

| | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Beschlussvorlage | 7448/2024 | AWB Herr Sabel |
| Abwasserverband Mayen-Maifeld, Kläranlage Welling- Umbau der Tropfkörperanlage | | |
| Beratungsfolge | Werkausschuss AWB | |

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Werkausschuss

1. nimmt die vorgestellte Vorplanung für den Umbau der Tropfkörperanlage zur Kenntnis und
2. beschließt in Verbindung mit der im Sachverhalt beschriebenen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als Ausführung die Alternative B - Umstellung der Verfahrensführung auf eine nur noch nährstoffeliminiierende Kläranlage. Der dann nicht mehr stabilisierte Klärschlamm soll zur Kläranlage Ochtendung transportiert und dort zur Mitbehandlung in einer noch herzustellenden Klärschlammfäulungsanlage verbracht werden. Auf dieser Grundlage soll als nächste Leistungsphase die Entwurfsplanung erstellt werden.

Hinweise:

- Dieser Beschluss erfolgt vorbehaltlich der Zustimmung des Werkausschusses der Verbandsgemeinde Maifeld zur Umstellung der Verfahrensführung auf Schlammfäulung auf der Kläranlage Ochtendung. Näheres siehe bitte im Sachverhalt.
- Auf der Kläranlage Mayen stehen keine ausreichend freien Kapazitäten zur Mitbehandlung zur Verfügung.

| | | | | | |
|--------------------------|-----------|-------------|-------------------|--------------------|------------|
| <u>Gremium</u> | <u>Ja</u> | <u>Nein</u> | <u>Enthaltung</u> | <u>wie Vorlage</u> | <u>TOP</u> |
| <u>Werkausschuss AWB</u> | | | | | |

Sachverhalt:

Vorbemerkungen: Es handelt sich inhaltlich um eine gemeinsame Vorlage seitens der Verwaltungen der Verbandsgemeinde Maifeld und der Stadt Mayen bzw. des Abwasserverbandes Mayen-Maifeld. Das Verbandsgebiet des Abwasserverbandes erstreckt sich auf die Stadtteile Alzheim und Hausen, den Bernardshof, die Industriegebiete „Brämacker“ und „Mayener Tal“, sowie über das Gebiet der Ortsgemeinden Trimbs und Welling und über Nettesürsch in der Stadt Polch. Die im Verbandsgebiet anfallenden häuslichen, gewerblichen und industriellen Abwässer werden gesammelt und zur Reinigung in die Kläranlage Welling im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen geleitet. Zur Erfüllung seiner Aufgaben hat der Verband die erforderlichen Anlagen zu bauen und zu unterhalten.

Der Abwasserverband Mayen-Maifeld betreibt für die Reinigung der Abwässer aus dem angeschlossenen Einzugsgebiet die mechanisch-biologische Kläranlage Welling mit einer Ausbaugröße von 6.600 EW. Die ursprüngliche Kläranlage wurde 1974 als Tropfkörperkompaktkläranlage nach dem System Schreiber ausgeführt.

Von 2013 bis 2015 erfolgte ein grundlegender Umbau. Neben der Erneuerung der Rechenanlage und einem belüfteten Langsandfang wurde die biologische Anlagenstufe um ein Kombibecken mit außenliegendem Belebungsring und innenliegender Nachklärung erweitert.

Weiterhin wurde ein neuer Schlamm Speicher und ein neues Betriebsgebäude errichtet. Die Tropfkörperanlage wurde saniert und wird derzeit noch mit 50% der Belastung weitergenutzt. Grundlage dieses Ausbaukonzepts bildete eine Studie des Zentrums für innovative Abwasserbeseitigungstechniken an der Technischen Universität Kaiserslautern, tectraa aus dem Jahr 2004 zur Sanierung der Kläranlage.

Das Konzept beinhaltet in einer zweiten Ausbaustufe den Rückbau des vorhandenen Tropfkörpers und den Ersatzneubau eines weiteren Kombibeckens (Alternative A). Aufgrund des Alters der Tropfkörperanlage von nunmehr 50 Jahren und der Probleme bei der Stickstoffelimination soll dieser nunmehr ersetzt werden. Durch die zwischenzeitliche erhebliche Verteuerung der Strompreise sowie der globalen Anstrengungen zur CO₂-Reduzierung soll das „Ersatzkonzept“ jedoch nunmehr wesentlicher stärker die energetischen Aspekte berücksichtigen, so dass anstelle des Neubaus eines weiteren Kombibeckens auch alternative Lösungsvorschläge erwünscht sind. Die Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH, Thür, wurde mit der Erstellung einer Vorplanung für das Projekt „Kläranlage Welling – Ersatz Tropfkörper“ beauftragt. Als Alternative zum Bau eines weiteren Kombibeckens wird dabei die Umstellung der Verfahrensführung auf eine nur noch nährstoffeliminierende Kläranlage geprüft. Der dann nicht mehr stabilisierte Klärschlamm muss in diesem Fall zur Mitbehandlung zu einer anderen Kläranlage verbracht werden. Bei Vorlagen der entsprechenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bietet sich hierfür vorliegend die Kläranlage Ochtendung an, die dann mit einer Klärschlammfäulungsanlage ausgerüstet werden müsste (Alternative B).

Vertreter des Ingenieurbüros Dr. Siekmann + Partner mbH werden beide Varianten in der Sitzung vorstellen. Ebenso werden im Vortrag die Kosten der beiden Alternativen gegenübergestellt. Bei der Alternative B ist zu berücksichtigen, dass die Kosten für den Bau und die Unterhaltung der Klärschlammfäulungsanlage auf der Kläranlage Ochtendung, anteilig der Kläranlage Welling – insofern dem Abwasserverband Mayen-Maifeld und in der Folge anteilig der Verbandsgemeinde Maifeld und der Stadt Mayen – zuzuordnen sind.

Die Maßnahmen zur Umstellung auf Schlammfäulung werden sowohl über die Förderrichtlinien des Landes Rheinland-Pfalz als auch über die Kommunalrichtlinie des Bundes gefördert.

Land : In der Regel 20 % für die energetischen Maßnahmen (beide Anlagen)
Bund : 30 % (für Umstellungsmaßnahmen Kläranlage Ochtendung, jedoch ohne BHKW)

Der Bau des Vorklärbeckens, Zwischenhebewerkes, Primärschlammumpferkes und die Umrüstung des Schlamm Speichers auf der Kläranlage Welling kann ebenfalls über den Förderschwerpunkt „Klärschlammverwertung im Verbund“ (30 % Zuschuss) gefördert werden.

Möglicherweise kann auch die Erneuerung der Schlamm entwässerung auf der Kläranlage Ochtendung über den Förderschwerpunkt „Klärschlammverwertung im Verbund“ gefördert werden.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung werden die Investitions- und die Betriebskosten (IK und BK) gegenübergestellt – noch nicht hingegen die möglichen Fördermittel der Alternative B (jeweils gemäß Ermittlung der vorgenannten Ingenieurgesellschaft):

| | | | |
|---------------------|---------------|------|----------------|
| Alternative A: IK = | 3.475.000 EUR | BK = | 64.915 EUR/a |
| Alternative B: IK = | 3.451.000 EUR | BK = | 53.000 EUR/a |
| Differenz: IK = | - 24.000 EUR | BK = | - 11.915 EUR/a |

Die durchgeführten Kostenuntersuchungen ergeben einen Kostenvorteil für die Alternative B i.H.v. 24.000 EUR bei den Investitionskosten (zzgl. Förderungsmittelanteile, gemäß erster

Annahme der Ingenieurgesellschaft i.H.v. rund 700.000 EUR) und von 11.915 EUR/a bei den Betriebskosten.

Unterstellt man jedoch anstelle der bisher praktizierten landwirtschaftlichen Verwertung des entwässerten Klärschlammes eine zukünftig erforderliche, deutlich teurere thermische Klärschlammverwertung erhöht sich der Kostenvorteil bei den Betriebskosten wesentlich.

Auf eine weitergehende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung kann daher verzichtet werden, zudem auch die Vorteilhaftigkeit der Klärschlammmitbehandlung auf der Kläranlage Ochtendung mit den im Rahmen der Machbarkeitsstudie durchgeführten Kostenuntersuchungen bestätigt wurde (gemäß Verbandsgemeindeverwaltung Maifeld).

Neben den Kostenvorteilen hat die Alternative B aufgrund des begrenzten Baufelds und der Bodenverhältnisse sowie dem hohen Grundwasserstand eindeutige Vorteile bei der baulichen Umsetzung (= „geringeres Baurisiko“). Unter Berücksichtigung der Aspekte der Zukunftssicherheit (Reduzierung des Stromverbrauchs und Eigenenergieerzeugung; Verteuerung der Klärschlamm Entsorgung bei notwendiger thermischer Verwertung) wird die Alternative B zur weiteren Planung vorgeschlagen.

Finanzielle Auswirkungen:

Im Wirtschaftsplan 2024 des Abwasserverbandes Mayen-Maifeld stehen für die weiteren Ingenieurleistungen Mittel in Höhe von 50.000 EUR zur Verfügung. Entsprechende Mittel sind als „Baukostenzuschuss Kläranlage Welling“ im Wirtschaftsplan 2024 des AWB berücksichtigt; die tatsächliche Abrechnung erfolgt nach Anforderung seitens des Abwasserverbandes. Die Anteile der Stadt ergeben sich aus dem Gutachten der Kommunalberatung Rheinland-Pfalz GmbH vom 15.02.2011. Im Übrigen gilt die Satzung des Wasser- und Bodenverbandes „Abwasserverband Mayen-Maifeld“ in der aktuellsten Fassung.

Familienverträglichkeit:

Hat die geplante Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Familien in der Stadt Mayen?

- Keine Auswirkungen

Demografische Entwicklung:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare Auswirkung auf die maßgeblichen Bestimmungsgrößen des demografischen Wandels und zwar

- die Geburtenrate
- die Lebenserwartung
- Saldo von Zu- und Wegzug (Migration, kommunale Wanderungsbewegung)

und beeinflusst damit in der Folge die Bevölkerungsstruktur der Stadt Mayen?

- Keine Auswirkungen

Barrierefreiheit:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf die in der Stadt vorhandenen Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit?

- Keine Auswirkungen

Innovativer Holzbau:

Sofern es sich um ein Bauwerk handelt: Kann das Bauwerk als innovatives Holzbauwerk errichtet werden:

Ja: Nein: Entfällt:

Welche Auswirkungen ergeben sich aus dem verfolgten Vorhaben für das Klima?:

Inwieweit wurden Klima- und Artenschutzaspekte berücksichtigt? Wurde beispielsweise bei Baumaßnahmen bzw. Renovierungsmaßnahmen die Möglichkeit von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen geprüft? Wurde die CO₂-Bilanz von zu beschaffenden Produkten geprüft / verglichen?

- Keine Auswirkungen