



# **Entsorgungsgesellschaft Steinfurt mbH**

Entwässerung Zentraldeponie  
Westenfeld 109, 48341 Altenberge

Einleitung von Niederschlagswasser  
in die Gewässer 1820 und 1870 (UVB Steinfurter Aa)

Fachbeitrag WRRL



Projekt: Entsorgungsgesellschaft Steinfurt mbH  
Erweiterung Zentraldeponie Altenberge  
Westenfeld 109, 48341 Altenberge  
Fachbeitrag WRRL

Auftraggeber: Entsorgungsgesellschaft Steinfurt mbH  
Im Bioenergiepark 3  
48369 Saerbeck

Planungsbüro: Ingenieurbüro Wiehager  
Heinrich-Niemeyer-Straße 29  
48477 Hörstel

bearbeitet: B. Eng. Mario Koke  
gezeichnet: Anja Pipala  
Datum: 28.01.2023  
Projekt Nr.: 2021-38



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Bestehende Verhältnisse .....</b>	<b>6</b>
2.1	Ablagerungsabschnitte .....	6
2.2	Einzugsgebiete .....	6
2.3	Beschreibung der Gewässer 1870 und 1820 .....	7
2.4	Beschreibung der Neben-Aa .....	8
2.5	Fischereibiologie / Fließgewässerzone .....	8
2.5.1	Fischgewässertyp .....	8
2.5.2	Fließgewässer nach LAWA .....	8
2.6	Einordnung des ökologischen Zustands und der Gewässerstrukturgüte .....	9
2.7	Einordnung des chemischen Zustandes .....	9
<b>3</b>	<b>Messdaten .....</b>	<b>9</b>
3.1	Messdaten Messtellen Neben-Aa .....	10
	Messdaten EGST .....	11
<b>4</b>	<b>Auswertung der Messergebnisse .....</b>	<b>13</b>
4.1	Messstellen Neben-Aa .....	13
4.2	Messstellen Gewässer 1870 (RRB Süd) .....	14
4.3	Messstellen Gewässer 1820 (RRB Nord) .....	14
<b>5</b>	<b>Belastung der Gewässer durch die Deponie über den Messzeitraum ..</b>	<b>14</b>
5.1	Belastung Gewässer 1820 .....	14
5.2	Belastung Gewässer 1870 .....	15
<b>6</b>	<b>Auswirkungen der Deponieerweiterung auf die Vorfluter .....</b>	<b>16</b>
6.1	Aktueller Deponiebetrieb .....	16
6.2	Erweiterung der ZDA II.3 .....	17
6.3	Erstellung und Inbetriebnahme ZDA III .....	17
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>18</b>



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Messergebnisse Messstelle Schürmann (Neben-Aa Stat. km 0,478) .....	10
Tabelle 2: Messergebnisse Messstelle Schulze-Wierling (Neben-Aa Stat. km 3,997).....	10
Tabelle 3: Messergebnisse Messstelle OMS 3 (Zulauf B54 – RRB Süd).....	11
Tabelle 4: Messergebnisse Messstelle OMS 4 (Ablauf RRB Süd).....	12
Tabelle 5: Messergebnisse Messstelle OMS 5 (Ablauf RRB Nord) .....	13

## Anlagenverzeichnis

1	Übersichtskarte .....	1:	25.000
2	Übersichtsplan .....	1:	5.000
3	Lageplan.....	1:	2.000

## Planungsgrundlagen

- [1] Ingenieurbüro Flick, Antrag zur Einleitung von Niederschlagswasser an der Zentraldeponie Altenberge (ZDA), September 2001
- [2] EGST, Antrag zur Einleitung von Niederschlagswasser an der Zentraldeponie Altenberge (ZDA), Januar 2019
- [3] EGST, Probenahmestellen, Stand September 2019
- [4] EGST, Antrag zur Einleitung von Niederschlagswasser an der Zentraldeponie Altenberge (ZDA), September 2019
- [5] Bez.-Reg. Münster, Genehmigung von Niederschlagswasser in die Gewässer 1820 und 1870, Mai 2020
- [6] Bez.-Reg. Münster, Messergebnisse Chemie Neben-Aa, Stand Sept. 2022
- [7] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Mitteilung M28, Dezember 1998
- [8] arbeitsgruppe raum & umwelt, Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), Juli 2022

## Literaturverzeichnis

- [9] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Blaue Richtlinie, Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Ausbau und Unterhaltung, Düsseldorf 2010
- [10] Umweltbundesamt, Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen, Dessau-Roßlau, Juni 2014



### **Internetquellen**

- [11] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW), ELWAS-WEB, Zugriff: 08.08.2022

### **Programmverzeichnis**

- [12] Bricsys nv, BricsCAD Pro, Version 19.2.14, Gent, Belgien, Januar 2019



## 1 Veranlassung

Die Entsorgungsgesellschaft Steinfurt mbH, als Tochtergesellschaft des Kreises Steinfurt, betreibt am Westenfeld 109 in Altenberge die Zentraldeponie Altenberge (ZDA). Die ZDA liegt westlich der Bundesstraße 54. Westlich des Grundstückes verläuft die Neben-Aa (Gew. 1800, UVB Steinfurter Aa). In diese münden das namenlose Gewässer 1820 (UVB Steinfurter Aa) sowie das südlich des Grundstückes verlaufende namenlose Gewässer 1870 (UVB Steinfurter Aa). Nach Westen und Norden wird das Grundstück durch land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt. Im Osten wird das Betriebsgelände durch die B 54 begrenzt (siehe Anlage 1: Übersichtskarte).

Zur Sicherstellung der Entsorgungssicherheit sind bisher brachliegende, ungenutzte Flächen des Betriebsgeländes in neue Schüttfelder umzufunktionieren während bisher genutzte Schüttfelder rekultiviert werden.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Erweiterung der ZDA ist zu prüfen, ob sich negative Auswirkungen auf die Gewässer 1820, 1870 und im Weiteren auf das WRRL-berichtspflichtige Gewässer „Neben-Aa“ ableiten lassen.

## 2 Bestehende Verhältnisse

### 2.1 Ablagerungsabschnitte

Die Zentraldeponie Altenberge (ZDA) umfasst zwei genehmigte Ablagerungsabschnitte. Der erste Ablagerungsabschnitt, sog. ZDA I, ist bereits verfüllt und vollständig mit einer Oberflächenabdeckung (Dichtbahn und Rekultivierungsschicht) versehen. Die Plateauflächen sind mit PV-Anlagen belegt. Die Pflege von Grünflächen wird mit Schafherden betrieben.

Der Ablagerungsabschnitt II (ZDA II) grenzt im Süden an die ZDA I an und befindet sich derzeit in Betrieb. Die Felder im direkten Anschluss an die ZDA I sind bereits verfüllt. Die Erweiterungsflächen der ZDA III liegen derzeit brach.

### 2.2 Einzugsgebiete

Das Oberflächenwasser des Deponiekörpers wird in zwei Regenrückhaltebecken (RRB) gesammelt und mit jeweils 50 l/s in das Gewässer 1820 (Lembach) bzw. 1870 eingespeist (siehe Anlage 2: Übersichtsplan).



Das RRB Süd wird mit dem abflusswirksamen Oberflächenwasser der östlichen Flächen des ZDA I und den südlichen Flächen des ZDA II beschickt. Die STRABAG Straßen- und Tiefbau AG, Niederlassung Münster, betreibt südlich der ZDA Abgrabungen (Gemarkung Altenberge, Flur 4, Flurstücke 102 und 105 sowie Flur 49, Flurstücke 130, 168 und 169). Das über ein Absetzbecken mechanisch gereinigte Niederschlagswasser wird über einen separaten Vorfluter dem Gewässer 1870 zugeführt. Die Einleitung wurde im Zusammenhang mit der Abgrabung genehmigt und wird daher hier nicht weiter behandelt.

Das RRB Nord wird mit Oberflächenwasser aus drei Einleitungsstellen beaufschlagt. Das RRB Nord sammelt das Wasser aus dem nördlichen Kleinanlieferbereich sowie das Niederschlagswasser der westlichen Flächen des ZDA I bzw. das Niederschlagswasser des nördlichen Teils des ZDA II.

Das RRB Nord ist auf einer möglichen Erweiterungsfläche (ZDA III) errichtet worden. Für die zu beantragende Nutzung als Monoablagerungsbereich liegt das RRB Nord auf nicht überplanten Flächen.

### **2.3 Beschreibung der Gewässer 1870 und 1820**

Das namenlose Gewässer 1870 (UVB Steinfurter Aa) verläuft in einer Rohrleitung DN 800 B entlang der südlichen Grenze des Deponiegeländes. Ab dem RRB Süd (Stat. 1+550 km) besitzt das Gewässer ein offenes, ausgebauten Regelprofil und mündet nach rd. 2,2 km Fließweg in die Neben-Aa (Gewässer 1800, UVB Steinfurter Aa). Das Niederschlagswasser des östlich der B 54 gelegenen natürlichen Einzugsgebietes wird zusammen mit dem anfallenden Niederschlagswasser der B 54 in die am südöstlichen Rand der Zentraldeponie beginnende Gewässerverrohrung DN 800 B eingeleitet. Das auf dem Deponiegelände anfallende Niederschlagswasser (ZDA I und ZDA II) wird in dem Regenrückhaltebecken Süd gesammelt und gedrosselt in das Gewässer 1870 bei Stat. 1+594 km eingeleitet.

Das Gewässer 1820 (UVB Steinfurter Aa) entspringt auf dem Deponiegelände, verläuft vorwiegend nach Südwesten und mündet nach rd. 2,5 km Fließweg in die Neben-Aa bei Stat. 0+900 km (Gewässer 1800, UVB Steinfurter Aa). Das Niederschlagswasser des Zufahrtbereiches (Hof Zurholt), des Kleinanlieferbereiches sowie das Niederschlagswasser der westlichen Flächen der ZDA I, der nördlichen Flächen der ZDA II sowie Flächen der ZDA III wird zunächst im Regenrückhaltebecken Nord gefasst und über eine Drosselleitung bei Stat. 2+400 km in das Gewässer 1820 eingeleitet.



## 2.4 Beschreibung der Neben-Aa

Die Neben-Aa ist der Vorfluter der Gewässer 1820 und 1870. Im Bereich zwischen diesen Gewässern ist die Neben-Aa (Gew. 1800, UVB Steinfurter Aa) im Regelprofil ausgebaut, der Böschungsfuß ist abschnittsweise massiv mit Steinschüttungen gesichert. Die Sohlbreite liegt zwischen 1,0 m und 2,0 m zwischen den Einmündungen der Gewässer 1820 und 1870. Das Gewässer verläuft überwiegend zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen und wird stellenweise durch einseitige Baumreihen beschattet.

## 2.5 Fischereibiologie / Fließgewässerzone

### 2.5.1 Fischgewässertyp

Gemäß den Einteilungen im ELWAS-WEB [11] ist der betrachtete Abschnitt der Neben-Aa (Gewässerstat. km 0+900 bis km 3+400) dem „unteren Forellentyp Tiefland (FiGt 6)“ zuzuordnen.

Durch die Errichtung der Querbauwerke mit Sohlabstürzen sind im Laufe der Jahre jedoch zahlreiche „Gewässerebenen“ mit einem jeweils geringeren Längsgefälle als ursprünglich und natürlicherweise vorzufinden war, entstanden.

Im betrachteten Gebiet liegt entsprechend dem „Handbuch Querbauwerke“ die Fließgewässerzonierung „Meta-Rhithral“ („Untere Forellenregion“) vor. Begleitarten können sein [9]: Bachneunauge, Groppe, Elritze und Schmerle.

### 2.5.2 Fließgewässer nach LAWA

Im betrachteten Gebiet ist die Neben-Aa dem Fließgewässertyp 14 „Sandgeprägte Tieflandbäche“ [10] zuzuordnen. Charakteristisch für diesen Fließgewässertyp ist ein stark geschwungener bis mäandrierender Tieflandbach und ein flaches Profil mit ausgeprägten Prall- und Gleithängen.

Das Sohlsubstrat besteht hauptsächlich aus lagestabilem Sand mit lokal auftretenden Kies- und Totholzmengen. Die überwiegend dynamische Wasserführung verursacht Laufverlagerungen mit Bildung von Altarmen. Die Bäche sind überwiegend beschattet, in belichteten Bereichen treten Makrophyten auf. Häufig sind besondere Laufstrukturen wie Totholzverkläusungen, Aufweitungen und Sturzbäume vorzufinden.



Das Gewässer unterliegt mittleren bis hohen Abflussschwankungen. Die Wassertemperatur im sommerkalten oder -kühlen Bereich. Die Ufer werden häufig von einem krautarmen Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald beschattet. Stellenweise gibt es Abschnitte mit offenen Röhricht- oder Riedgesellschaften sowie vegetationslose oder mit Moosen bedeckte Ufer. Die Auen sind eher selten überflutet, dies nimmt mit zunehmender Gewässergröße zu.

## **2.6 Einordnung des ökologischen Zustands und der Gewässerstrukturgüte**

Die Neben-Aa ist im betrachteten Abschnitt dem Wasserkörper DE\_NRW\_92864\_0 zugeordnet und wird als sehr stark verändert mit der Nutzungsgruppe „Landentwässerung und Hochwasserschutz“ ausgewiesen. Zur Erfüllung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie gilt für dieses Gewässer das gute ökologische Potential zu erreichen. Aufgrund der vierten Monitoring-Ergebnisse aus den Jahren 2015-2018 wurde der ökologische Zustand als „schlecht“ eingestuft [11].

## **2.7 Einordnung des chemischen Zustandes**

Die Neben-Aa besitzt zwei Messstellen, unter- bzw. oberhalb der Einmündungen der Gewässer 1820 und 1870.

Der chemische Zustand der Neben-Aa wird im 5. Monitoringzyklus (2019-2021) als „nicht gut“ an beiden Messstellen eingestuft. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe wurde zuletzt im 4. Monitoringzyklus (2015-2018) erhoben und mit „gut“ eingestuft. Die Einstufung der Parameter wurde anhand der Parameter der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vorgenommen.

## **3 Messdaten**

Seitens der Bezirksregierung Münster wurde ein Parameterumfang auf Grundlage der OGewV vorgegeben [6], welcher an den Messstellen Schürmann (Neben-Aa Stat. km 0,478) und Schulze-Wierling (Neben-Aa Stat. km 3,997) gemessen wird. Die EGST betreibt eine Messstelle am Lembach (Gewässer 1820) im Ablauf (OMS 5) des RRB Nord sowie zwei Messstellen am Gewässer 1870. Die Messstelle OMS3 befindet sich am Übergang der Verrohrung des Gewässer 1870 zwischen der B54 und dem Betriebsgelände der ZDA. Die Messstelle OMS 4 befindet sich im Ablauf des RRB Süd (Gewässer 1870). Die Messstellen sind in der Anlage 1 „Übersichtskarte“ dargestellt.



### 3.1 Messdaten Messstellen Neben-Aa

Die Messungen an den Messstellen der Neben-Aa werden gem. OGewV durchgeführt.

Tabelle 1: Messergebnisse Messstelle Schürmann (Neben-Aa Stat. km 0,478)

Datum	Wassertemperatur °C	pH-Wert -	Stickstoff, gesamt mg/l	Nitrat-Stickstoff mg/l	Nitrit-Stickstoff mg/l	Ammonium-Stickstoff mg/l	Ammoniak-Stickstoff µg/l	Gesamtphosphat-Phosphor mg/l	Orthophosphat-Phosphor mg/l	Sauerstoff mg/l	Sulfat mg/l	Chlorid mg/l	Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC) mg/l
12.06.2019	15,7	7,7								3,6			
30.01.2020	6,5	7,8	12	11	0,05	0,05	0,42	0,11		11,9	65	31	7,8
25.03.2020	4,6	7,9	5,9	5,8	0,04	0,06	0,54	0,091		13,8	71	32	7,8
12.08.2020	18,2	7,7	3,7	0,3	0,05	2,38	38,51	0,56	0,19	4,8	28	25	10,8
03.11.2020	12	7,6	13	12,7	0,04	0,05		0,23	0,13	8,4	62	29	9,3

Tabelle 2: Messergebnisse Messstelle Schulze-Wierling (Neben-Aa Stat. km 3,997)

Datum	Wassertemperatur °C	pH-Wert -	Stickstoff, gesamt mg/l	Nitrat-Stickstoff mg/l	Nitrit-Stickstoff mg/l	Ammonium-Stickstoff mg/l	Ammoniak-Stickstoff µg/l	Gesamtphosphat-Phosphor mg/l	Orthophosphat-Phosphor mg/l	Sauerstoff mg/l	Sulfat mg/l	Chlorid mg/l	Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC) mg/l
22.01.2020	6,4	8	11	9,3	0,02	0,05		0,056		13,6	58	31	7
24.03.2020	4,8	8,2	6,4	6,6	0,02	0,05		0,036		13,6	58	33	6,6
02.11.2020	14,9	7,6	15	14,6	0,02	0,05		0,230		8,6	57	27	10,3
14.02.2020	7,3	7,9	6,4	6,3	0,02	0,07		0,084	0,046	11,3	54	35	5,9



## Messdaten EGST

Die Messungen an den OMS 3 – 5 werden gem. der Einleitgenehmigung nach LAGA M28 durchgeführt. Parameter, die nicht im Parameterumfang der Bezirksregierung erfasst sind, werden nicht dargestellt. Da die Messstellen gelegentlich trockenfallen, können nicht regelmäßig Wasserproben genommen werden.

Tabelle 3: Messergebnisse Messtelle OMS 3 (Zulauf B54 – RRB Süd)

Datum	Wassertemperatur °C	pH-Wert -	Stickstoff, gesamt mg/l	Nitrat-Stickstoff mg/l	Nitrit-Stickstoff mg/l	Ammonium-Stickstoff mg/l	Ammoniak-Stickstoff µg/l	Gesamphosphat-Phosphor mg/l	Orthophosphat-Phosphor mg/l	Sauerstoff mg/l	Sulfat mg/l	Chlorid mg/l	Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC) mg/l
18.04.2012	6,7	7,6		2,5		<0,4					64	131	8,0
04.04.2013	3,4	8,0		7,2		<0,4					49	178	9,4
26.03.2014	7,1	8,0		3,8		<0,4					79	167	9,2
23.03.2015	9,6	7,89		3,4		<0,4					154	48	10
21.03.2016	5,7	7,9		<1,2		<0,4					41	98	16
16.03.2017	7,0	7,9		10,6		<0,4					41	88	12
21.03.2018	6,8	7,7		2,9		<0,05					45	160	9,4
22.03.2019	6,8	7,7		23		0,78					54	42	14,9
23.03.2021	8,3	7,9		-		<0,05						86	10,2
30.06.2021	16,4	8,2		<0,25		0,05						130	11,1
16.09.2021	16,9	7,1		21,0		0,58				6,3	64	90	25,1
08.12.2021	5,6	7,6		5,5		<0,05						32	13,0



Tabelle 4: Messergebnisse Messtelle OMS 4 (Ablauf RRB Süd)

Datum	Wassertemperatur °C	pH-Wert -	Stickstoff, gesamt mg/l	Nitrat-Stickstoff mg/l	Nitrit-Stickstoff mg/l	Ammonium-Stickstoff mg/l	Ammoniak-Stickstoff µg/l	Gesamtposphat-Phosphor mg/l	Orthophosphat-Phosphor mg/l	Sauerstoff mg/l	Sulfat mg/l	Chlorid mg/l	Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC) mg/l
18.04.2012	6,9	7,5		1,7		<0,4					147	96	7,0
04.04.2013	8,4	7,9		3,6		<0,4					198	131	7,5
26.03.2014	9,2	7,88		<1,2		<0,4					56	112	8,2
23.03.2015	5,8	7,9		4,5		<0,4					89	58	12,0
21.03.2016	7,5	8,0		5,6		0,5				12,4	49	37	6,8
16.03.2017	6,2	7,8		4,3		2,3					86	130	10,6
21.03.2018	6,4	7,7		9,0		0,26				11,0	77	30	8,7
22.03.2019	12,6	8,2		0,8		0,12					290	42	7,3
23.03.2021	9,0	8,2				<0,05						68	12
30.06.2021	20,1	8,0		2,4		0,07						44	8,9
08.12.2021	5,4	7,9		4,7		0,08						50	14



Tabelle 5: Messergebnisse Messtelle OMS 5 (Ablauf RRB Nord)

Datum	Wassertemperatur °C	pH-Wert -	Stickstoff, gesamt mg/l	Nitrat-Stickstoff mg/l	Nitrit-Stickstoff mg/l	Ammonium-Stickstoff mg/l	Ammoniak-Stickstoff µg/l	Gesamtphosphat-Phosphor mg/l	Orthophosphat-Phosphor mg/l	Sauerstoff mg/l	Sulfat mg/l	Chlorid mg/l	Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC) mg/l
18.04.2012	6,9	7,5		<1,2		<0,4					149	36	11
04.04.2013	3,5	8,0		2,5		<0,4					149	68	10
26.03.2014	6,8	7,8		<1,2		<0,4					209	47	8,6
23.03.2015	7,9	7,87		4,3		<0,4					109	83	12
21.03.2016	5,5	8,0		2,9		<0,4				14,9	126	29	12
16.03.2017	7,9	8,1		1,4		<0,4					85	13	11
21.03.2018	7,2	8,0		1,1		0,05				16,0	120	35	12,6
22.03.2019	7,3	7,9		4,8		0,06					190	30	10,7
24.04.2020	17,3	7,9		0,4		0,17					290	42	9
23.03.2021	9,8	8,2		-		<0,05						29	10,4
30.06.2021	19,6	7,6		<0,25		0,07						21	9
16.09.2021	19,1	7,6		<0,025		1,1				6,3	88	19	16,4
08.12.2021	4,1	7,9		0,6		<0,05						24	8,2

## 4 Auswertung der Messergebnisse

### 4.1 Messstellen Neben-Aa

An der Messstelle Schürmann überschreiten die TOC-, Orthophosphat- und Nitrit-Stickstoff-Messwerte regelmäßig die Grenzwerte. Bis auf einen Messwert überschreitet der Gesamtphosphat-Phosphor regelmäßig die Grenzwerte. Nitrat-Stickstoff und Ammoniak-Stickstoff sind mit Ausnahme von jeweils einem Messwert unauffällig. Der am 12.08.2020 gemessene Ammoniak-Stickstoffwert von 38,51 µg/l ist auffällig.

An der Messstelle Schulze-Wierling überschreiten die Parameter Nitrat-Stickstoff, Gesamtphosphat-Phosphor und TOC am 02.11.2020 die Grenzwerte. Der Messwert für Sauerstoff unterschreitet am 16.09.2021 den Grenzwert. Weitere Messwerte sind unauffällig.



## 4.2 Messstellen Gewässer 1870 (RRB Süd)

An der OMS 3 (Querung B54) überschreitet der TOC-Wert dauerhaft den Grenzwert gem. OGeWV. Nitrat-Stickstoff überschreitet an drei Terminen den Grenzwert. Am 16.09.2021 unterschreitet der Sauerstoffgehalt den Grenzwert von 7,0 mg/l.

Flussabwärts an der OMS 4 (Ablauf RRB Süd) überschreiten die TOC-Messwerte ebenfalls die Grenzwerte. An dieser Messstelle überschreiten die Ammonium-Stickstoffwerte an zwei Messtagen die Grenzwerte.

## 4.3 Messstellen Gewässer 1820 (RRB Nord)

An der Messstelle OMS 5 (Ablauf RRB Nord) überschreiten die TOC-Messwerte die Grenzwerte bei jeder Messung die Grenzwerte. Ammonium-Stickstoff überschreitet bei einer Messung am 16.09.2021 die Grenzwerte gem. OGeWV.

## 5 Belastung der Gewässer durch die Deponie über den Messzeitraum

### 5.1 Belastung Gewässer 1820

Mittels der Messwertreihe der OMS 5 ist ersichtlich, dass die Grenzwerte nach OGeWV für viele geprüfte Parameter zu unterschiedlichen Ablagerungsphasen nicht überschritten werden. Dauerhaft über den Grenzwert von 7 mg/l liegt der Messwert für TOC. Die Werte schwanken zwischen 8,2 mg/l und 12,6 mg/l. Das Messergebnis am 16.09.2021 liegt mit 16,4 mg/l deutlich über den Messwerten der vorhandenen Messreihe. An diesem Datum unterschreitet der Sauerstoffgehalt den Grenzwert von 9 mg/l deutlich und der Ammonium-Stickstoffgehalt liegt ebenfalls mit 1,1 mg/l über dem Grenzwert. Aus den Niederschlagsaufzeichnungen geht hervor, dass es nach längerer Trockenphase am Vortag rd. 18 l/m<sup>2</sup> Niederschlag gab. Durch den Zulauf in das Rückhaltebecken kann es zu einer hydraulischen Belastung gekommen sein, die zur Aufwirbelung von Ablagerungen geführt hat und zur Erhöhung bzw. Verringerung der v.g. Parametern geführt hat. Die Färbung der Wasserprobe (schwach bräunlich) unterstreicht die Annahme. Die Beprobung am 08.12.2021 weist nach längerer Niederschlagsperiode ausschließlich einen erhöhten Wert für TOC (8,2 mg/l) auf. Alle anderen Parameter sind wieder unauffällig.



## 5.2 Belastung Gewässer 1870

Analog der Gewässerbelastung des Gewässers 1820 überschreiten sowohl an der OMS 3 und an der OMS 4 über den gesamten Messzeitraum die TOC-Grenzwerte. Die OMS 3 im Gewässer 1870 vor dem Zufluss zum RRB Süd. Im Anschluss an die OMS 3 verläuft das Gewässer 1870 zunächst verrohrt an der ZDA vorbei und mündet in das RRB Süd. Die ermittelten Messwerte im Ablauf des RRB Süd (OMS 4) weisen geringere Konzentrationen von TOC auf als im Oberlauf des RRBs.

Gegenüber der OMS 3 liegen an der OMS 4 erhöhte Werte für Ammonium-Stickstoff vor. Da das RRB Süd einen Teichcharakter aufweist, kann es hier zu einer Nährstoffanreicherung und erhöhte Umsetzprozesse durch Pflanzen und Kleinstlebewesen kommen.

Festgestellte, grenzwertüberschreitende Werte für Chlorid, Nitrat-Stickstoff und Sulfat an der OMS 3 werden im Auslauf des RRBs Süd (OMS 4) unterschritten. Neben einer Sedimentation aufgrund geringer Fließgeschwindigkeiten im teichähnlichen RRB Süd werden durch mikrobielle Umsetzungsprozesse Stoffbelastungen abgebaut.

Ähnlich dem Messwert der OMS 5 zeigt das Analyseergebnis der Proben vom 16.09.2021 hohe Belastungen des Gewässers mit Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff und TOC auf. Analog liegt auch der O<sub>2</sub>-Gehalt mit 6,3 mg/l unterhalb des Grenzwertes. Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass die hohen Werte durch den „First-Flush“ des Niederschlages des vorangegangenen Tages ausgelöst werden. Gegenüber der OMS 5 sind an der OMS 3 auch eine „deutlich braune“ Färbung und eine starke Trübung der Wasserprobe festgestellt worden. Für die OMS 4 liegen für diese Datum keine Daten vor. Auch für das Gewässer 1870 ist ersichtlich, dass die Folgemessung am 08.12.2021 an beiden Messtellen die Belastungen deutlich zurückgehen. An der OMS 3 bleibt lediglich der TOC-Gehalt (13,0 mg/l) auffällig. An der OMS 4 liegt der Grenzwert für Ammonium-Stickstoff mit 0,08 mg/l über dem Grenzwert, mit 0,08 mg/l unter den durchschnittlichen Messwerten. Der Messwert für TOC liegt mit 14,0 mg/l weiterhin über dem Grenzwert.

Der TOC-Gehalt in den Messwerten an allen Messtellen (EGST, LANUV) weisen auf eine dauerhafte Belastung der Gewässer hin. Da die Messwerte der EGST von 2012 bis 2022 relativ gleichbleibende Belastungen aufweisen, ist davon auszugehen, dass die Belastung nicht deponiebedingt auftritt.



Nitrat-Stickstoff- und Ammonium-Stickstoff-Einträge in die Gewässer können aus den RRBs mit Dauerstaubetrieb eingetragen werden. Innerhalb der Stillgewässerzonen kommt es zu Umsetzungsprozessen, in welchem eingetragene Stoffe durch Tiere und Pflanzen abgebaut werden.

Der Dauerstau beider RRBs ist abhängig vom Grundwasserstand. Bei langen Trockenphasen fallen vor allem im RRB Nord große Flächen trocken und es kommt zu Pflanzenwachstum, welche nach einem Einstau zum Teil absterben und zersetzt werden.

Das RRB Süd fällt deutlich seltener trocken. Aus der Historie geht hervor, dass dieses RRB vormals als Feuerlöschteich genutzt wurde. Der Ablauf in das Gewässer 1870 liegt rd. 2,2 m über der Beckensohle. Dieses RRB ist von drei Seiten durch Gehölzbewuchs eingefasst. Es kommt im Herbst zu einem erhöhten Stoffeintrag durch Laub.

## **6 Auswirkungen der Deponieerweiterung auf die Vorfluter**

### **6.1 Aktueller Deponiebetrieb**

Derzeit entwässert der vollständig rekultivierte Abschnitt ZDA I, Teile der in der Ablagerungsphase bzw. Rekultivierungsphase befindlichen ZDA II, der Zufahrtbereich am Hof Zurholt und der Kleinanlieferbereich über drei Einleitungsstellen in das RRB Nord. Weitere Flächen der ZDA II entwässern in das RRB Süd. Zusätzlich zu den Oberflächenabflüssen des Deponiekörpers kommen Abflüsse der B 54 und landwirtschaftlicher Flächen aus dem Oberlauf hinzu. Auf dem rekultivierten Deponiekörper sind weitestgehend Photovoltaik-Anlagen errichtet. Die Bewirtschaftung der rekultivierten, stark geneigten Flächen erfolgt mit Schafherden. Ein Einsatz von Düngemitteln, u.a. Phosphat oder Stickstoff findet derzeit nicht statt und ist nicht geplant. Offene Schüttfelder der ZDA II entwässern vollständig über Sickerleitungen und das anfallende Wasser wird in der Sickerwasserkläranlage vorgereinigt und anschließend der kommunalen Kläranlage Borghorst Süd mittels einer Druckrohrleitung zugeführt.

Mit der Verlängerung der Einleitgenehmigung 2020 [5] wurden die zu überwachenden Parameter und der Umfang der Überwachung auf Grundlage der LAGA Mitteilung M28 angepasst bzw. vorgegeben. Dieses sieht gegenüber den Messdaten der Messstellen (gem. OGewV.) der Neben-Aa keine Messungen von Nitrit-Stickstoff sowie Orthophosphat-Phosphor und Gesamtposphat-Phosphor vor.



## 6.2 Erweiterung der ZDA II.3

Mit der Erweiterung der ZDA um das Schüttfeld ZDA II.3 werden auf der Brachlandfläche Schüttfelder mit Deponiebasisabdichtung und Sickerwasserfassung errichtet. Das Eindringen von Niederschlagswasser in das Grundwasser ist entsprechend des Gutachtens von CBF nicht zu erwarten, da der GW-Spiegel hier gespannt ist und allenfalls aufsteigendes Grundwasser über die Vorfluter abgeleitet wird. Das anfallende Niederschlagswasser kann in diesem Fall ausschließlich Stoffe aus dem anstehenden Boden an der Baugrube bzw. von den rekultivierten Böschungsflanken der ZDA II aufnehmen. Dieser Zustand kann auf einen kleinen Zeitraum eingegrenzt werden. Ist die Deponiebasisabdichtung errichtet, wird das gesammelte Niederschlagswasser der vorhandenen Sickerwasseranlage zugeführt und wie im Abschnitt 6.1 beschrieben gereinigt und der kommunalen Kläranlage Borghorst Süd mittels einer Druckrohrleitung zugeführt.

Während des Ausbaus werden im Bereich der ZDA II vorhandene Schüttfelder weiter befüllt bzw. vollständig belegte Schüttfelder rekultiviert. Mit Fortschritt der Rekultivierung und der Neubelegung von zuvor brachliegenden Flächen bleibt die abflusswirksame Fläche nahezu gleich. Stoffeinträge aus Abfallströmen über das oberirdisch zufließende Niederschlagswasser sind weder in der Bau- noch in der Ablagerungsphase zu erwarten. Künftig mit fortschreitender Befüllung und nachfolgender Rekultivierung abgeschlossener Schüttfelder ist mit gleichbleibenden bzw. geringeren Stoffeinträgen zu rechnen.

## 6.3 Erstellung und Inbetriebnahme ZDA III

Neben der Erweiterung der ZDA II.3 für DK II Schüttfelder wird im Einzugsgebiet des RRB Nord (Lehmbach, Gew. 1820) auf bisher brachliegenden Flächen der Erweiterungsflächen der ZDA III ein Schüttfeld für einen Monobereich zur Ablagerung von asbesthaltigen Abfällen errichtet. Analog der Schüttfelder der ZDA II.3 wird zunächst die Deponiebasisabdichtung errichtet, womit die gleichen Voraussetzungen für die Fließwege des Niederschlagswasser gelten. Durch die Abdichtung des Schüttfeldes verringert sich zunächst die abflusswirksame Fläche für das RRB Nord. Das Niederschlagswasser der angrenzenden Böschungsflanke der ZDA I wird während der Schüttphase ebenfalls über das Sickerwasser gesammelt.

Während der Befüllungsphase des Monobereiches werden die nördliche und westliche Böschung künftig in das RRB Nord entwässern. Zur Sicherung der Böschungen von Erosionen



werden diese zeitnah bepflanzt und durch Tiere bewirtschaftet. Für dieses Gewässer ist ebenfalls künftig mit gleichbleibenden bzw. geringeren Einträgen zu rechnen.

## 7 Zusammenfassung

Die EGST plant zur Sicherung der Entsorgungssicherheit die Erweiterung der Zentraldeponie Altenberge. Niederschlagswasser von rekultivierten Flächen und des Transitbereiches werden in zwei Rückhaltebecken gefasst und anschließend gedrosselt an die Vorfluter Lembach (Gew. 1820, UVB Steinfurter Aa) und das namenlose Gewässer 1870 (UVB Steinfurter Aa) geleitet. Diese münden in das WRRL-berichtspflichtige Gewässer Neben-Aa. (Gew. 1800, UVB Steinfurter Aa). An zwei Messstellen des LANUVs in der Neben-Aa werden Grenzwerte gem. OGewV für sandgeprägte Tieflandbäche überschritten. Anhand drei, durch die EGST betriebene, Messstellen konnten für Messwerte gem. LAGA M28 mit den Messwerten des LANUVs abgeglichen werden. Eine dauerhafte Überschreitung der TOC-Grenzwerte (OGewV) ist an allen Messstellen unabhängig vom Ausbauzustand der Deponie sichtbar.

Erhöhte Stickstoffwerte (Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff) gegenüber den Grenzwerten gem. OGewV sind ebenfalls vorhanden. Die erhöhten Werte für die Stickstoffparameter können mit der Gestaltung beider RRBs als RRB mit Dauerstau und stark schwankenden Wasserständen und somit von Aufkommen und zersetzen von Pflanzen erklärt werden.

Der Einfluss eines Niederschlagsereignisses auf Inhaltsstoffe nach längerer Trockenperiode konnte anhand der Messwerte vom 22.03.2021 dargestellt werden. Die stillgewässerähnlichen Rückhaltebecken werden hydraulischen Stress ausgesetzt und erhöhte Frachten konnten nachgewiesen werden. Die folgenden Messwerte nach längeren Niederschlagsabschnitten waren im durchschnittlichen Bereich der Messwerte.

Einflüsse auf die Gesamtphosphat-Phosphor- oder Orthophosphat-Phosphorkonzentration konnten anhand der Messstellen nicht ausgewertet werden. Da auf dem Deponiekörper keine Düngemittel zum Einsatz kommen und die Flächen durch Tiere (Schafe) bewirtschaftet werden ist ein Einfluss auf die beiden v.g. Parameter durch die Deponie bzw. durch die Erweiterung der Deponie zu vernachlässigen bzw. auszuschließen.

Mit der Deponieerweiterung (ZDA II.3, ZDA III) sind keine negativen Auswirkungen auf die Stofffrachten in den Gewässern zu erwarten. Mit Inbetriebnahme der neuen Schüttfelder ergeben sich durch die Rekultivierung abgeschlossener Schüttfelder nahezu keine Änderungen in Bezug auf die Einzugsgebietsgrößen.



Hörstel, im Januar 2023

---

B. Eng. Mario Koke  
**Ingenieurbüro Wiehager**

Heinrich-Niemeyer-Str. 29  
48477 Hörstel

Saerbeck, im Januar 2023

---

Auftraggeber  
**Entsorgungsgesellschaft  
Steinfurt mbH**

Im Bioenergiepark 3  
48369 Saerbeck