen, 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 diese Anlage getroffen ist /17/.

### 5.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Auf Grundlage der emissionstechnischen Daten der IAG und der TA Luft wurde ein Gutachten zu den staubförmigen Belastungen durch den Deponiebetrieb erstellt /13/. Hierbei wurde die Belastung durch das Vorhaben (Zusatzbelastung) und die Belastung durch die gesamte Anlage (Gesamtzusatzbelastung) dargestellt.

Mit Hilfe eines Rechenmodells gemäß Anhang 2 TA Luft wurden die durch die Anlage hervorgerufenen Immissionszusatzbelastungen und Immissionsgesamtzusatzbelastung für die in der TA Luft geregelt und partikelgebundenen Komponenten berechnet. Es konnte nachgewiesen werden, dass sich die Immissionsmaxima für die Zusatzbelastung innerhalb des verwendeten Rechengebiets befinden. Im Ergebnis war festzustellen, dass für alle Parameter eine irrelevante Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten zu erwarten ist. Die Gesamtzusatzbelastung unterschreitet die Beurteilungswerte an allen Beurteilungspunkten /13/.

Tabelle 6: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten /13/

Parameter	Einheit	Gesamtzusatzbelastung	Irrelevanzwert	Beurteilungswert
<b>Beurteilungspunkt 1: Hof Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	0,6	1,2	40 (JMW)
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	2,8	-	50 (T35)
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,2	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00086	0,0105	0,35

<b>Beurteilungspunkt 2: Ortseingang Selmsdorf</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,1	1,2	40 (JMW)
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	5,5	-	50 (T35)
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,4	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00219	0,0105	0,35
<b>Beurteilungspunkt 3: Einzelhaus Hinterstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,0	1,2	40 (JMW)
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	4,6	-	50 (T35)
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,4	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00180	0,0105	0,35
<b>Beurteilungspunkt 4: Selmsdorfer Straße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,5	1,2	40 (JMW)
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	5,6	-	50 (T35)
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,5	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00537	0,0105	0,35
<b>Beurteilungspunkt 5: Dorfstraße</b>				
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	1,5	1,2	40 (JMW)
Staub PM10	µg/m <sup>3</sup>	7,2	-	50 (T35)
Feinstaub PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	0,6	0,75	25
Staubdeposition	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,00216	0,0105	0,35

JMW: Jahresmittelwert, T35: Stundenwert mit maximal 35 Überschreitungen

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist daher davon auszugehen, 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 diese Anlage getroffen ist /13/.

### 5.3 Ökologischer Zustand der Gewässer

Die in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) definierten Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe berücksichtigen den Schutz der Gewässerorganismen (einschließlich der Anreicherung in der Nahrungskette) und der menschlichen Gesundheit.

Die UQN für den ökologischen Zustand wurden auf Basis von langfristigen ökotoxikologischen Tests festgelegt. Der daraus resultierende empfindlichste Wert wurde stoffspezifisch noch einmal um einen Faktor reduziert, um auch empfindlichere Lebewesen zu berücksichtigen, an denen keine Labortests durchgeführt wurden. Die UQN sind somit auf einem sehr niedrigen Niveau definiert.

Die Tatsache, dass die Umweltqualitätsnormen gemäß den Untersuchungsergebnissen von 2019 überwiegend deutlich unterschritten werden und der durch das Vorhaben zu erwartende Zusatzbeitrag für diese Stoffe irrelevant sein wird, macht deutlich, dass erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben im Hinblick auf diese Spezies nicht zu besorgen sind.

## 6 Fazit

Die in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) gelisteten Umweltqualitätsnormen (UQN) für den chemischen Zustand berücksichtigen den Schutz der Gewässerorganismen (einschließlich der Anreicherung in der Nahrungskette) und der menschlichen Gesundheit.

Die UQN für den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial wurden auf Basis von langfristigen ökotoxikologischen Tests festgelegt. Der daraus resultierende empfindlichste Wert wurde stoffspezifisch noch einmal um einen Faktor reduziert, um auch empfindlichere Lebewesen zu berücksichtigen, an denen keine Labortests durchgeführt wurden. Die UQN sind somit auf einem sehr niedrigen Niveau definiert.

Grundsätzlich haben die durch Einleitungen vom Betriebsgelände der Deponie beeinflussten Fließgewässer auf Grund des Stofftransportes eine Bedeutung für die Wasserbeschaffenheit und auch die Zustandseigenschaften der im Gewässersystem nachfolgenden Oberflächenwasserkörper Rupendorfer Bach (DE\_RW\_DEMV\_STEP-2500) und Selmsdorfer Graben (Wasserkörper: DE\_RW\_DEMV\_STEP-3200).

Die Werte für die organische und Nährstoffbelastung der angrenzenden Oberflächengewässer liegen im Bestand in einem Bereich, der für viele vergleichbare Fließgewässer in Mecklenburg-Vorpommern charakteristisch ist.

Dies gilt in Bezug auf die organische und die Nährstoffbelastung (Eutrophierungsfolgen) und natürlich auch für transportierte Schadstoffe, allerdings ist der hydrologische Beitrag, bedingt durch die relativ kleinen Einzugsgebietsanteile an den Wasserkörpern, so gering, dass die unterhalb liegenden WRRL-Wasserkörper in ihrem Zustand nur sehr unwesentlich von diesen kleinen Gewässern beeinflusst werden /9/ (Einhaltung des Verschlechterungsverbot).

Die Bewertungsergebnisse nach OGewV weisen auf einen grundsätzlichen Handlungsbedarf im Hinblick auf eine Verbesserung der Wasserbeschaffenheit (§ 3 Satz 9 WHG) bzw. der Eigenschaften („Gewässereigenschaften“ entsprechend § 3 Satz 7 WHG) bzw. begründet durch die maßgeblichen Bewirtschaftungsziele gemäß §§ 27 ff. WHG auf der Einzugsgebietsebene der Wasserkörper hin.

Es wurden daher gutachterliche Empfehlungen zur Belastungsminderung und Belastungsentfernung für die Vorfluter um die Deponie Ihlenberg abschließend gegeben /9/, s.a. Kap. 3.3.3.3, die von der IAG (soweit zuständigkeitshalber möglich) umgesetzt werden, so dass hierdurch dem Verbesserungsgebot Rechnung getragen wird.

Die Tatsache, dass die Umweltqualitätsnormen gemäß Untersuchungsergebnissen von 2019 überwiegend deutlich unterschritten werden und der durch das Vorhaben zu erwartende Zusatzbeitrag für diese Stoffe irrelevant sein wird, macht deutlich, dass erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben im Hinblick auf Gewässerorganismen nicht zu besorgen sind.

Hinsichtlich potenzieller Auswirkungen des Vorhabens konnte 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. Ebenso sind in einem potenziellen Schadensfall keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die umliegenden Oberflächengewässer erkennbar.

200813 / Fachbeitrag nach WRRL – Oberflächengewässer

10.09.2023 / Rev. 4



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.

Hamburg, 10.09.2023

*S. Langewische*  
Susanne Langewische,  
Dipl.-Ing. (FH)

*F. Biegansky*  
Frank Biegansky,  
Dipl.-Geophys.