

Beschlussvorlage 01/2021/0178

Amt / Fachbereich	Datum
Abwasserbeseitigung	02.06.2021

Beratungsfolge	voraussichtlicher Sitzungstermin	TOP	Status
Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Straßen und Tiefbau	23.06.2021		Ö
Verwaltungsausschuss	29.06.2021		N
Rat der Stadt Melle	14.07.2021		Ö

Beteiligung folgender Ämter / Fachbereiche

Amt für Finanzen und Liegenschaften

Strategische Ausrichtung und Entwicklung der Kläranlagen

Beschlussvorschlag:

1. Die Anzahl der Kläranlagen wird gemäß dem Konzept zur Anpassung und Sanierung der Kläranlagen auf drei Standorte in Melle-Mitte, Gesmold und Neuenkirchen (Variante 03) reduziert.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Umsetzungsschritte aufzuarbeiten und den Gremien vorzulegen. Dabei sollen auch fiskalische und organisatorische Umsetzungs- und Beteiligungsmodelle dargestellt werden.

Strategisches Ziel 6

Handlungsschwerpunkt(e) 6.1

Ergebnisse, Wirkung
(Was wollen wir erreichen?)

Wir müssen das in der Stadt Melle anfallende Abwasser gemäß den geltenden Vorschriften reinigen.

Leistungen, Prozess, angestrebtes Ergebnis
(Was müssen wir dafür tun?)

Zur Reinigung des Schmutzwassers müssen wir Kläranlagen bauen, betreiben und diese nach dem Stand der Technik ausrichten. Dazu ist eine ganzheitliche Betrachtung aller Standorte anzustellen.

Ressourceneinsatz, einschl. Folgekostenbetrachtung und Personalressourcen
(Was müssen wir einsetzen?)

Wir müssen ausreichende Finanz- und Personalressourcen vorhalten.

Stellungnahme zur Sach- und Rechtslage

Die Bereitstellung einer Abwasserbeseitigung ist ein wesentlicher Teil der technischen Infrastruktur der Stadt Melle. Die Abwasserbeseitigung unterliegt dabei geänderten technischen, rechtlichen und ökologischen Faktoren. Den Kläranlagen als Teil der Abwasserbeseitigung kommt dabei eine entscheidende Rolle zur Reinigung des Abwassers zu, um eine effektive Klärung unter den verschiedenen Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Zugleich sind Investitionen in die Kläranlagen mit erheblichen Investitionsvolumina verbunden.

Die Stadt Melle und ihre Infrastruktur sind historisch bedingt dezentral strukturiert. Dies gilt auch für die Abwasserreinigung. Mit der Gebietsreform Anfang der 1970er Jahre hat die Stadt Melle insgesamt Kläranlagen an neun verschiedenen Standorten betrieben. Bis heute wurde die Abwasserreinigung auf sechs Standorte reduziert. Die übrigen wurden zu Pumpwerken umfunktioniert.

Die anstehenden Erneuerungsmaßnahmen sind Auslöser, die strategische Ausrichtung der Abwasserbeseitigung zu betrachten, Varianten zu prüfen, Synergien aufzuzeigen und technische Möglichkeiten der Konzentration zu eruieren. Ziel der Studie ist es auch, innerhalb einer Gesamtbetrachtung die wirtschaftlichen Auswirkungen einer Zentralisierung aufzuzeigen.

Dazu wurde 2020 eine Studie beim Planungsbüro HI-Nord in Auftrag gegeben. Das Ergebnis der Untersuchungen und der Vorschlag für die strategische Ausrichtung Strategie wird jetzt vorgelegt. Das vorliegende Konzept schafft dabei den technischen Rahmen für die mittel- bis langfristige Sanierung der Kläranlagen.

Ziel dieses Beschlusses ist es, das mittel- bis langfristige Ziel festzulegen, d. h. welche Variante technisch weiterverfolgt werden soll. Nachdem diese Zielrichtung definiert ist, müssen organisatorische und monetäre Aspekte weiter untersucht werden. Aufgrund des hohen Investitionsvolumens soll auch geklärt werden, in welchen Organisationsstrukturen die Abwasserbeseitigung künftig geführt werden kann und ob Synergie- und Verbundeffekte mit anderen städtischen Einrichtungen genutzt werden können.

In der Studie wurden folgende Varianten näher betrachtet:

- | | |
|-------------|---|
| Variante 1a | 1 Zentralkläranlage (ZKA) am vorhandenen Standort in Melle-Mitte |
| Variante 1b | 1 Zentralkläranlage an einem neuen Standort, östlich von Melle-Mitte |
| Variante 2 | 2 Kläranlagen: Erweiterung der KA Melle-Mitte mit Überleitung der Abwässer aus Buer, Bruchmühlen und Neuenkirchen
Erweiterung der KA Gesmold mit Überleitung der Abwässer aus Wellingholzhausen |
| Variante 3 | 3 Kläranlagen: Erweiterung der KA Melle-Mitte mit Überleitung der Abwässer aus Buer und Bruchmühlen
Erweiterung der Ka Gesmold mit Überleitung der Abwässer aus Wellingholzhausen
Weiterbetrieb der KA Neuenkirchen |
| Variante 4 | 6 Kläranlagen: Weiterbetrieb der vorhandenen Kläranlagen und notwendige Erweiterung in Melle-Mitte und Gesmold |

Weitere Varianten wurden auch in Vorüberlegungen thematisiert, jedoch aufgrund offensichtlicher Aspekte, z.B. Lage im Stadtgebiet oder zu geringe Ausbaugröße, verworfen.

In jeder Variantenbetrachtung wurden die notwendigen Ausbaugrößen für die zu betreibenden Kläranlagen in Einwohnerwerten (EW) ermittelt. Dieser Wert beschreibt die anfallende und zu reinigende Schmutzfracht und ist wesentlich für die Dimensionierung der

Anlagenteile. Dabei wird das Schmutzwasser aus Gewerbe und Industrie mit dem häuslichen Abwasser verglichen. Ebenfalls berücksichtigt wurden dabei die notwendigen Erweiterungen aufgrund der derzeitigen Auslastung auf den Kläranlagen in Melle-Mitte und Gesmold.

Neben den bereits bestehenden Reinigungs- und Behandlungsstufen wurde auch der Neubau einer Faulung mit Energiekonzept zur Gewinnung von Faulgas untersucht. Aus dem Faulgas wird Energie (Strom und Wärme) gewonnen, welche wiederum auf der Kläranlage genutzt werden kann. Die Ergebnisse dieser technischen Untersuchungen sind in den Anlagen 1 bis 3 abgebildet.

Im nächsten Schritt wurden die erforderlichen Investitions- und Betriebskosten ermittelt und über einen rechnerischen Zeitraum von 45 Jahren dargestellt (Abschreibungszeiträume von Elektrotechnik, Maschinenteknik und Bautechnik sind unterschiedlich, überschneiden sich nach 45 Jahren jedoch). Berücksichtigt wurden u.a. dabei das erforderliche Personal sowie die Energiebilanz, insbesondere da je nach Variante Strom und Wärme selbst produziert werden. Die Ergebnisse sind in der Wirtschaftlichkeitsstudie abgebildet (siehe Anlagen 4).

Neben der Wirtschaftlichkeit wurden auch die sogenannten weichen Faktoren bewertet. Dies sind im Wesentlichen Vor- und Nachteilabwägungen beim Betrieb der Anlagen, deren Handhabung und Betreuung. Die Betriebssicherheit spielt bei Kläranlagen eine wesentliche Rolle, da bei Störungen und dadurch bedingte Überschreitung der Einleitungswerte in Gewässer ein Straftatbestand darstellt. Weiterhin ist die Abwasserbeschaffenheit bei längeren Pumpstrecken zu berücksichtigen. Hier können u.U. Faulprozesse in den Leitungen zu Geruchproblemen führen. Auch sonstige Emissionen, wie beispielsweise durch erhöhten LKW-Verkehr spielen bei der Bewertung eine Rolle. Maßgeblich für die Realisierbarkeit ist die Flächenverfügbarkeit, weshalb sie hoch faktorisiert wurde. Ist sie nicht gegeben, lässt sich das beste Konzept nicht realisieren. Auch die Genehmigungsfähigkeit ist von Bedeutung. Die Energiebilanz wird nochmals einzeln bewertet, da die Kläranlagen oft zu den größten Energieverbrauchern einer Kommune zählen. Dieser Aspekt ist auch in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung berücksichtigt worden.

In einer Nutzwertanalyse wurden die Bewertungen in insgesamt fünf Kategorien zusammengetragen:

- Wirtschaftlichkeit
- Energiebilanz
- Realisierbarkeit
- zus. Flächenbedarf
- sonstige nicht monetäre Faktoren

Jeder Kategorie wurde ein Wertigkeitsfaktor von 1 (niedrig) bis 5 (hoch) zugeordnet. Dabei wurden auch Wechselwirkungen berücksichtigt. Die Kategorie „Wirtschaftlichkeit“ wurde beispielweise hoch mit 5 bewertet, die Kategorie „Energiebilanz“ nur mit 3, da sie auch in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mitberücksichtigt wurde. Innerhalb jeder Kategorie wurden jeweils die einzelnen Varianten von 1 (niedrig) bis 10 (hoch) benotet. Durch Multiplikation von Benotung und Faktor errechnet sich für jede Variante in jeder Kategorie ein Ergebnis. Die Summe der Ergebnisse ergibt anschließend die abschließende Punktzahl. Maximal können 150 Punkte erreicht werden. Die Abwägung ist in einer Nutzwertanalyse zusammengestellt; siehe Anlagen 5 und 6.

Letztlich und zur Visualisierung sind zu den verschiedenen Varianten Lagepläne der jeweiligen Kläranlage sowie Trassenpläne der neu zu erstellenden Pumpstationen beigefügt.

Die Studie empfiehlt unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte die Variante 3 (drei Kläranlagen – Melle-Mitte, Gesmold, Neuenkirchen) als vorteilhafteste weiter zu verfolgen, da sie sowohl in der Kostenvergleichsrechnung, der Energiebilanz, der Realisierbarkeit, der

Flächenverfügbarkeit positiv abschneidet. Die Variante 3 zentralisiert verschiedene kleinere Kläranlagen in Melle-Mitte bzw. in Gesmold und schafft es so Synergieeffekte zu nutzen. Auch in Anbetracht der Wirtschaftlichkeit und der späteren Umsetzbarkeit ist die Variante 3 zu bevorzugen.

Die Studie behandelt auch die Fragestellung zur sogenannten vierten Reinigungsstufe. Die vierte Reinigungsstufe befasst sich mit der Elimination von Spurenstoffen (z.B. Arzneimittel oder Hormonen) aus dem Abwasser. Aktuell basiert die Einführung und der Bau dieser Stufe auf Freiwilligkeit und wird in den Bundesländern unterschiedlich gehandhabt. Entscheidend wird hier die Ausbaugröße der Kläranlagen in EW sein. Technisch stehen hierfür verschiedene Verfahren zur Verfügung. Die Auswahl eines geeigneten Verfahrens ist insbesondere von den örtlichen Randbedingungen und dem angestrebten Reinigungsziel abhängig. Bei der Sanierungs- und Ausbauplanung muss daher in einem ersten Stoffscreening im Zu- und Ablauf der biologischen Behandlungsstufe durchgeführt werden. Der mögliche Bau einer vierten Reinigungsstufe ist im Rahmen der weiteren Konzeptionierung der einzelnen Kläranlagen weiter zu untersuchen.

Stellungnahme Amt für Finanzen und Liegenschaften

Budgetauswirkungen für den laufenden Haushalt:

Betroffene (s) Produkt(e): 538-01 Entwässerung und Abwasserbeseitigung HSP 6.1 Infrastrukturvermögen nach zu vereinbarenden Standards unter Berücksichtigung der Prioritäten entwickeln LB 6 Wir sorgen für eine gute Infrastruktur Z 6 Die notwendige Infrastruktur wird stetig und planvoll entsprechend der sich wandelnden Anforderungen an Standards ausgerichtet	
Ordentlicher Ergebnishaushalt:	-
Außerordentlicher Ergebnishaushalt:	-
Finanzhaushalt:	-
Bemerkungen/Auswirkungen Folgejahre:	Notwendige Investitionskosten sind abhängig von der Entscheidung und der Umsetzungsgeschwindigkeit noch im Investitionsprogramm der zukünftigen Haushaltsjahre nach Erfüllung der Voraussetzungen nach § 12 KomHKVO zu veranschlagen und bei der Gebührenkalkulation zu berücksichtigen.