

Abwasserwerk der Stadt Coesfeld
Dülmener Straße 80

48653 Coesfeld



Aktualisierte Umwelterklärung 2021

(auf der Datenbasis 2021)

*Op. mit, synchron und parallel
Wieder 7/22*



INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | VORWORT | 3 |
| 1.1 | DIE GESCHICHTE | 3 |
| 1.2 | VORSTELLUNG DES ABWASSERWERKES | 4 |
| 1.3 | DER STANDORT HEUTE | 4 |
| 2 | DAS INTEGRIERTE MANAGEMENTSYSTEM | 5 |
| 2.1 | DIE QUALITÄTS- UND UMWELTPOLITIK | 5 |
| 2.2 | DIE UMWELTZIELE UND DAS UMWELTPROGRAMM | 6 |
| 2.2.1 | <i>Umsetzung der Umweltziele und des Umweltprogramms</i> | 6 |
| 2.2.2 | <i>Die aktuellen Qualitäts- und Umweltziele und das aktuelle Qualitäts- und Umweltprogramm</i> | 8 |
| 2.3 | DIE ORGANISATION | 11 |
| 2.3.1 | <i>Die Verantwortlichen</i> | 12 |
| 2.4 | DIE PROZESSE | 13 |
| 2.4.1 | <i>Die Kernprozesse</i> | 13 |
| 2.4.2 | <i>Die unterstützenden Prozesse</i> | 14 |
| 3 | DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN/-ASPEKTE | 14 |
| 3.1 | DER BESTAND | 15 |
| 3.2 | DER INPUT | 16 |
| 3.3 | DER OUTPUT | 18 |
| 3.3.1 | <i>Umweltauswirkungen durch die Einleitung</i> | 18 |
| 3.3.2 | <i>Sonstige Umweltauswirkungen/-aspekte</i> | 19 |
| 4 | DIE ANSPRECHPARTNER | 22 |
| 5 | TERMIN DER NÄCHSTEN UMWELTERKLÄRUNG | 22 |
| 6 | GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG | 23 |



1 Vorwort

Mit dem Aufbau des integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems wurde 1999 im Rahmen eines vom Land Nordrhein – Westfalen geförderten Pilotprojektes „Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem in kommunalen Abwasserbetrieben“ begonnen. Unser Managementsystem wurde entsprechend den Vorgaben der DIN EN ISO 9001, der DIN EN ISO 14001 und der EG-Öko-Audit-Verordnung eingerichtet und aufrechterhalten.

Mit unserem Managementsystem haben wir unsere Aufgaben im Bereich der Abwasserbeseitigung für unsere Kunden, Mitarbeiter, zuständigen Überwachungsbehörden, die Berufsgenossenschaft, aber auch für die Öffentlichkeit nachvollziehbarer und transparenter gemacht.

Insbesondere mit den regelmäßigen Umwelterklärungen informieren wir unsere Kunden kontinuierlich über unsere Umweltleistungen, aber auch die damit verbundenen Auswirkungen. Wir sind davon überzeugt, dass der Schutz der Umwelt durch die sichere Reinigung des Abwassers neben dem Betrieb von Anlagen, Maschinen und Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, ganz besonders auch eine gute Organisation erfordert.

Die Zertifizierung bestätigt unabhängig das gute Engagement des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld.

Coesfeld, Februar 2022

Rolf Hackling
Betriebsleiter

1.1 Die Geschichte

Die Entwicklung des heutigen Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld ist durch folgende geschichtliche Eckdaten und die von ihr veranlassten Umweltverbesserungen gekennzeichnet:

1905

Beginn des Ausbaus der Regenwasserkanalisation.

1909

Beginn des Ausbaus einer getrennten Schmutzwasserkanalisation.

bis 1971 -1973

Dezentrale Einleitung, später Ableitung der Abwässer durch einen Hauptsammler und Versickerung über die Rieselfelder im Westen der Stadt Coesfeld.

1971 – 1973

Bau der ersten biologischen Kläranlage.

1975

Kommunale Neugliederung und damit Erweiterung des Einzugsgebietes.

1977

Erweiterung der Kläranlage für einen Anschlusswert von 110.000 Einwohnerwerten (EW).

1988

Erweiterung der Kläranlage um eine Nitrifikation-/Denitrifikationsstufe und einer Flockungsfiltration zur Phosphorentfernung.

80er und 90er Jahre

Neubau von Stauraumkanälen, Regenklär-, Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken und damit Reduktion der Einleitstellen.

1991

Stilllegung der Tropfkörperanlage und Errichtung und Betrieb einer Pumpstation und Druckrohrleitung zur Beförderung des Schmutzwassers zum Zentralklärwerk Coesfeld.



1996

Ausgliederung des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld als eigenbetriebsähnliche Einrichtung.

2001

Validierung und Zertifizierung des integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems

2006/2007

Ertüchtigung der Kläranlage zur Verbesserung der Reinigungsleistung

2009

Durchführung einer Energieeffizienzanalyse

2010

Umsetzung von Maßnahmen in Folge der Energieeffizienzanalyse

2011/2012

Errichtung und Betrieb eines neuen BHKW auf der Grundlage einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung

2016

Errichtung und Betrieb eines neuen Gasspeichers

2019/2020

Renaturierung der Berkel im Innenstadtgebiet gemäß Wasserrahmenrichtlinie

1.2 Vorstellung des Abwasserwerkes

Das Abwasserwerk erfüllt für die Stadt Coesfeld die Abwasserbeseitigungspflicht im gesamten Stadtgebiet und führt damit eine wichtige Aufgabe der allgemeinen Daseinsvorsorge, des Umweltschutzes und der Gesundheitsvorsorge durch. Darüber hinaus wird Abwasser aus dem Ortsteil Höven der Gemeinde Rosendahl übernommen und gereinigt. Das Abwasserwerk der Stadt Coesfeld nimmt für die Stadt derzeit auch die Aufgaben des Gewässerbaus, der Gewässerunterhaltung, des Hochwasserschutzes und der technischen Geschäftsbesorgung im Bereich Altlasten als zusätzliche Dienstleistung wahr.

Das Abwasserwerk wird als eigenbetriebsähnliche Einrichtung der Stadt gemäß Eigenbetriebsverordnung für das Land Nordrhein-Westfalen geführt. Es ist daher kein Betrieb gewerblicher Art. Die Tätigkeit erfolgt hoheitlich / öffentlich-rechtlich. Das Abwasserwerk ist wirtschaftlich selbstständig, rechtlich dagegen unselbständig. Unter Anwendung des durch die Eigenbetriebsverordnung eröffneten Rahmens sind die Befugnisse im Wesentlichen dem Betriebsleiter übertragen. Er nimmt die Betriebsführung eigenverantwortlich wahr.

Das Abwasserwerk beschäftigte im Jahr 2021 24 Mitarbeiter, davon drei Auszubildende.

1.3 Der Standort heute

Standort des Abwasserwerkes ist das Betriebs- und Verwaltungsgebäude der Stadtwerke Coesfeld GmbH, Dülmener Straße 80, 48653 Coesfeld, wo entsprechende Räumlichkeiten angemietet sind. Hier werden die zentralen Steuerungsfunktionen wahrgenommen.

Daneben besteht die Betriebsstelle Zentralkläwerk, Goxel 7, 48653 Coesfeld. Das Zentralkläwerk liegt im Außenbereich in Nähe des Gewerbegebietes „Am weißen Kreuz“ westlich des Siedlungsbereiches der Stadt Coesfeld.

Zum Betrieb gehören das Kanalisationsnetz und die sonstigen Anlagen für Sammlung, Transport und Behandlung des Abwassers wie Außenstationen, Pumpwerke, dezentrale Kläranlagen, Regenbecken usw.

Mit der Ertüchtigungsmaßnahme im Jahr 2006, die im Betriebsjahr 2007 maßgeblich abgeschlossen wurde, wurde die Reinigungsleistung der Kläranlage verbessert und unter anderem der Abbau des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB), der Phosphatverbindungen sowie der Stickstoffverbindungen optimiert.



Die Erhöhung der Energieeffizienz in Verbindung mit einem optimierten Einsatz der bestehenden Verfahrenstechnik ist Inhalt weiterer Überlegungen. Die Umsetzung von Energieeinsparpotentialen führte bereits in den vergangenen Jahren zu einer Reduzierung des Energieverbrauchs.

Das Abwasserwerk der Stadt Coesfeld verfügt mit der BHKW-Konstellation mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 1 MW über eine immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV). Mittlerweile sind eine vollständige Eigenversorgung und sogar zunehmende Einspeisungen von Überkapazitäten in das öffentliche Stromnetz möglich.

2 Das integrierte Managementsystem

2.1 Die Qualitäts- und Umweltpolitik

I. Unternehmen

Wir sind ein kommunaler Eigenbetrieb. Unsere Aufgaben sind umweltgerechte Sammlung, Transport, Behandlung und Einleitung von häuslichem und gewerblichem Abwasser. Wir erfüllen damit eine wichtige Aufgabe für die allgemeine Daseinsvorsorge, den Schutz der Umwelt und die Gesundheitsvorsorge. Wir nehmen die Aufgabe eigenverantwortlich wahr. Unsere Arbeit ist eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Stadt. Wir erbringen unsere Leistungen im Verbund mit anderen kommunalen Unternehmen und sind auch Dienstleister für Aufgaben der Kommune insbesondere im Bereich des Gewässerbaus, der Gewässerunterhaltung und der technischen Erkundungs- und Sanierungsbegleitung von Altstandorten und Altablagerungen im Aufgabenbereich der Stadt Coesfeld.

Der Kontext unserer Organisation wird systematisch ermittelt, soweit dies für den Zweck und die strategische Ausrichtung relevant ist. Er wird regelmäßig überprüft und überwacht. Aus unserem Kontext lassen sich

unterschiedliche interessierte Parteien ableiten. Deren Erwartungen haben Einfluss auf unsere Tätigkeiten und finden bei Entscheidungen unseres Unternehmens Berücksichtigung.

Die Qualitäts- und Umweltpolitik bildet die Grundlage für die Entwicklung von Qualitäts- und Umweltzielen sowie des daraus abgeleiteten Qualitäts- und Umweltprogramms.

II. Bürger und Kunden

Wir bieten unseren Bürgern und Kunden sichere Abwasserentsorgung zu einem angemessenen Preis-/ Leistungsverhältnis. Wir erläutern unseren Kunden die Anforderungen an private und öffentliche Abwasseranlagen und deren Zusammenhänge. Grundlage hierfür sind verständliche Vertragsbedingungen, Satzungen und Bescheide. Wir beraten unsere Kunden im Sinne eines umweltgerechten und wirtschaftlichen Umgangs mit Wasser und Abwasser.

III. Mitarbeiter/-innen

Qualifizierte und erfahrene Mitarbeiter/-innen sind die Grundlage des Erfolgs. Wir streben ein möglichst hohes Maß an Eigenverantwortung an. Einsatzbereitschaft und Flexibilität sind notwendige Voraussetzungen für unsere Arbeit. Wir beteiligen unsere Mitarbeiter/-innen mit dem Ziel einer stetigen Verbesserung des Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltbewusstseins. Wir schulen und fördern unsere Mitarbeiter/-innen zu technischen, betriebswirtschaftlichen, rechtlichen, organisatorischen, qualitäts- und umweltrelevanten Themen sowie in Kommunikation und Führung.

IV. Markt und Wettbewerb

Unsere Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Kundenorientierung stellen wir durch eine konsequente Qualitäts- und Umweltpolitik auf Dauer sicher.

Wir werden mit anderen Kommunen und Entsorgungsträgern zusammenarbeiten, wenn dies zu einer größeren Entsorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit oder zu einer Verbesserung des Umweltschutzes beiträgt.



V. Gesellschaft und Umwelt

Wir verpflichten uns uneingeschränkt zur Einhaltung unserer bindenden Verpflichtungen. Hierzu zählen z.B. alle gesetzlichen Vorschriften auf Grundlage des technischen Regelwerks und Auflagen von erteilten Genehmigungen. Wir arbeiten aktiv mit allen Behörden zusammen. Mit Interessengruppen, Umweltorganisationen und Kunden führen wir einen offenen Dialog.

Wir informieren die Öffentlichkeit umfassend über unsere Ziele und sonstige für sie wichtige Vorgänge.

Wir streben eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung an.

Dieses verpflichtet uns z. B.

- zur Ressourcenschonung,
- zur Emissionsvermeidung und -verminderung,
- zur Abfallvermeidung und -verminderung oder umweltgerechten Abfallverwertung,
- zum sinnvollen Umgang mit Energie und hoher Energieeffizienz unserer Anlagen.

Wir verpflichten uns, unser Umweltmanagementsystem und die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern und stellen unsere Umweltleistungen für jeden zugänglich und transparent dar.

Durch Eigenkontrolle dokumentieren wir alle betriebswichtigen Daten. Diese Transparenz soll eine Fremdkontrolle soweit wie möglich ersetzen.

VI. Wirtschaftlichkeit

Bei Beachtung der gesetzlichen Vorgaben, der besten verfügbaren Technik, der Belange des Umweltschutzes und unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit erbringen wir unsere Leistungen nach wirtschaftlichen Kriterien.

Wir überprüfen unsere Leistungen und nehmen Innovationen auf, wenn sie zu einer verbesserten Leistung/Umweltqualität bei gleicher Wirtschaftlichkeit oder zu einer besseren Wirtschaftlichkeit bei gleicher Leistung/Umweltqualität führen.

VII. Lieferanten und Vertragspartner

Wir erwarten von unseren Lieferanten und Vertragspartnern ein umfassendes Qualitäts- und Umweltbewusstsein und die Anwendung gleicher Standards wie wir sie uns selbst auferlegt haben. Dort wo es erforderlich ist, werden sie hinsichtlich des Standards unterwiesen.

2.2 Die Umweltziele und das Umweltprogramm

2.2.1 Umsetzung der Umweltziele und des Umweltprogramms

Die Umsetzung des Umweltprogramms und damit die Erreichung der vom Abwasserwerk der Stadt Coesfeld formulierten Qualitäts- und Umweltziele konnten größtenteils erreicht werden.

Das Ziel und die damit verbundene Maßnahme zur Erhöhung des Umweltbewusstseins der Bürger zum Schutz des Grundwassers und zur Erhöhung der Betriebssicherheit durch Unterstützung und gezielte Vor-Ort-Beratung von mindestens 50 Eigentümern zum Thema Grundstücksentwässerung, Rückstausicherung, Überflutungsschutz und der Pflicht zur Unterhaltung der privaten Abwasserleitungen konnte erreicht werden. In Summe wurden 54 Bürger beraten.

Im Betriebsjahr 2021 wurden zur Verbesserung der Entsorgungssicherheit durch Erhöhung des Entwässerungskomforts und zur Erhaltung bzw. Verbesserung des guten Zustandes des Kanalsystems, gezielte Instandsetzungsmaßnahmen im Bereich der Kanalsanierung gesetzt. Damit konnte das Ziel, die sanierungsbedürftigen Kanallängenrate (SK 0 u. SK 1) unter 2,0 % zu halten, Durchschnitt DWA Nord = 7,1 % (Stand 2010), erreicht werden. Der Zustand der Kanalisation ist unverändert als gut einzuordnen.



Die technologischen Maßnahmen zur Reduktion des Stromverbrauchs durch den Einsatz energieeffizienter Anlagentechnologie konnten zum Teil umgesetzt werden. In 2021 erfolgten die Installation zweier neuer leistungstärkerer Pumpen an Pumpwerk „Im Großen Esch“.

Mit dem realisierten Anschluss der Außenstationen an das Prozessleitsystem der Zentralkläranlage wird eine Verbesserung der Überwachung erwirkt, die ungewünschte Betriebszustände schneller identifiziert.

Zudem wurden zur Reduzierung von Wärmeverlusten im Bereich des Betriebsgebäudes der Kläranlage die Fensterfronten ausgetauscht.

Die Mittel für die weiteren Maßnahmen sind im Wirtschaftsplan für das Betriebsjahr 2022 enthalten. Zusammengefasst ergeben sich folgende geplanten Maßnahmen, die im zurückliegenden Zeitraum noch nicht umgesetzt werden konnten:

- Austausch der bestehenden Wärmeleitung zwischen Heizzentrale und Faulturn,
- Reduktion der von Klärschlammengen durch Installation einer neuen Schlammwässerung einschließlich Trocknung unter Verwendung der vorhandenen Wärme. Mit einer Umsetzung wird Ende 2022 gerechnet.

Für das Betriebsjahr 2022 wurden neue Qualitäts- und Umweltziele formuliert bzw. wurden Termine für die Ziel- und Maßnahmenplanung angepasst. Sie finden in der Investitionsplanung für das Betriebsjahr 2022 (Wirtschaftsplan) Berücksichtigung. Sie haben die Gremien des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld, den Betriebsausschuss und den Rat der Stadt Coesfeld durchlaufen und gelten somit als freigegeben.



2.2.2 Die aktuellen Qualitäts- und Umweltziele und das aktuelle Qualitäts- und Umweltprogramm

| 2.3 Qualitäts-/Umweltpolitik | Qualitäts-/Umweltziel | Qualitäts-/Umweltprogramm | | | |
|------------------------------|--|--|---------------|--------------------------------------|--------------------|
| | | Beschreibung | Verantwortung | Kalk. Mittel [€ bzw. Mann-tage (MT)] | Realisierungsdatum |
| I. Unternehmen | - | - | - | - | - |
| II. Bürger und Kunden | - | II.A.1 - | - | - | - |
| III. Mitarbeiter/ -innen | - | - | - | - | - |
| IV. Markt und Wettbewerb | - | - | - | - | - |
| V. Gesellschaft und Umwelt | V.A Kanalsanierung mit dem Ziel die sanierungsbedürftigen Kanallängenrate (SK 0 u. SK 1) unter 2,0 % zu halten Durchschnitt DWA Nord = 7,1 % (Stand 2010) | V.A.1 Verbesserung der Entsorgungssicherheit durch Erhöhung des Entwässerungskomforts und Erhaltung bzw. Verbesserung des guten Zustandes des Kanalsystems mit gezielten Instandsetzungsmaßnahmen, u.a. durch geschlossene partielle Kanalsanierungsmaßnahmen im Inspektionsgebiet „2021 Lette Nord“ | TP | 521.000 | 12/2022 |
| | V.B Reduktion des Energieverbrauchs durch den Einsatz energieeffizienterer Anlagentechnologie | V.B.3 Erneuerung der Getriebemotoren der Nachklärbecken II unter Verwendung effizienter Anlagentechnologie (Steigerung des Wirkungsgrades von mindestens 3%) | TK | 7.500 € | 12/2022 |



| 2.3 Qualitäts-/Umweltpolitik | Qualitäts-/Umweltziel | Qualitäts-/Umweltprogramm | | | | |
|------------------------------|---|---------------------------|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | Beschreibung | Verantwortung | Kalk. Mittel [€ bzw. Mann-tage (MT)] | Realisierungsdatum | |
| | <p>V.D Reduktion der Klärschlamm-mengen, die in eine Verbrennungsanlage abgegeben werden, um 6.000 t/a.</p> <p>Dementsprechend auch die Reduzierung von CO₂-Emissionen durch die Reduktion der notwendigen LKW-Transporte.</p> <p>Verringerung des Kalkverbrauches durch Änderung des Schlammkonditionierungs-verfahrens. Dementsprechend auch die Reduzierung von CO₂-Emissionen, die durch die Kalkherstellung verursacht werden.</p> | V.D.1 | Installation einer neuen Schlammentwässerung einschließlich Trocknung unter Verwendung der vorhandenen Wärme | TK | 6.500.000 € | 12/2022 |
| | V.E Reduzierung von Wärmeverlusten in der Wärmeleitung von der Heizzentrale zum Faulturm | V.E.1 | Austausch der bestehenden Wärmeleitung | TK | 20.000 € | 04/2022 |
| | V.F Reduzierung von Wärmeverlusten im Bereich des Betriebsgebäudes der Kläranlage | V.F.1 | Austausch der Fensterfronten | TK | 15.000 € | erledigt, 05/2021 |
| | V.G Erhöhung des Temperaturniveaus des Heizwassers für die Klärschlamm-trocknung von ca. 84°C auf mind. 90°C | V.G.1 | Optimierung des Heizsystems mit der Installation neuer Wärmepumpen und eines Wärmespeichers | TK | 530.000 € | 12/2022 |
| | V.H Produktion von Solarstrom zum Eigenverbrauch für das Zentralklärwerk | V.H.1 | Installation einer PV-Anlage auf Dächern des Zentralklärwerks | TK | 295.000 € | 12/2023 |

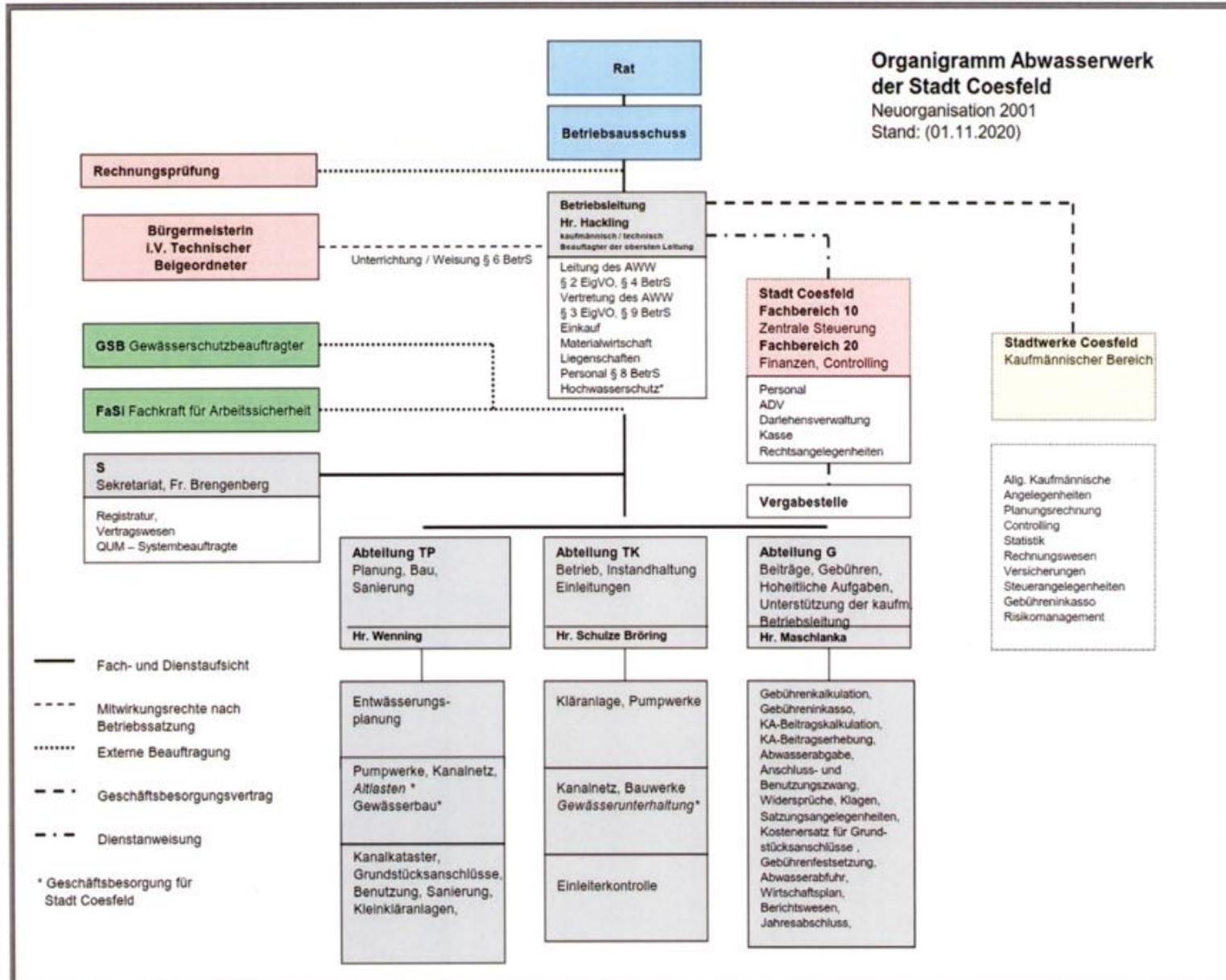


| 2.3 Qualitäts-/Umweltpolitik | Qualitäts-/Umweltziel | Qualitäts-/Umweltprogramm | | | |
|--------------------------------------|---|---|---------------|--------------------------------------|--------------------|
| | | Beschreibung | Verantwortung | Kalk. Mittel [€ bzw. Mann-tage (MT)] | Realisierungsdatum |
| | V.H Verbesserung der Überwachung der Pumpwerke Neumühle, Meddingheide, Industriepark Nordwestf. (IPNW) und das Regenbecken IPNW | V.H.1 Anschluss der Stationen an das Prozessleitsystem | TK | 20.000 € | erledigt, 12/2021 |
| | V.I Verringerung der Störungen des Pumpwerkes „Im Großen Esch“ durch Feuchtfücher und andere Fremdstoffe | V.I.1 Installation zweier neuer leistungsstärkerer Pumpen | TK | 6.000 € | erledigt, 05/2021 |
| | V.J Verringerung der Stickstoffrückbelastung aus der Abluftbehandlungsanlage der neuen Klärschlamm-trocknung, durch Nutzung der Ammoniumsulfat-Lösung (ASL) als Düngemittel | V.J.1 Installation einer ASL-Leitung vom Abluftwäscher ins alte SEW-Gebäude und Umnutzung des Schlammreaktions-speichers als ASL-Speicher. ASL kann dann als Düngemittel vermarktet werden. | TK | 20.000 € | 06/2023 |
| VI. Wirtschaftlichkeit | - | - | - | - | - |
| VII. Lieferanten und Vertragspartner | - | - | - | - | - |

Einmalige Terminverschiebung in Bezug auf die Umwelterklärung
Wiederholte Terminverschiebung in Bezug auf die Umwelterklärung
neues Qualitäts-/Umweltziel



2.4 Die Organisation





Das Abwasserwerk verfügt über ein integriertes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem. Da wo es geboten ist, sind die Verfahrensabläufe in einem Handbuch sowie Verfahrens- und Arbeitsanweisungen niedergelegt. Qualitäts- und umweltrelevante Abläufe werden dort geregelt, wo es ohne einheitlich dokumentierte Verfahren möglicherweise zu Abweichungen kommen könnte.

Die Einhaltung der qualitäts- und umweltbestimmenden Betriebsabläufe wird systematisch in regelmäßigen Abständen durch die Mitarbeiter und externe Stellen überprüft.

Zur Erfassung der umwelt- und qualitätsrelevanten Aspekte wurde zum Einstieg eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt. Der sich daraus ergebende Handlungsbedarf wurde festgelegt. Die Erfüllung der notwendigen Maßnahmen wird im Rahmen von Dienstbesprechungen und bei jährlichen internen Auditierungen überprüft. Dabei wird dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess in allen Unternehmensbereichen Rechnung getragen, in dem insbesondere neue Handlungsperspektiven mittels Qualitäts- und Umweltzielen definiert werden.

Im Umweltbereich werden durch eine Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen bzw. Aspekte, Berührungsschwerpunkte zur Umwelt festgestellt. Diese sind Grundlage des unternehmerischen Handelns und finden in der Qualitäts- und Umweltpolitik sowie den Qualitäts- und Umweltzielen Berücksichtigung. Für die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Qualitäts- und Umweltziele sind die Abteilungen verantwortlich. Sie stellen den kontinuierlichen Verbesserungsprozess sicher, zu dem sich das Abwasserwerk verpflichtet hat. Zur Umsetzung der aktuellen Qualitäts- und Umweltziele werden die notwendigen Mittel durch die Betriebsleitung bereitgestellt.

Die Betriebsleitung beurteilt die Angemessenheit des Managementsystems jährlich.

2.4.1 Die Verantwortlichen

Die Betriebsleitung

Die Betriebsleitung nimmt die verantwortliche technische und kaufmännische Leitung des Betriebes gemäß § 2 Eigenbetriebsverordnung und § 4 Betriebssatzung wahr. Sie vertritt das Abwasserwerk gemäß § 8 der Betriebssatzung nach außen und ist verantwortlich für die Abstimmung nach § 6 und § 7 der Betriebssatzung mit Bürgermeisterin und Kämmererin. Die Betriebsleitung ist verantwortlich für die Beteiligung der Beauftragten für Gewässerschutz und Arbeitssicherheit. Sie nimmt die Funktion des Managementbeauftragten für Qualität und Umwelt wahr. Sie legt die Qualitäts- und Umweltpolitik fest, entscheidet über Qualitäts- und Umweltziele und ist für das Qualitäts- und Umweltprogramm verantwortlich.

Die Abteilungsleitungen

Die Abteilungsleitungen nehmen die Leitungs- und Führungsaufgaben in ihren Abteilungen wahr. Sie sind verantwortlich für die Vereinbarung der Qualitäts- und Umweltziele mit der Betriebsleitung und die Umsetzung der Maßnahmen des Qualitäts- und Umweltprogramms.

Die Mitarbeiter

Die Mitarbeiter führen die ihnen übertragenen Aufgaben eigenverantwortlich durch. Sie wirken an der Umsetzung der Maßnahmen des Qualitäts- und Umweltprogramms mit.

Der Gewässerschutzbeauftragte (GSB)

Seine Aufgaben und Rechte werden durch den § 64 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beschrieben. Er unterstützt die Betriebsleitung und die Abteilungen sowie die Mitarbeiter bei der Einhaltung der einschlägigen Rechtsvorschriften und bei der Umsetzung von Auflagen aus Genehmigungen, Erlaubnissen und sonstigen Zulassungen. Er wirkt unabhängig auf die Umsetzung geeigneter Abwasserbehandlungsverfahren und die geordnete Entsorgung von Abfällen, die bei der Abwasserentsorgung anfallen, hin. Dort wo es möglich ist, stößt er Maßnahmen an, die zu einer Verminderung des Abwasseranfalls nach Art und Menge führen könnten. Er berichtet in regelmäßigen Abständen an die Betriebsleitung



und klärt bei Bedarf das Betriebspersonal auf. Die Funktion des Gewässerschutzbeauftragten wird von einem externen Berater wahrgenommen.

Dienstbesprechung Umwelt

Wöchentlich findet eine Dienstbesprechung statt. Gegenstand der Besprechung sind unter anderem Umwelt- und Qualitätsaspekte der Abwassersammlung, -ableitung und -behandlung. Regelmäßig nehmen an den Besprechungen Mitarbeiter der Abteilungen G (Beiträge, Gebühren, Hoheitliche Aufgaben), TP (Planung, Bau, Sanierung) und TK (Betrieb, Instandhaltung, Einleitung) teil. Der Gewässerschutzbeauftragte wird über die Protokolle der Dienstbesprechungen informiert und hat die Gelegenheit bei Bedarf an der Besprechung teilzunehmen.

Die Fachkraft für Arbeitssicherheit (FaSi)

Die Fachkraft für Arbeitssicherheit hat Beratungs- und Unterstützungsfunktion für Belange der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung. Diese übt sie gegenüber der Betriebsleitung, der Abteilungsleitung und den Mitarbeitern aus. Weitere Unterstützung erhalten die Mitarbeiter aufgrund der speziellen Anforderungen an die Arbeitssicherheit und -hygiene sowie Unfallverhütung durch gesondert beauftragte Beratungs- und Schulungsinstitutionen.

Der Sicherheitsbeauftragte

Er ist Mitarbeiter des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld und steht seinen Vorgesetzten, aber insbesondere dem sonstigen Personal als Ansprechpartner für praktische Problemlösungen im Zusammenhang mit der Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten zur Verfügung.

2.5 Die Prozesse

Das Abwasserwerk der Stadt Coesfeld erfüllt die gesetzliche Abwasserbeseitigungspflicht der Stadt Coesfeld. Zu diesem Zweck sind dem Abwasserwerk durch Beschluss des Rates der Stadt Coesfeld primär der Bau, der Betrieb und die Unterhaltung der städtischen Abwasseranlagen (z. B. Misch- und Trennkanalisation) einschließlich der Abwasserreinigungsanlagen übertragen worden.

Die Aufgaben werden durch die Managementdokumentation, bestehend aus einem Handbuch sowie Verfahrens-, Arbeits-, Dienst- und Betriebsanweisungen beschrieben. Sie legt die Verantwortlichkeiten für die Mitarbeiter des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld fest. Werden Aufgaben von externen Stellen wahrgenommen, z. B. der Stadt Coesfeld im Rahmen der Personal- und Finanzverwaltung oder den Stadtwerken Coesfeld GmbH als kaufmännische Geschäftsbesorger, sind die gegenseitigen Aufgaben unter Berücksichtigung der Schnittstellen beschrieben.

2.5.1 Die Kernprozesse

Zu den zentralen Aufgaben des Abwasserwerkes gehören die Sammlung, der Transport und die Zwischenspeicherung des kommunalen Abwassers. Zur Sicherstellung einer geordneten Abwasserentsorgung und damit gezielten Ableitung und umweltgerechten Behandlung, setzt das Abwasserwerk den gesetzlichen Anschluss- und Benutzerzwang um, der für Haushalte, gewerbliche und öffentliche Institutionen besteht. Demnach sind grundsätzlich alle verpflichtet, sich an die öffentliche Kanalisation anzuschließen. Umgekehrt lässt sich daraus jedoch auch das Recht zur Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation bei Beachtung der notwendigen Vorgaben, insbesondere der kommunalen Abwassersatzung, ableiten.

Zur Abwasserreinigung werden insbesondere das Zentralklärwerk in Goxel und die Tropfkörperanlage in Stevede betrieben und unterhalten.

Die Planung und der Bau von Anlagen zur Abwasserentsorgung ist ebenfalls eine zentrale Aufgabe. Diese schließen die öffentliche Kanalisation sowie die mit ihr im Zusammenhang stehenden Bauwerke ein.

Finanziert werden die Leistungen des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld durch die Gebühren der an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Haushalte, Betriebe und öffentlichen Institutionen, Gebühren für die Annahme von Schlämmen aus Kleinkläranlagen und Gruben im Außenbereich sowie Anschlussbeiträge.



2.5.2 Die unterstützenden Prozesse

Die zentralen Aufgaben der Abwasserreinigung, die Sammlung, der Transport und die Speicherung von Abwasser sowie die Planung und der Bau von technischen Anlagen sind nur durch hochqualifiziertes Personal sicherzustellen. Die gezielte Personalauswahl und die gezielte Aus- und Fortbildung sind die wesentlichen Voraussetzungen. Regelmäßige Unterweisungen des Betriebspersonals und die Einweisung von Fremdfirmen stellen eine geordnete und umweltgerechte Aufgabenerfüllung sicher.

Eine umfangreiche Managementdokumentation unterstützt den geregelten Betriebsablauf. Die Betriebsabläufe werden intern und extern regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen hinsichtlich Übereinstimmung und Angemessenheit mit der betrieblichen Praxis unterzogen. Bei Bedarf erfolgt eine Anpassung der betrieblichen Vorgaben. Die Überprüfung schließt eine Bewertung der Umweltauswirkungen ein und liefert die notwendigen Informationen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Sie findet verbal argumentativ durch die fachlichen Verantwortliche im Rahmen der Dienstbesprechungen statt und erfolgt nach definierten Kriterien:

- Umfang der Umweltauswirkungen,
- Schwere der Umweltauswirkungen,
- Wahrscheinlichkeit des Eintritts,
- Dauer der Auswirkung,
- rechtliche Anforderungen,
- finanzielle Wirksamkeit,
- Risiko der Nichtentdeckung von Schäden.

Dienstbesprechungen sorgen für einen gesicherten Informationstransfer zwischen den Abteilungen. Pressemitteilungen und die Umwelterklärung und eine eigene Homepage (www.abwasserwerk-coesfeld.de) tragen zu einer erhöhten Transparenz in der Öffentlichkeit bei.

Die installierte Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Alarmsysteme und der Bereitschaftsdienst gewährleisten eine dauerhaft sichere Abwasserentsorgung, auch außerhalb der regelmäßigen Betriebszeiten. Für Störungen und Not- und Unfälle gibt es Pläne, die die Informationswege festlegen und klare Handlungsvorgaben treffen.

Ein geordnetes Finanzwesen stellt eine überschneidungsfreie Abwicklung der kaufmännischen Aufgaben des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld mit der Stadt Coesfeld sowie mit den Stadtwerken Coesfeld GmbH als kaufmännischem Geschäftsbesorger sicher.

3 Die Umweltauswirkungen/-aspekte

Wesentliche Umweltaspekte sind die Ressourcenverbräuche an der Kläranlage, mit welchen in der Regel direkte oder indirekte Auswirkungen in Verbindung stehen. Hierzu zählen:

- Rohabwassermengen,
- Stromverbrauch,
- Erd- und Faulgasverbrauch,
- relevante Hilfs- und Betriebsstoffe (Kalk, Eisensalze, Säuren),
- gereinigte Abwassermenge,
- Klärschlamm, Rechengut, Sandfangrückstand, Kanalarückstand,
- gefährliche Abfälle,
- der Geruch sowie
- der Zustand der Kanalisation und sonstiger Betriebseinrichtungen.

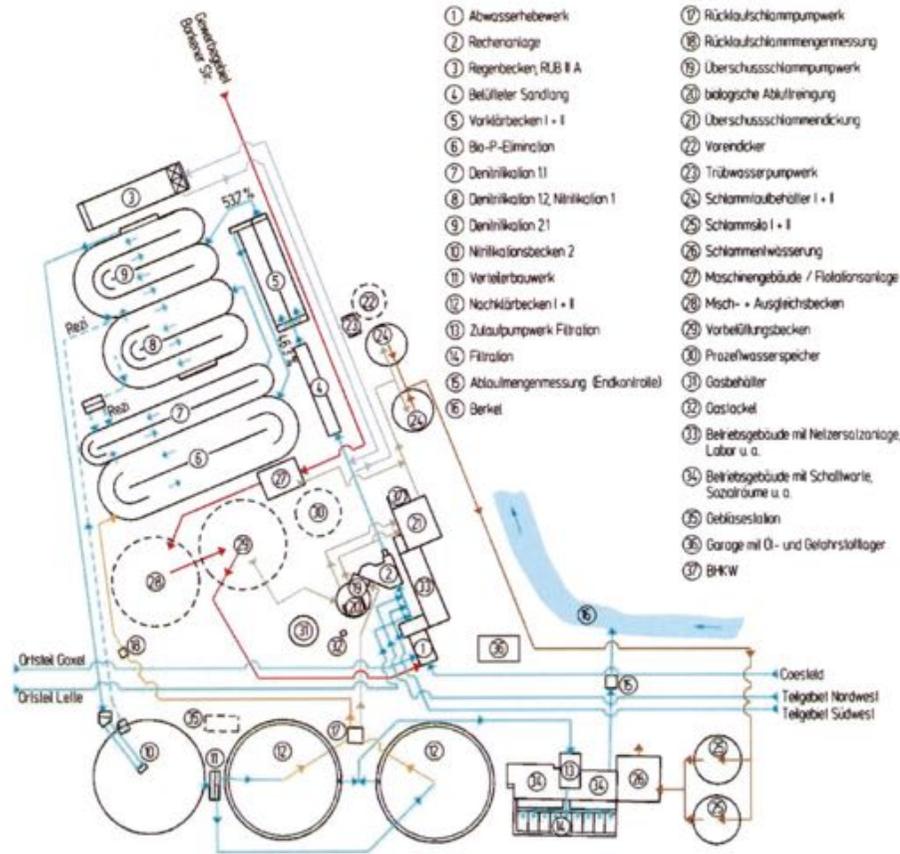
Wesentliche Umweltauswirkungen, Ressourcenverbräuche und Bestandszahlen werden, soweit quantifizierbar, im Folgenden **fett und kursiv** dargestellt.

Die EG-Öko-Auditverordnung (EMAS III) fordert die Berichterstattung auf der Basis von Kernindikatoren zur Umweltleistungsmessung soweit sie sich auf direkte Umweltaspekte/-auswirkungen beziehen, d.h. auf Umweltaspekte/-auswirkungen, die vom Abwasserwerk der Stadt Coesfeld beeinflussbar sind.

Einschlägig für den Betrieb des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld sind Indikatoren für die Energieeffizienz, die Material- und Hilfsstoffeffizienz sowie treibhausrelevante Emissionen. Die von der EG-Öko-Auditverordnung vorgegebene Bezugsgröße für Dienstleister in Form der Mitarbeiterzahl ist nicht geeignet für eine Messung unserer Umweltleistung. Die Kernindikatoren beziehen sich deshalb auf die gereinigte Abwassermenge bzw. die gereinigte Abwasserfracht.

Die definierten Kernindikatoren werden ab dem Betriebsjahr 2010 regelmäßig ermittelt und stehen mit den relevanten direkten Aspekten und Auswirkungen des Betriebes in Verbindung. Die Kennzahlen werden im Zusammenhang mit den Input- und Outputbetrachtungen ermittelt und diskutiert.

3.1 Der Bestand



Der Abwasserreinigungsprozess des Zentralkläranwerkes in Goxel ist im Fließbild schematisch dargestellt.

Den Abwasserreinigungsanlagen wird das Schmutz- und Mischwasser über die Kanalisation zugeleitet. Zur Entlastung des Zentralkläranwerkes und der Tropfkörperanlage wird das Niederschlagsabwasser in bestimmten Entwässerungsgebieten über eine „Regenwasserkanalisation“ getrennt gesammelt und abgeleitet.

Auch in der Kanalisation befinden sich Bauwerke, die das Abwasser reinigen, bevor es den Kläranlagen oder direkt dem Vorfluter zugeführt wird. Je nach ihrer Funktion dienen diese Bauwerke auch dazu, die Abwassermengen zu regulieren und zu vergleichmäßigen. Dadurch werden die Kläranlagen gleichmäßig mit Abwasser beschickt und Überschwemmungen durch die Vorfluter vorgebeugt.

| Kanalisation | | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------|----|------|------|------|
| Niederschlagswasserkanalisation | km | 54 | 55 | 55 |
| Schmutzwasserkanalisation | km | 44 | 45 | 45 |
| Mischwasserkanalisation | km | 120 | 120 | 120 |
| Kanalisation (insgesamt) | km | 218 | 220 | 220 |
| Druckrohrleitungen | km | 61 | 78 | 78 |

Regenbecken drosseln einerseits die Ablaufmengen, die in ein Gewässer abfließen und reduzieren andererseits die Schmutzfracht.

| Betriebspunkte | | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|-------|------|------|------|
| Pumpwerke | Stück | 28 | 28 | 28 |
| Einzelumpstationen (Außenbereich) | Stück | 325 | 338 | 338 |
| Regenüberläufe | Stück | 4 | 4 | 4 |
| Regenüberlaufbecken, Staukanäle | Stück | 5 | 5 | 5 |
| Regenrückhaltebecken | Stück | 22 | 22 | 22 |
| Sandfänge | Stück | 1 | 1 | 1 |
| Kompressoranlagen | Stück | 22 | 22 | 22 |
| Einleitbauwerke | Stück | 54 | 55 | 55 |



In der Regel wird die Kanalisation so gebaut, dass die Abwässer im freien Gefälle den Abwasserreinigungsanlagen zufließen. Wo dieses nicht möglich ist, kommen Pumpen zum Einsatz. Diese heben das Abwasser an, so dass es im freien Gefälle weiterfließen kann.

Zur hydraulischen Entlastung der Kläranlage werden Regenüberläufe, Regenüberlaufbecken und Staukanäle eingesetzt. Während an den Regenüberläufen ein direkter Abschlag bei starken Niederschlägen in das Gewässer stattfindet, erfolgt mithilfe von Regenüberlaufbecken und Staukanälen eine Reinigung durch Absetzprozesse.

Damit die Abwasserreinigungsanlagen und die Kanalisation bestimmungsgemäß funktionieren, ist eine regelmäßige Instandhaltung und bei Bedarf eine qualifizierte Instandsetzung durch das Betriebspersonal, im Einzelfall durch Fremdfirmen, vorgesehen.

3.2 Der Input

Rohabwasser/Fäkalien

Dem Zentralklärwerk wird das ungereinigte Abwasser (Rohabwasser) über die Kanalisation zugeführt. Die Anlieferung der Schlämme aus der Reinigung der Kleinkläranlagen und Gruben erfolgt über Saug-/Spülfahrzeuge.

| Zulauf/Annahme | | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------------------------|-------|-------|-------|
| Rohabwasser (Zulauf Zentralklärwerk) | 1.000 m ³ | 5.077 | 5.550 | 5.702 |
| Rohabwasser (Zulauf Tropfkörperanlage) | m ³ | 1.829 | 2.243 | 2.256 |
| Kleinkläranlagen/Gruben *) | m ³ | 470 | 407 | 389 |

*) Mengen sind im Rohabwasser Zentralklärwerk enthalten

Die Rohabwassermenge ist im Vergleich zum Vorjahr wieder gestiegen. Die Rohabwassermengen hängt in erster Linie von Niederschlagsmenge ab. Weitere Einflüsse wie variierende Einleitmengen von Gewerbebetrieben, die Abflusswirksamkeit von Niederschlägen sowie die Erweiterung von Einzugsgebieten sind darüber hinaus zu berücksichtigen.

Energie

Der Betrieb der technischen Einrichtungen, insbesondere der Pumpen, erfordert den Einsatz von elektrischer Energie. Im Rahmen des Abwasserreinigungsprozesses sind es im Wesentlichen die Belüftungseinrichtungen, die den Stromverbrauch des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld bestimmen. Bei der Ermittlung des elektrischen Energieeinsatzes finden die Strommengen, die mit der Netzersatzanlage (i.d.R. zu Testzwecken) und den Blockheizkraftwerken auf dem Klärwerk produziert werden, Berücksichtigung. Der von der Netzersatzanlage bereitgestellte Strom wird auf Grundlage des Gasverbrauchs ermittelt, da dort kein Stromzähler installiert ist. Die mit den Blockheizkraftwerken erzeugten Strommengen werden über Stromzähler erfasst.

| Stromverbrauch/-einsatz | | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Zentralklärwerk Quelle EVU | kWh | 63.724 | 127.095 | 78.064 |
| Zentralklärwerk Quelle BHKW | kWh | 3.448.106 | 3.305.416 | 3.473.404 |
| Zentralklärwerk Quelle NEA | kWh | 1.500 | 4.000 | 4.439 |
| Eingespeiste Strommengen | kWh | 1.006.254 | 980.382 | 949.194 |
| Zentralklärwerk gesamt | kWh | 2.507.076 | 2.456.129 | 2.606.713 |
| Tropfkörperanlage | kWh | 2.510 | 1.122 | 1.698 |
| Pumpwerk Lette | kWh | 109.672 | 108.840 | 112.377 |
| sonstige Betriebspunkte | kWh | 223.284 | 226.474 | 208.504 |
| Spezifischer Stromverbrauch (Zentralklärwerk Goxel) | kWh/ EW | 17,75 | 16,92 | 16,81 |
| Spezifischer Stromverbrauch (Zentralklärwerk Goxel) | kWh/ m ³ | 0,49 | 0,44 | 0,46 |
| Stromverbrauch (insgesamt) | kWh | 2.842.542 | 2.792.565 | 2.929.292 |

Der Anteil des Stroms, der über das Energieversorgungsunternehmen (EVU) bezogen wird, ist in 2021 ggü. 2020 gesunken.



Der Anteil der eingespeisten Strommengen in das öffentliche Netz, lässt sich maßgeblich auf das im Betriebsjahr 2012 installierte BHKW zurückführen.

Eine besondere Kenngröße zur Bewertung des Energieeinsatzes bei Klärwerken ist der spezifische Stromverbrauch. Bei diesem Wert wird der gesamte Energieverbrauch auf das gereinigte Abwasser bzw. auf die entfernte Abwasserfracht bezogen. Der spezifische Energieverbrauch im Bereich des Zentralklärwerks betrug in 2021 0,46 kWh/m³ Abwasser, er liegt somit etwas über dem Niveau des Vorjahres (0,44 kWh/m³).

Bezogen auf die Belastung der Kläranlage liegt der Stromverbrauch bei 16,81 kWh pro Einwohnerwert. Ein Leistungsvergleich von Kläranlagen vom DWA weist bundesweit einen mittleren spezifischen Stromverbrauch von 31,8 kWh/ EW aus. Somit kann der von Kläranlage Coesfeld erreichte Wert als sehr gut bezeichnet werden.

Bei der Schlammfäulung entstehende Faulgase werden energetisch genutzt. Über Blockheizkraftwerke wird elektrische Energie und Wärme erzeugt. Darüber hinaus kann eine Heizungsanlage mit Faulgas betrieben werden. Die Abwärme der BHKW dient der Beheizung des Faulschlammes in den Faultürmen, da die Mikroorganismen für die Fäulung/Stabilisierung des Schlammes in einem bestimmten Temperaturbereich gehalten werden müssen. Seit 2012 konnte durch die BHKW-Technologie der Einsatz der Heizungsanlage reduziert werden.

Nicht genutzte Faulgasmengen werden über eine Fackel verbrannt. Eine energetische Ausnutzung findet in diesem Fall nicht statt. Über die Betriebsstunden kann der Anteil des abgefackelten Gases bestimmt werden. Das Verhältnis vom genutzten Faulgas zum gesamten Faulgas wird als Faulgasnutzungs-koeffizient beschrieben.

| Faulgaseinsatz *) | | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| Zentralklärwerk BHKW | kWh | 10.313.562 | 9.718.637 | 10.076.390 |
| Heizungsanlage | kWh | 6.604 | 22.238 | 26.086 |

| Faulgaseinsatz *) | | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Faulgasnutzungs-koeffizient | % | 99,0 | 99,2 | 99,8 |

*) Berechnung über Nm³ und Heizwert = 6,35 kWh/m³

Ein Erdgasverbrauch für die Heizungsanlage zur Wärmeversorgung konnte in 2021 vermieden werden, da die Wärme ausschließlich über den BHKW-Betrieb erzeugt wurde. Der Erdgasverbrauch der Netzersatzanlage ist ggü. dem Vorjahr in Etwa gleich, ggü. 2019 deutlich erhöht.

| Erdgas | | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| Netzersatzanlage | kWh | 1.168 | 13.782 | 16.779 |
| Heizungsanlage | kWh | 0 | 0 | 0 |
| Zentralklärwerk (insg.) | kWh | 1.168 | 13.782 | 16.779 |

Wasser

Durch die Nutzung von Betriebswasser zu Wartungs- und Reinigungsarbeiten und den Einsatz wassersparsamer Verfahrenstechnik wird der Verbrauch von Trinkwasser auf ein notwendiges Maß begrenzt. Der Trinkwasserverbrauch ist im Vergleich zu anderen umweltrelevanten Auswirkungen nicht relevant.

Betriebs- und Hilfsstoffe

Der Betrieb und die Instandhaltung der technischen Anlagen sowie der Abwasserreinigungsprozess benötigen Betriebs- und Hilfsstoffe. Schmieröle und -fette kommen bei der regelmäßigen Wartung von Antrieben (z. B. Pumpen) zum Einsatz.

Zu Neutralisationszwecken werden im Abwasserreinigungsprozess bzw. bei der Schlammstabilisation Salz- und Schwefelsäure eingesetzt. Flockungshilfsmittel werden dem Abwasser beigefügt, damit sich die Feststoffe zu größeren „Feststofflocken“ zusammenfügen und sich aufgrund ihres Gewichtes besser abtrennen lassen. Eisensalze werden zur Phosphatelimination durch Fällungsprozesse und zur Schlammkonditionierung zur besseren Entwässerung des Schlammes eingesetzt.



Die Zugabe von Aluminiumsalzen erfolgt bedarfsorientiert und kann daher Schwankungen unterliegen. Sie wirkt der Bildung von Fadenbakterien entgegen, die den Absetzprozess des Schlammes stören. In 2021 konnte auf den Einsatz von Aluminiumsalzen vollständig verzichtet werden.

Ist der aus dem Abwasser abgetrennte Schlamm im Faulturm ausgefault, d.h. ist er stabilisiert, muss er entwässert und abschließend hygienisiert werden. Zu diesem Zweck kommt Kalk zum Einsatz. Dadurch lässt sich der Schlamm mit der Kammerfilterpresse besser entwässern.

| Verbrauch | | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------------------|----------------|----------|----------|----------|
| Kalk | t | 1.173,81 | 1.258,38 | 1.819,10 |
| Kalkverbrauchskoeffizient *) | t/t | 0,75 | 0,79 | 1,05 |
| Eisensalze | t | 712 | 622 | 850 |
| Eisensalzkoeffizient *) | t/t | 0,46 | 0,39 | 0,49 |
| Aluminiumsalze | t | 0 | 0 | 0 |
| Salzsäure | m ³ | 6,89 | 4,80 | 4,30 |
| Schwefelsäure | m ³ | 0 | 0 | 0 |

*) Der Kalkverbrauchs- und Eisensalzkoeffizient bezieht sich auf den Trockenrückstand im Schlamm. Der Trockenrückstand ist die Masse an Klärschlamm nach dem Abzug des Wasseranteils.

Der Kalkverbrauch ist abhängig vom Klärschlammanfall und von der Entwässerbarkeit des Schlammes. Er wird bestimmt durch Abwasseranfall, den Reinigungsprozess sowie die Klärschlammaufbereitung (Ausfäulung).

3.3 Der Output

3.3.1 Umweltauswirkungen durch die Einleitung

Die Einleitung von gereinigten Abwässern, von Niederschlagsabwässern oder sonstigen Schmutzwasserabschlägen bei Starkregenereignissen erfolgt ausschließlich auf der Grundlage von wasserrechtlichen Genehmigungen und Erlaubnissen. Dabei werden Anforderungen an

die Bemessung, die Qualität und Quantität der eingeleiteten Abwässer vorgeschrieben. Die Einhaltung wird kontrolliert.

| Einleitwerte (mg/l) | Per Erlaubnisbescheid *) | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------------|-------|------|-------|
| N(Stickstoff) _{gesamt, anorganisch} | 13,00 | 4,40 | 4,32 | 5,43 |
| P(Phosphat) _{gesamt} | 0,60 | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) | 56,00 | 21,00 | 22,0 | 21,00 |

*) genehmigte Werte mit Wirkung vom 01.07.2008

Der Anteil des Fremdwassers (z. B. Drainagewässer, Grundwässer, usw.) ist bei der Sammlung und Ableitung durch den Betrieb eines dichten Kanalisationsnetzes gering zu halten. Hierdurch wird Energie für den Transport und die Reinigung eingespart und es werden Wasserabschlagsmengen in den Vorfluter verringert. Dieses wird durch fortlaufende Maßnahmen im Bereich der Instandhaltung des Kanalnetzes verwirklicht.

Als relevante Einleitstelle ist die Ableitung des gereinigten Abwassers durch das Zentralklärwerk in Goxel in die Berkel zu benennen. Für die Einleitung sind genehmigte Einleitwerte vorgeschrieben. Diese vorgeschriebenen Einleitwerte werden nachweislich eingehalten.

Die gereinigten Abwassermengen, die die Abwasserreinigungsanlagen in Goxel und Stevede durchflossen haben, werden ermittelt. Die Einhaltung der formulierten Grenzwerte wird sichergestellt.

Es gibt Belastungen im Abwasser, die mit den üblichen Methoden der kommunalen Abwasserreinigung nicht bzw. nicht vollständig aus dem diesem entfernt werden können. Ein gesetzliches bzw. genehmigungsrechtliches Erfordernis zur Entfernung dieser Stoffe besteht derzeit jedoch nicht. Exemplarisch können in diesem Zusammenhang Arzneimittel (z. B. Antibiotika, Hormone, usw.) aber auch PFT und andere Komplexe genannt werden. Insbesondere die Wirkung von Arzneimitteln, wie



Antibiotika (Bildung von Resistenzen) und Hormone (gestörte Fortpflanzung innerhalb von Fischpopulationen) ist bekannt.

3.3.2 Sonstige Umweltauswirkungen/-aspekte

Luftemissionen

Die wesentlichen Luftemissionen resultieren aus dem Verbrauch der fossilen (Erdgas, Diesel, Benzin) und regenerativen Energieträger (Faulgas). Dabei entstehen im Wesentlichen CO₂, CO und NO_x. Die Entstehungsmenge wird durch den Verbrauch und den Energieträger bestimmt.

| CO ₂ -Emissionen | | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|
| Emissionen aus Strom | t | 124 | 106 | 99 |
| Emissionen aus Erdgasverbrauch | t | 0,2 | 2,5 | 3,0 |
| CO ₂ , fossil-Koeffizient | kg/m ³ | 0,0209 | 0,0191 | 0,0178 |

Berücksichtigt werden bei der Ermittlung des CO₂-Ausstoßes aus fossilen Energieträgern Erdgas sowie der Stromverbrauch, der durch das Energieversorgungsunternehmen bezogen wird. Der Strommix des Energieversorgungsunternehmens hat sich im Vergleich zu den Vorjahren verändert. Während sich die spezifischen CO₂-Emissionen im Vorjahr noch auf 266 g CO₂/kWh beliefen, wurde für das Jahr 2020 ein Wert von 247 g CO₂/kWh herangezogen. Diese Werte ergeben sich aus der Veröffentlichung des Energieversorgers (aktueller Stand: 01.11.2021). Der Anteil der CO₂-Emissionen aus der Faulgasverwertung wird als CO₂-neutral gewertet, da es sich im Sinne des Treibhausemissionshandels um ein regeneratives Potential handelt.

Nicht mit vertretbarem Aufwand quantifizierbar sind derzeit die Prozessmissionen. So entstehen bei der Sammlung, dem Transport, der Speicherung und Reinigung von Abwässern diffuse Emissionen bei denen Ammoniak (NH₃), Schwefelwasserstoff (H₂S) und Methan (CH₄) bzw. Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre entweichen. Nach Möglichkeit wird diesen Emissionen durch eine systematische Spülung und Reinigung der Kanalisation und Anlagen vorgebeugt.

Unvermeidbar ist auch die Entstehung von NH₃-Emissionen bei der Schlammentwässerung. Sie werden gefasst und über einen Luftwäscher gereinigt.

Abfälle

Beim Abwasserreinigungsprozess fallen betriebsbedingt Klärschlamm, Rechengut, Sandfangrückstände sowie Siel-, Kanal- und Gullyrückstände als Abfälle an. Die Menge wird durch die Qualität und Quantität des eingeleiteten Rohabwassers bestimmt. Ein begrenzter Einfluss auf die Menge ist daher nur indirekt über eine Aufklärung der Einleiter möglich.

| Entsorgte Rückstände | | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|---|-------|-------|--------|
| Klärschlamm | t | 8.840 | 9.334 | 10.768 |
| Rechengut | t | 39,7 | 32,3 | 28,9 |
| Sandfangrückstände | t | 42,2 | 62,8 | 56,6 |
| Siel-, Kanal- und Gullyrückstände | t | 0 | 76,6 | 69,4 |

Der Nassschlamm aus den Faultürmen wird mittels Kammerfilterpresse entwässert, wobei der Trockenrückstand von ca. 3,0 % auf ca. 34,0 % erhöht wird. Der entwässerte Klärschlamm wird derzeit noch zu 100 % landwirtschaftlich verwertet. Die zulässigen Grenzwerte der Klärschlammverordnung werden bei einer landwirtschaftlichen Verwertung sicher eingehalten. Da sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Klärschlamm Entsorgung in Verbindung mit dem Düngemittelrecht geändert haben, werden aktuell auch andere Wege der Klärschlammverwertung bzw. -entsorgung geprüft.

Bevor das Abwasser die Kläranlage durchfließt, werden grobe Störstoffe mittels einer automatischen Rechenanlage aus dem Abwasser entfernt. Durch eine Presse wird die Menge an Rechengut reduziert, da die flüssigen Anteile ausgepresst und einer weiteren abwassertechnischen Behandlung zugeleitet werden. Die verbleibenden Mengen werden einer geordneten Entsorgung zugeführt.



Um die mechanischen Anlagen auf der Abwasserreinigungsanlage zu schützen, werden im weiteren Behandlungsstrom mittels einer Sandfanganlage und einer Sandwaschanlage in einer weiteren Vorstufe der mechanischen Abwasserreinigung, die mineralischen Anteile des Abwassers entfernt und von organischen Anhaftungen befreit.

Die im Rahmen der Spülung der Kanalisation anfallenden Siel-, Kanal- und Gullyrückstände werden einer stofflichen Verwertung zugeführt.

| Gefährliche Abfälle | | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Altöl | m ³ | 0,75 | 0 | 1,40 |
| öhlhaltige Betriebsmittel | m ³ | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Laborchemikalien | kg | 109,6 | 91,70 | 113,50 |

Weitere relevante Abfälle fallen bei Wartungs-, Reinigungs- und Laborarbeiten sowie in begrenztem Umfang im Laborbereich an. Die nunmehr veröffentlichten Daten bezüglich der öhlhaltigen Betriebsmittel berücksichtigen ein Volumen von 0,24 m³/Gebinde. Der Anteil von Laborchemikalien wird durch die Umsetzung der Qualitätskontrolle im Laborbereich gemäß Selbstüberwachungsverordnung bestimmt.

Geruchs-, Geräusch-, und Staubemissionen

Gerüche können Hinweise auf einen nicht ordnungsgemäßen Betriebszustand geben. Durch systematische Reinigungen und bedarfsorientierte Spülvorgänge wird der Entstehung von Gerüchen entgegengewirkt. Durch Abdeckung bzw. Kapselung von geruchsintensiven Betriebseinheiten werden die Geruchsemissionen gezielt erfasst und über den Einsatz eines Biofilters bzw. über einen Nasswäscher reduziert. Dabei achtet das Betriebspersonal insbesondere auf saubere Betriebszustände und stellt die Kapselung bestimmter Anlagen sicher. Eine im Betriebsjahr 2003 durchgeführte Geruchsmessung belegt die sichere Einhaltung der Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie. Maßgebliche Beschwerden hat es im Betriebsjahr 2021 nicht gegeben.

Geräuschintensive Anlagen wie Lüfter und die Netzersatzanlage verfügen über aktive Schallschutzmaßnahmen und sind gekapselt. Sonstige Staub- und Aerosolentwicklungen resultieren aus Instandhaltungs- und Instandsetzungstätigkeiten, Befüll- und Entleervorgängen sowie Reinigungs- und Belüftungsvorgängen. Die Entstehung ist mit Ausnahme der Belüftung diffus und lokal beschränkt. Die Aerosolbildung konnte durch den Einsatz einer Plattenbelüfertechnik spürbar reduziert werden.

Natur und Landschaftsbild

Durch die Errichtung und den Betrieb von baulichen und technischen Anlagen, insbesondere der Kanalisation, erfolgt ein unvermeidbarer Eingriff in Natur und Landschaft. Durch geeignete Maßnahmen im Einzelfall, wie z. B. eine grabenlose Verlegung von Rohrleitungen und eine gezielte Trassenführung bereits bei der Planung, wird der Eingriff nach Möglichkeit minimiert.

Mittels Renaturierungsmaßnahmen werden die Gewässer schrittweise in einen Zustand zurückversetzt, der ihren ursprünglichen, d.h. natürlichen Zustand nahekommen soll, um einen möglichst guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Boden- und Gewässerschutz

Im Rahmen der Instandhaltung kommen Betriebs- und Hilfsstoffe mit Gefahrstoffeigenschaften und Wassergefährdungspotenzialen zum Einsatz. Durch technische und organisatorische Maßnahmen ist der sichere und umweltgerechte Umgang gewährleistet.

Die Betriebsstandorte des Abwasserwerkes der Stadt Coesfeld geben keinen Hinweis auf mögliche Bodenverunreinigungen. Eintragungen im städtischen Kataster für Altlasten und altlastenverdächtige Flächen bestehen nicht.

„Indirekte Umweltaspekte“

Mit der Errichtung von Anlagen und dem Bau der Kanalisation werden Fremdfirmen beauftragt. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Lärm-, Erschütterungs- (z. B. Abrammungen) und Staubemissionen



sind unvermeidbar. Sie sind jedoch durch die zeitliche Befristung der Baumaßnahmen limitiert. Durch den Betrieb von zugelassenen Arbeitsmaschinen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird die Entstehung von Lärm herstellerseitig beschränkt.

Als relevanter indirekter Umweltaspekt ist die ordnungsgemäße Entsorgung des bei den Erdarbeiten anfallenden Bodenaushubes durch den beauftragten Unternehmer zu beschreiben. Das Abwasserwerk wirkt als Auftraggeber auf eine geordnete ökonomische und ökologische Entsorgung des Bodenaushubes hin. Der Entsorgungsweg wird dabei im Wesentlichen durch die bestehenden Bodenverhältnisse bestimmt. Grundsätzlich soll der Verwertung des Bodens der Vorrang vor einer Beseitigung gegeben werden.

Mit einer regelmäßigen Überwachung relevanter Indirekteinleiter werden die Einleitparameter kontrolliert. Soweit erforderlich, wird mittels direkten Kontaktes mit den Verantwortlichen die Minimierung von Abwässern in Menge und Konzentration am Ort der Entstehung zur Entlastung der Kläranlage angestrebt.

6 Gültigkeitserklärung

Der im Folgenden aufgeführten Umweltgutachter bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Standorte, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation Abwasserwerk der Stadt Coesfeld mit der Registrierungsnummer DE-156-00072 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

| Name des Umweltgutachters | Registrierungsnummer | Zugelassen für die Bereiche (NACE) |
|---------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Dr. Wolfgang Ulrici | DE-V-0120 | 37 Abwasserentsorgung |

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Coesfeld, den 03.02.2022

Dr. Wolfgang Ulrici
Umweltgutachter DE-V-0120

**GUT Certifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213**
Eichenstraße 3 b
D-12435 Berlin
Tel: +49 30 223 2021-0
E-Mail: info@gut-cert.de