

Bericht

Auftraggeber	Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck Herr Rainer Hein Markt 1 48727 Billerbeck
Projekt	Überprüfung des Personalbedarfs für den Kläranlagen- betrieb und für die Sonderbauwerke
Auftragnehmerin	Kommunal Agentur NRW GmbH Cecilienallee 59 40474 Düsseldorf Telefon: 0211 43077-0 Telefax: 0211 43077-22
Projekt-Nr. / Datum	054 23 274 / 07. August 2023
Bearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Pesch



Inhalt

Inhalt	2
1. Einführung	5
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Ziel des Projektes	5
2. Vorgehensweise	5
3. Projektinitialisierung	6
4. Bestandsaufnahme	6
4.1 Dokumentensichtung	6
4.2 Interviews	7
4.3 Begehungen Kläranlage Billerbeck	7
5. Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme (Zusammenfassung des Ist-Zustands)	7
5.1 Führungsstruktur	7
5.2 Kläranlage	8
5.3 Kanalbetrieb	10
6. Personalbedarfsabschätzung	13
6.1 Ermittlung der Jahresarbeitsstunden	13
6.2 Methodik Personalbedarfsabschätzung	14
6.2.1 Methodik Kanalbetrieb/Sonderbauwerke	14
6.2.2 Methodik Kläranlage	14
6.2.3 Methodik Rufbereitschaft	14
6.3 Ergebnis Personalbedarf	15
6.3.1 Ergebnis Kanalbetrieb	15
6.3.2 Ergebnis Kläranlage	16
6.3.3 Ergebnis Rufbereitschaft	17

6.3.4	Summe operative Mitarbeiter	18
7.	Fazit.....	19

Anlagen

Anhang I Personalbedarf Betrieb Sonderbauwerke und Pumpwerke

Anhang II Personalbedarf Kläranlagenbetrieb

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ermittlung Jahresarbeitsstunden pro Mitarbeitenden	13
Tabelle 2: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Kanalbetrieb (gewerblich)	15
Tabelle 3: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Kläranlage.....	16
Tabelle 4: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Rufbereitschaft.....	18
Tabelle 5: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung operativer Bereich, gesamt.....	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kläranlage Billerbeck, Kaskadenbiologie	10
Abbildung 2: Pumpwerk und Regenrückhaltung	12

1. Einführung

1.1 Ausgangslage

Die Kommunal Agentur NRW GmbH arbeitet als 100%ige Tochter der Kommunal-Stiftung NRW des Städte- und Gemeindebundes NRW im Interesse kommunaler Auftraggebender. Sie berät seit mehr als zwanzig Jahren die nordrhein-westfälischen Kommunen. Dazu gehören Managementsysteme, Personaluntersuchungen einschließlich Stellenbewertungen, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Risikofrüherkennung, technische und rechtliche Unterstützungen und Bewertungen.

Aufgrund dieser langjährigen Erfahrungen wurde die Kommunal Agentur NRW beauftragt, den aktuellen Personalbedarf für den Kläranlagenbetrieb und die Sonderbauwerke des Abwasserbetriebes der Stadt Billerbeck zu überprüfen.

1.2 Ziel des Projektes

Ziel des Projektes war eine realistische Personalbedarfsabschätzung auf Basis der DWA-M 174 und der DWA-M 271 für die Mitarbeiter der Kläranlage.

Die Untersuchung sollte Klarheit darüber verschaffen, ob die derzeitige Personalausstattung den aktuellen und noch wachsenden Aufgaben angemessen ist, um die ordnungsgemäße, effiziente und qualitativ angemessene Erledigung der Aufgaben zu gewährleisten.

2. Vorgehensweise

Das Projekt bestand aus vier wesentlichen Projektschritten:

1. Projektinitialisierung
 - o Auftaktgespräch
 - o Festlegung der Rahmenbedingungen
2. Bestandsaufnahme mit
 - o Dokumentensichtung
 - o Online - Interviews
3. Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme
4. Personalbedarfsabschätzung.

3. Projektinitialisierung

Die Projektinitialisierung erfolgte am 28.06.2023 mit der Betriebsleitung. Dabei wurden die wesentlichen Ziele definiert und zu beachtende Besonderheiten besprochen. Im Vorfeld wurden durch die Betriebsleitung alle Beschäftigten über das Projekt informiert.

4. Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme erfolgte auftragsgemäß auf mehreren Ebenen, um sowohl die tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort (z. B. baulicher Zustand, technische Besonderheiten) als auch die rechtlichen und betriebsintern vereinbarten Anforderungen (z. B. Aufgabenumfang und Aufgabenqualität) zu erfassen. Die Aufgabengebiete wurden dem vorhandenen Personal zugeordnet.

Daraus entstand eine für alle Beteiligten nachvollziehbare und anerkannte Datengrundlage, auf der die Personalbedarfsabschätzung erfolgte.

4.1 Dokumentensichtung

Für die Dokumentensichtung wurden der Kommunal Agentur NRW eine Reihe von Unterlagen zur Verfügung gestellt. Dazu gehörten u.a.:

- Aufbauorganisationsplan
- Abwasserbeseitigungskonzept
- Auszug aus dem Wirtschaftsplan - Jahresabschlüsse
- Betriebsanweisungen Kläranlage - Kanal
- Betriebsanweisungen Überwachung, Reinigung und Unterhaltung Kanalnetz und Sonderbauwerke
- SÜWVO Abw Bericht 2022
- SÜWV Kom Bericht 2022
- Übersicht Fehlzeiten und Bereitschaftszeiten.

Zunächst und zusätzlich projektbegleitend wurden die vom Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck zur Verfügung gestellten Unterlagen gesichtet.

Aufgaben und Zuständigkeiten wurden identifiziert. Die Betriebsaufzeichnungen und Überwachungsberichte wurden von der Kommunal Agentur NRW ausgewertet und einer Plausibilitätskontrolle unterzogen.

Die Ergebnisse der Dokumentensichtung flossen als Grundlage in die Personalbedarfsabschätzung ein.

4.2 Interviews

Die beiden Interviews vom 29.06.2023 und 04.07.2023 dienten der Erfassung sämtlicher Betriebsprozesse durch die Kommunal Agentur NRW. Dazu wurden die Betriebsleitung des Abwasserbetriebes Billerbeck und der Meister der Kläranlage zu den einzelnen Aufgabenfeldern der Kläranlage und den Sonderbauwerken von der Kommunal Agentur NRW befragt. Dies diente der Abschätzung des Zustandes der technischen Ausrüstung innerhalb der Kläranlage und der Sonderbauwerke, vor allem aber zur Verifizierung der dargestellten Aufgaben und Prozesse.

Die Ergebnisse der Interviews wurden durch die Kommunal Agentur NRW stichwortartig protokolliert und flossen in die Personalbedarfsermittlung ein.

4.3 Begehungen Kläranlage Billerbeck

Ziel der Begehung war neben der Abschätzung des technischen Zustands der Kläranlage Billerbeck und der Sonderbauwerke die qualitative Bewertung der Betriebsprozesse.

Die Begehung der Kläranlage erfolgte gemeinsam mit dem Abwassermeister der Kläranlage sowie mit dem Betriebsleiter Abwasserbetrieb.

Die Resultate der Betriebsbegehungen wurden von der Kommunal Agentur NRW stichpunktartig protokolliert und flossen in die Personalbedarfsabschätzung ein.

5. Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme (Zusammenfassung des Ist-Zustands)

Im Folgenden werden die untersuchten Bereiche des Abwasserbetriebes Billerbeck und die der Personalbedarfsabschätzung zugrundeliegenden Aufgaben kurz beschrieben.

5.1 Führungsstruktur

Die Betriebsleitung des Abwasserbetriebes besteht aus dem Betriebsleiter und dem Abwassermeister. Ihnen unterstellt sind die operativen Mitarbeitenden.

Der Abwassermeister berichtet organisatorisch dem Betriebsleiter.

Der Abwassermeister arbeitet in großen Teilen selbständig in seinem Arbeitsbereich auf der Kläranlage. Bei Bedarf wird er durch den Betriebsleiter unterstützt. Das Management der Sonderbauwerke wird größtenteils durch den Abwassermeister durchgeführt. Der Betriebsleiter ist überwiegend für die verwaltungsseitigen Aufgaben zuständig und managt den Kanalbetrieb über Fremdfirmen.

5.2 Kläranlage

Die Kläranlage Billerbeck ist gemäß Organigramm mit drei Vollzeit-Mitarbeitenden, inklusive dem Abwassermeister, besetzt. Daraus ergibt sich eine Ist-Gesamtstellenzahl von 3,0 VZÄ.

Die Kläranlage der Stadt Billerbeck, ausgebaut auf 20.000 EW, liegt in der Nähe der Berkel in einem Gewerbegebiet. Ein direkter Zugang zum Gewässer ist nicht vorhanden. Die derzeitige Belastung der Anlage liegt bei etwa 14.000 EW und somit bei etwa rund 65,0 %.

Der Betrieb umfasst die erforderliche Behandlung von Abwässern des Stadtgebietes von Billerbeck sowie die Einleitung des Abwassers gemäß den gesetzlichen Einleitungsbedingungen in das Gewässer Berkel. Dazu gehören:

- Verwaltung und Organisation des Kläranlagenbetriebs
- Betrieb zur Behandlung des Abwassers und des Schlammes
- gesetzlich geforderte Unterhaltung und Überprüfung der Anlagen, Aggregate und Sonderbauwerke
- betrieblich notwendige Unterhaltung der Anlage, Überprüfungen des Abwassers, Schlammes, der Anlagen, Aggregate und Sonderbauwerke
- sonstige Aufgaben und Arbeiten.

Bei der Kläranlage Billerbeck handelt es sich um eine Kläranlage für vorwiegend kommunal geprägtes Abwasser mit nachfolgendem wesentlichen Baubestand.

Ihr ist ein Regenüberlaufbecken vorgeschaltet.

- Mechanischer Kläranlagenteil
 - o Zulaufpumpwerk/Schnecken
 - o Rechen
 - o Sandfang/Fettfang
- Biologische Stufe
 - o Belebungsbecken (1), 5-fach Kaskade
 - o Nachklärbecken (2)
 - o Verteilerbauwerke mit Überschussschlamm- und Rücklaufschlammumpwerk
- anaerober Schlammbehandlung
 - o Überschussschlammeindickung
 - o Stapelbehälter
 - o Faulturm
- Schlammmentwässerung
 - o Schlamm-lagersilos
 - o Schlammmentwässerungsaggregat (extern, mobil)

- Faulgasnutzung
 - o Gasaufbereitung/-speicherung
 - o Blockheizkraftwerk.

Die Inbetriebnahme der ursprünglichen Anlage erfolgte 1982. Sanierungen und Erneuerungen wurden 1994/95 und Mitte der 2000er Jahre durchgeführt. Danach erfolgten fortwährende kleinere Sanierungsmaßnahmen bzw. Austausche.

Die Betoninfrastruktur und der bauliche Zustand der mechanischen Anlage entspricht dem Alter etwa Mitte der 1980er Jahre. Der bauliche Zustand der biologischen Reinigungsstufen entspricht dem Stand der Technik etwa Mitte der 1990er bis Mitte der 2000er Jahre.

Das Prozessleitsystem der Anlage in Verbindung mit der SPS-Steuerung ist noch weiter zu digitalisieren.

Wesentlicher Unterschied zu anderen Anlagen sind die besondere 5-Kaskaden-Biologie, die einen leicht erhöhten Betriebs- und Kontrollaufwand gegenüber Standardanlagen hat.

Auch die fehlende Komponente eines eigenen Schlammmentwässerungsaggregates (z.B. Zentrifuge, Schneckenpresse, Winkelpresse oder Kammerfilterpresse) hat weiteren deutlichen Einfluss auf die Personalkapazität.

Bei der Grünpflege und bei Erneuerungen von Altbestand technischer Gewerke auf der Anlage zeigten sich Defizite (Gasspeicher usw.).

Es konnten im Rahmen der Begehung keine groben negativen Auswirkungen auf die Betriebssicherheit festgestellt werden, sodass grundsätzlich von einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ausgegangen werden kann.

Abbildung 1: Kläranlage Billerbeck, Kaskadenbiologie



5.3 Kanalbetrieb

Der Betrieb umfasst den ordnungsgemäßen Prozess mit der Kontrolle und den Erhalt der Sonderbauwerke inkl. Pumpwerke. Der Kanalbetrieb Sonderbauwerke verfügt über keine eigenen Mitarbeitenden. Die praktischen Aufgaben Inspektion und Reinigung sowie Sonderaufgaben im Bereich der Sonderbauwerke und Pumpwerke werden von den Mitarbeitenden der Kläranlage ausgeführt. Die Bereiche der eigentlichen Kanalreinigung und TV-Inspektion sowie der Reparatur und Sanierung des Kanals werden gesondert ausgeschrieben und sind vollständig extern vergeben.

Der Betrieb umfasst 98,33 km Kanal bestehend aus:

- 24,85 km Regenwasser-,
- 42,48 km Schmutzwasser- und
- 31,00 km Mischwasserkanal mit
- 11 Pumpstationen und
- 14 Sonderbauwerken (RRB, RKB, RÜB, SK)
- 14 Einleitbauwerken
- 1 Regenüberlauf (RÜ)
- 5.420 Schächten
- 26 Einleitstellen

in verschiedenen Ausführungen.

Der gesamte Betrieb übernimmt folgende Aufgabenbereiche:

- Verwaltung und Organisation des Kanalbetriebes und der Sonderbauwerke
- Betrieb des Kanalnetzes
- Betrieb, Inspektion, Reinigung und Wartung der Sonderbauwerke
- gesetzlich geforderte Arbeiten nach SÜwVO Abw.
- sonstige Aufgaben und Arbeiten.

Die elektrischen Anlagen der Sonderbauwerke entsprechen im Wesentlichen dem Stand der Technik mit Fernüberwachung. Störungsmelder mit Zugang zum Festnetz/Mobilfunknetz sind auf allen Bauwerken vorhanden. Fehler können teilweise per Fernsteuerung behoben werden. Die Beschäftigten erreichen die Baustellen und Sonderbauwerke mit einem technisch ausgerüsteten Transporter.

Auf Grund der Interviews wird von einem noch ausreichenden technischen Zustand der Pumpwerke und sonstigen Sonderbauwerke ausgegangen. Die Ausrüstung zum Arbeiten ist gut.

Es konnten im Rahmen der Begehung teilweise negative Auswirkungen auf die Betriebssicherheit durch Bewuchs festgestellt werden, sodass beispielsweise die erforderlichen Kontrollen und Reinigungsarbeiten nicht ausreichend durchgeführt werden können.

Abbildung 2: Pumpwerk und Regenrückhaltung



6. Personalbedarfsabschätzung

Die Basis einer Personalbedarfsabschätzung beruht auf belastbaren Basisinformationen - Prozessbeschreibungen, technischen Gegebenheiten, Fallzahlen, etc. - und von der Stadt Billerbeck festgelegten und schriftlich fixierten Leistungen inkl. Standards, der Häufigkeit der Aufgabenwahrnehmung und deren Dauer. Diese Informationen wurden in der Bestandsaufnahme zusammengetragen und bilden die Eingangsgröße für die angewandten Personalbedarfsabschätzungsverfahren.

Bei der Personalbedarfsabschätzung handelt es sich grundsätzlich um eine quantitative Untersuchungsmethode. Durch die umfassende Bestandsaufnahme konnten jedoch auch qualitative Kriterien, wie Leistungsstandards, in die Bewertung einfließen.

6.1 Ermittlung der Jahresarbeitsstunden

Als Kalkulationsgrundlage basierend auf der Jahresarbeitszeit (die tarifvertraglich geregelte Arbeitszeit in einem Kalenderjahr, die unter Abzug von Urlaubs- und Feiertagen bei Vergleichen herangezogen wird) berechnet die Kommunal Agentur NRW die effektiven Jahresarbeitsstundenwerte in ihren Modellen, um einen Vergleich zu erstellen. Unter Jahresarbeitsstunden ist die Arbeitszeit zu verstehen, die jeder Mitarbeitende der Stadt Billerbeck tatsächlich zum Betrieb der Anlagen zur Verfügung steht.

Der für die Kläranlage und den Kanalbetrieb errechnete Jahresarbeitsstundenwert pro Mitarbeiter ermittelt sich wie folgt:

Tage im Jahr		Grundlage	effektive Tage
Tage pro Jahr		365 Tage	
Wochenenden	(52 * 2)	104 Tage	261 Tage
Feiertage in NRW pro Jahr		11 Tage	250 Tage
Urlaubstage pro Jahr durchschnittlich		30 Tage	220 Tage
Krankheitstage pauschal		17 Tage	203 Tage
Weiterbildung (Technik, Arbeitsschutz etc.) pauschal		4 Tage	199 Tage
Tägliche Arbeitszeit bei 39 Stunden Woche	39 Std/5 Tage	7,8 h / Tag	
Jahresarbeitsstunden pro Mitarbeiter*	199 Tage * 7,8 h	1.552,2 Stunden/Jahr	

* In Abstimmung mit dem Auftraggeber sind 1.552 Stunden/Jahr und Arbeitnehmer angesetzt worden.

Tabelle 1: Ermittlung Jahresarbeitsstunden pro Mitarbeitenden

Die berechneten 1.552 Stunden (gerundet) entsprechen einem Vollzeitäquivalent (VZÄ).

6.2 Methodik Personalbedarfsabschätzung

6.2.1 Methodik Kanalbetrieb/Sonderbauwerke

Die Grundlagen der Personalbedarfsabschätzung für die gewerblichen Beschäftigten des Kanalbetriebes richten sich nach dem DWA-Merkblatt M174 für die Kanalnetzunterhaltung. Die durchgeführte Methodik der Kommunal Agentur NRW verknüpft die Aussagen des Merkblattes mit den Ergebnissen der individuellen Untersuchung.

Im Kanalnetz wurden alle technischen Einrichtungen und Prozesse erfasst. Durch die aus der Untersuchung bekannten Standards und Prozessabläufe wurden entsprechende Tagesleistungen für bestimmte Tätigkeiten ermittelt. Der Verschnitt von Anlagen mit den einzelnen Tagesleistungen führt abschließend zum Personalbedarf.

Bei Einrichtungen, die in Größe und Beschaffenheit sehr unterschiedlich ausfallen können, z. B. Regenbecken, sind Durchschnittswerte in die Betrachtung eingeflossen. Dass in Einzelfällen die Tagesleistung über- oder unterschritten wird, ist somit einkalkuliert.

6.2.2 Methodik Kläranlage

Die Grundlage für die Personalbedarfsabschätzung ist das DWA-Merkblatt M 271 für Kläranlagen. Die Kommunal Agentur NRW hat eine Methodik entwickelt, bei der jede technische Anlage und Einrichtung einer Kläranlage separat untersucht und bewertet wird. Dabei werden die Anlagen und Einrichtungen der Kläranlage mit dem Modell einer vergleichbaren Standardkläranlage verglichen. Für diese Standardanlage ist ein dazugehöriger Personalbedarf definiert worden.

In der Untersuchung werden alle technischen Anlagen und Einrichtungen der Kläranlage mit der Standardanlage abgeglichen. Der Personalbedarf bestimmt sich in Abhängigkeit der Abweichung von der Standardanlage.

Die durchgeführte Methodik der Kommunal Agentur NRW verknüpft die grundlegenden Aussagen des DWA-Merkblattes mit den Ergebnissen der individuellen Untersuchung.

6.2.3 Methodik Rufbereitschaft

Für die Ermittlung der ausgeführten Rufbereitschaft wurden die Stunden der letzten drei Jahre ausgewertet. Zur Absicherung wurden die ermittelten Zeiten mit vergleichbaren Anlagen im Sinne eines Benchmarks abgeglichen. Zum Ergebnis wurde eine Sicherheit von 10% zusätzlich einkalkuliert.

6.3 Ergebnis Personalbedarf

6.3.1 Ergebnis Kanalbetrieb

Beim Kanalbetrieb wird auf Grund der Methodik beim Ergebnis zwischen Führungskräften und gewerblichen Mitarbeitenden unterschieden. In Billerbeck übernimmt der Abwassermeister im Wesentlichen diese Führungsaufgaben.

Die Tätigkeit des Abwassermeisters als (anteilige) Führungskraft im Bereich Sonderbauwerke und Pumpwerke ist zum einen anhand der Aufgaben und zum anderen im Rahmen seiner Leitungsspanne untersucht worden. Sowohl bei den Aufgaben als auch bei der Leitungsspanne wird die Führung des Bereichs Sonderbauwerke und Pumpwerke als gut angesehen. Komplexität und Aufgabenvielfalt des Bereichs lassen eine Leitungsspanne von bis zu 8 Mitarbeitenden ohne Einschränkungen zu. Außerdem wird die Führungskraft durch die Betriebsleitung unterstützt sofern betriebliche Aufgaben Schnittstellen mit weiteren Aufgaben aufweisen.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über den Personalbedarf der einzelnen Tätigkeitsbereiche der gewerblichen Mitarbeiter (inkl. anteiliger Führungsposition (Meister) für die Sonderbauwerke und Pumpwerke.

Eine detaillierte Übersicht ist in Anhang I dargestellt.

Kanalbetrieb	Soll-Zustand (berechnet in VZÄ)	Soll-Zustand (berechnet in Stunden)
Inspektion Sonderbauwerke und Pumpwerke	0,50 VZÄ	774
Reinigung Sonderbauwerke und Pumpwerke	0,25 VZÄ	388
Baulicher Unterhalt*	0,01 VZÄ	16
Sonderleistungen	0,27 VZÄ	417
Freiwillige Leistungen (Freizeitbad usw.)	0,03 VZÄ	50
Führungsaufgaben	0,10 VZÄ	155
Gesamt	1,16 VZÄ	1.800 Stunden

*Alle baulichen Maßnahmen werden extern vergeben, es findet nur eine Einweisung der Fremdfirmen statt.

Tabelle 2: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Kanalbetrieb (gewerblich)

Für den Betrieb der Sonderbauwerke und Pumpwerke wird auf Basis der gesetzlichen Mindestanforderungen nach SÜwVO Abw und betrieblich notwendigen Aufgaben ein Personalbedarf von 1,16 VZÄ durch die Kommunal Agentur NRW abgeschätzt.

Die Abschätzung basiert auf den bisherigen angewandten Standards bei den Sonderbauwerken und Pumpwerken. Die Ausführung der Aufgaben liegt in der Häufigkeit teilweise über den gesetzlich geforderten Standards, jedoch sind diese betrieblich erforderlich. Als Beispiele seien hier genannt: die Inspektion von Regenbecken aller Art, Regenüberläufen (u.a. nach Ereignissen), Inspektionen und Wartungen von Schiebern, aber auch einem erforderlichen Betreuungsaufwand von Fremdfirmen bei Reinigungsarbeiten. Ob diese Prozesse verändert werden können, wäre in einer Organisationsuntersuchung gemeinsam mit dem Betrieb zu bewerten.

Der Personalbedarf ergibt sich bei Zugrundelegung der vollständigen Durchführung der Pflichtaufgaben gem. SÜwVO Abw und erforderlicher betrieblicher Aufgaben sowie der Sicherstellung der Arbeitssicherheit für Arbeiten, die jederzeit mindestens zu zweit ausgeführt werden müssen, unter Beibehaltung der bisherigen Standards in der quantitativen und qualitativen Ausführung. Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Pflichtaufgaben gem. SÜwVO Abw nicht vollständig bzw. in ausreichender Qualität ausgeführt werden.

Weiterhin sind die freiwilligen Leistungen bei der technischen Unterstützung des Freizeitbades zu nennen. Diese tragen ebenfalls in geringem Umfang zur Erhöhung des Personalbedarfes bei.

Es besteht somit bis hier ein Personalbedarf von 1,16 VZÄ für die Ausführung der Prozesse (hauptsächlich Pflichtaufgaben) bei den Sonderbauwerken und Pumpwerken.

6.3.2 Ergebnis Kläranlage

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über den Personalbedarf der einzelnen (Haupt-) Prozessschritte auf der Kläranlage. Eine detaillierte Übersicht ist in Anhang II dargestellt.

Kläranlage	Soll-Zustand in Vollzeit- äquivalenten (VZÄ)	Soll-Zustand in Stunden
Vorbehandlung	0,02 VZÄ	28 Stunden
Mechanische Kläranlage	0,38 VZÄ	588 Stunden
Biologische Kläranlage	0,61 VZÄ	954 Stunden
Schlammstabilisierung	0,30 VZÄ	457 Stunden
Schlammverwertung*	0,08 VZÄ	123 Stunden
Eigenenergieerzeugung	0,12 VZÄ	182 Stunden
technische + bauliche Infrastruktur / Management Kläranlage	0,94 VZÄ	1.464 Stunden
übergeordnete Aufgaben (anteilige Führung)	0,58 VZÄ	899 Stunden
Gesamt	3,03 VZÄ**	4.695 Stunden**

*keine eigene Schlammmentwässerung vorhanden / ** gerundete Werte

Tabelle 3: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Kläranlage

Die Kläranlage Billerbeck wird aktuell mit 3,00 Beschäftigten, inklusive Abwassermeister, betrieben.

Zwischen dem Ergebnis der Personalbedarfsabschätzung von 3,03 VZÄ und dem derzeitigen Personalstand mit 3,00 VZÄ besteht eine geringe Unterdeckung von ca. 0,03 Vollzeitäquivalenten. Das DWA Merkblatt M271 sieht für Anlagen dieser Größe mit 20.000 EW etwa 3,33 VZÄ vor.

Die Abweichungen in der Anlage Billerbeck gegenüber einer zugrunde gelegten „DWA-Durchschnittsanlage“ ergaben sich aufgrund der 5-Kaskaden-Biologie durch den Betrieb, die Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Anlage (geringer Mehrbedarf) sowie der fehlenden eigenen Schlammmentwässerung (deutlicher Minderbedarf).

Dieser Unterschied von 0,3 VZÄ zwischen der Personalbedarfsabschätzung und DWA-Grundlage ist auf den ersten Blick gering und liegt im Wesentlichen an extern vergebenen Aufgaben wie der Schlammverwertung (Entwässerungsaggregat). Sollte die Schlammverwertung zukünftig selbst durchgeführt werden, ist ein entsprechender Personalbedarf gegeben.

Damit liegt der Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck in der Soll-Personalbedarfsabschätzung für Kläranlagen dieser Art leicht unterhalb der durchschnittlichen DWA-Angabe, aber im vorgesehenen Bereich.

Die dem Ergebnis zugrundeliegende Analyse und Begehung hat somit gezeigt, dass die Kläranlage in vielen einzelnen Prozessschritten und in den Arbeitsabläufen als durchschnittlich in Bezug auf den Personalbedarf zu bewerten ist.

Ebenfalls haben Alter, Zustand und Anzahl beschriebener Gewerke sowie der Infrastruktur und den daraus resultierenden Mehrarbeiten einen (geringen) Einfluss auf das Ergebnis der Personalbedarfsabschätzung.

Neue bereits geplante Aufgaben für die Eigenenergieerzeugung wie Photovoltaikanlage und Windkraftanlage wurden bereits in der Personalbedarfsabschätzung mitberücksichtigt.

Auch ist zu beachten, dass die Auslastung der Kläranlage bei etwa 65% liegt. Trotzdem muss bei der Gesamtdimensionierung von der ursprünglichen Auslegungsgröße und den vorhandenen Gewerken ausgegangen und diese hydraulisch und technisch auch zukünftig berücksichtigt werden.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Kläranlage derzeit nur einen sehr geringen Mehrbedarf von 0,03 VZÄ hat gegenüber der Ist-Situation hat.

6.3.3 Ergebnis Rufbereitschaft

Die in den vergangenen Jahren geleisteten Überstunden sind nach Erfahrungen der Kommunal Agentur NRW eher unauffällig. Ein Großteil lässt sich auf Notdienste und Störungsbeseitigungen zurückführen und wird in der Personalbedarfsabschätzung entsprechend berücksichtigt.

In der Rufbereitschaft ergeben sich als Ergebnis des Personalbedarfs etwa 125 Stunden pro Jahr, was etwa 0,08 VZÄ entspricht. Der Bedarf ist bisher beim Personalbedarf nicht berücksichtigt worden, insbesondere nicht die Folgen für die weitergehenden Arbeiten am Folgetag. In der SOLL-Berechnung ist dieser Bedarf daher zu ergänzen. An dieser Stelle sei der Hinweis erlaubt, dass eine Rufbereitschaft auch eine personelle Mindeststärke voraussetzt um diesen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben aus dem Arbeitsschutz und dem Arbeitszeitgesetz durchführen zu können. Ggf. ist hier externe Hilfe, wie z.B. durch ein lokales Elektronunternehmen zukünftig erforderlich, um die Gegebenheiten des Arbeitszeitgesetzes dauerhaft erfüllen zu können.

Rufbereitschaft	Soll-Zustand in Vollzeit- äquivalenten (VZÄ)	Soll-Zustand in Stunden
Kläranlage u. Sonderbauwerke/Pumpwerke	0,08 VZÄ	125 Stunden

Tabelle 4: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung Rufbereitschaft

6.3.4 Summe operative Mitarbeiter

Operative Mitarbeiter	Ist-Zustand in Voll- zeitäquivalenten (VZÄ)	Soll-Zustand in Voll- zeitäquivalenten (VZÄ)	Differenz
Sonderbauwerke/Pumpwerke	0,00	1,16	+ 1,16
Kläranlage	3,00	3,03	+ 0,03
Rufbereitschaft	n.n.	0,08	+ 0,08
operative Mitarbeiter gesamt	3,00 VZÄ	4,27 VZÄ	+ 1,27 VZÄ

Tabelle 5: Ergebnis Personalbedarfsabschätzung operativer Bereich, gesamt

Die Aufgaben bei den Sonderbauwerken und Pumpwerken werden zurzeit vom Kläranlagenbetrieb mit durchgeführt. Insgesamt werden für den vorgabenkonformen Betrieb somit zusätzliche 1,27 VZÄ benötigt.

Für die Kläranlage ist der Personalbedarf mit 3,03 VZÄ berechnet worden. Mit dieser Personalausstattung kann die Kläranlage betrieben werden.

Um die Aufgaben im gesamten operativen Bereich Sonderbauwerke/Pumpwerke zu erfüllen, sind insgesamt weitere 1,16 VZÄ nötig.

Der Bedarf von 1,16 VZÄ ist erforderlich, da derzeit die Aufgaben durch die Mitarbeitenden der Kläranlage nicht mehr ausreichend geleistet werden können und eine Vielzahl von Aufgaben nur mit zwei Mitarbeitenden (z.B. Einstiege) durchgeführt werden dürfen oder können.

Für die Ausführung der Rufbereitschaft werden zusätzliche 0,08 VZÄ benötigt.

Es ist durch die Betriebsleitung zu überlegen, ob die Aufgaben komplett durch zusätzliches Personal geleistet werden sollen oder diese Aufgaben z.B. anteilmäßig extern vergeben werden können.

7. Fazit

In den Interviews und bei der Begehung wurde insgesamt ein zufriedenstellender technischer Gesamteindruck und Grad der Aufgabenerledigung bei der Aufgabenanalyse vermittelt.

Die meisten der verwendeten Aggregate und Geräte auf der Kläranlage befanden sich in einem guten, dem Alter entsprechenden, Zustand. Hinweise auf geplante Investitionen u.a. bei der Eigenenergieerzeugung, wurden durch die Betriebsleitung herausgestellt und konnten von der Kommunal Agentur NRW verifiziert und in der Soll-Personalbedarfsabschätzung berücksichtigt werden.

Im operativen Bereich des Kläranlagenbetriebs wird ein geringer Personalbedarf gesehen. Aktuell besteht dort eine sehr geringe Unterdeckung von 0,03 VZÄ.

Es ist optional überlegen, ob Aufgaben zukünftig extern vergeben werden können. Dazu bieten sich beispielsweise die Grünpflege oder ausgewählte Wartungsarbeiten an.

Sofern Gewerke wie Abwasserbehandlungsstufen oder Erweiterungen in der Kläranlage auf- oder abgebaut werden, sollte die Personalbedarfsabschätzung einer erneuten Betrachtung unterzogen werden.

Während der Grad der Aufgabenerledigung in der Kläranlage - mit Abstrichen bei der Grünpflege hoch ist -, bleiben Kontrollaufgaben, Reinigungsarbeiten und Grünpflege im Bereich der Sonderwerke und Pumpwerke liegen. Für diese Aufgaben stehen mit dem derzeitigen Personalkapazitäten keine ausreichenden Zeiteile zur Verfügung, sodass nur die nötigsten Arbeiten durchgeführt werden können.

Im Bereich des Sonderbauwerks- und Pumpwerksbetriebs ist Personalbedarf erforderlich zur Durchführung der gesetzlichen Pflichtaufgaben gem. SÜwVO Abw und der betrieblich erforderlichen Aufgaben unter Beibehaltung eines ausreichenden betrieblichen Standards.

Dieser Bedarf von 1,16 VZÄ sollte ebenfalls zukünftig dringend abgedeckt werden.

Optional sind auch hier anteilige Aufgaben - insbesondere die Grünpflege - und bestimmte Wartungen/Reinigungen extern zu vergeben.

Beide Betriebsbereiche können bei bestimmten Aufgaben nur mit mindestens zwei Mitarbeitenden betrieben werden. Dazu zählen neben Aufgaben in der Reinigung von Kläranlagenge-

werken auch Aufgaben aus dem Bereich Sonderbauwerke wie Einstiege in geschlossene unterflurigen Regenbecken und Pumpwerken. Diese Voraussetzungen sind zum jetzigen Zeitpunkt nur unzureichend erfüllt. Insbesondere im Urlaubs- oder Krankheitsfall eines Mitarbeitenden können die Anlagen kaum noch korrekt betrieben werden.

An dieser Stelle sei auch genannt, dass die vorhandenen Mitarbeitenden regelmäßig wiederkehrenden Samstags- und Sonntagsdienst verrichten müssen. Auch dies hat Einfluss auf die Aufgabensteuerung und Ausführung in beiden Bereichen. Dazu kommen die Einsätze der Rufbereitschaft (0,08 VZÄ), die weiteren Einfluss haben.

Sofern neue Gewerke wie Sonderbauwerke, Pumpwerke oder größere Erweiterungen im Kanalnetz zukünftig in Betrieb genommen werden bzw. Standards geändert werden oder die Vergabestrategie sich ändert, sollte die Personalbedarfsabschätzung einer erneuten Betrachtung unterzogen werden.

Insgesamt sollte die Personalkapazität für den Abwasserbetrieb aus Sicht der Kommunal Agentur NRW um 1,27 VZÄ angepasst werden.

Bestimmte Aufgaben im Kläranlagenbetrieb sowie den Sonderbauwerken/Pumpwerken könnten optional durch eine angepasste Aufgabensteuerung und externer Vergabe von Dienstleistungen aus Sicht der Kommunal Agentur NRW zukünftig zufriedenstellend ausgeführt werden.

Eine tiefergehende Untersuchung wäre mittels Organisationsanalyse möglich. Dazu können die Erkenntnisse der Personalbedarfsabschätzung verwendet werden.

Wir bedanken uns für die freundliche Aufnahme in Ihrem Hause und die angenehme und sehr gute Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden und Führungskräften sowie für die jederzeit offenen und konstruktiven Gespräche.



Ass.iur. Cornelia Löbhard-Mann



i. A. Dipl.-Ing (FH) Wolfgang Pesch

Kontakt

Kommunal Agentur NRW GmbH
Cecilienallee 59
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 43077-0
Telefax: 0211 43077-22

Ihr Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Pesch