

06.06.2025

Beschlussvorlage Nr.: 2025/094

öffentlich

Bezugsvorlage Nr.:

**Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung (Windenergie und Photovoltaik) und eines Batteriespeichers auf der Kläranlage Helstorf
- Projektfeststellung**

Gremium	Sitzung am	TOP	Beschluss		Stimmen			
			Vorschlag	abweichend	Einst	Ja	Nein	Enth
Betriebsausschuss	12.06.2025 -							

Beschlussvorschläge

Der Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung auf der Kläranlage Helstorf, bestehend aus einer Photovoltaikanlage, zwei Windenergieanlagen und einem Batteriespeicher wird zugestimmt.

Anlass und Ziele

Der Abwasserbehandlungsbetrieb Neustadt a. Rbge. betreibt im Ortsteil Helstorf eine von insgesamt drei Kläranlagen. Die zum Zweck der Abwasserreinigung betriebenen Pumpen und Maschinen haben einen jährlichen Strombedarf von ca. 200.000 kWh, jährlich fallen ca. 50.000 EUR an Strombezugskosten an. Zur Reduzierung der Betriebskosten wurde im Jahr 2015 bereits eine 105 kWp Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet.

Im Jahr 2024 trat die neue kommunale Abwasserrichtlinie in Kraft. Gemäß dieser Richtlinie müssen Kläranlagen bis 2045 schrittweise energieneutral werden.

Um den Strombezug aus dem öffentlichen Versorgungsnetz auf ein Minimum zu reduzieren, dementsprechend die Betriebskosten der Kläranlage weiter zu senken und der aktuellen Gesetzeslage Rechnung zu tragen, sollen auf der Kläranlage Helstorf mehrere Anlagen zur Energieerzeugung in Form einer weiteren PV-Anlage, eines Batteriespeichers und zweier Windenergieanlagen errichtet werden.

Finanzielle Auswirkungen

Haushaltsjahr: 2026		
Produkt/Investitionsnummer:		
	einmalig	jährlich
Ertrag/Einzahlungen	0,00 EUR	82.174,00 EUR
Aufwand/Auszahlung	903.350,00 EUR	72.760,00 EUR
Saldo	903.350,00 EUR	9.414,00 EUR

Begründung

Das auf dem Klärwerksgelände vorhandene Betriebsgebäude eignet sich aufgrund der Ausrichtung und Neigung der Dachfläche gut zur Installation einer weiteren Photovoltaikanlage. Diese könnte mit einer Gesamtleistung von ca. 30 kWp errichtet werden. Die Herstellung der erforderlichen Unterkonstruktion und der Befestigungsschienen ist mit geringem Aufwand möglich.

Um auch ganzjährig eine solide Eigenstromerzeugung zu realisieren, soll zusätzlich zur Solarenergie auch Strom aus Windkraft erzeugt werden. Die grundsätzliche Machbarkeit wurde bau- und artenschutzrechtlich vorab bereits geprüft. Gemäß des für Neustadt geltenden sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes Windenergie werden Windenergieanlagen außerhalb der festgelegten Sonderbauflächen in der Regel ausgeschlossen. Diese Ausschlussregelung gilt ausnahmsweise nicht für Kleinwindenergieanlagen, wenn sie auch der Eigenversorgung von rechtmäßig im Außenbereich befindlichen Vorhaben dienen und in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen. Da für die Kläranlage Helstorf Windenergieanlagen mit einer Gesamt-größe von maximal 30 m angedacht sind, gelten diese im Sinne des Nutzungsplanes als Kleinwindenergieanlagen.

Zudem wurde bereits ein Artenschutzgutachten für das geplante Vorhaben eingeholt. Im Kern kann festgehalten werden, dass aufgrund von hohem Fledermausvorkommen die Windenergieanlagen von Anfang April bis Mitte November nachts zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang in windschwachen (< 6 m/s in Gondelhöhe), nicht zu kalten (> 10 °C in Gondelhöhe) und regenlosen Zeiten abzuschalten sind, um Kollisionen zu vermeiden. An Stelle pauschaler Abschaltzeiten ist jedoch ein softwaregestütztes Betriebsmanagement möglich, welches im genannten Zeitraum den Betrieb der Anlagen erlaubt, sofern die vorgenannten Rahmenbedingungen dies zulassen. Gemäß Einschätzung des betreuenden Ingenieurbüros verursachen diese Abschaltungen lediglich einen geringen Ertragsverlust. Des Weiteren dürfen von März bis August keine Bauarbeiten und grundsätzlich auch keine Gehölzfällungen erfolgen. Auch diese Bedingungen sind jedoch gut einhaltbar.

Die Untere Naturschutzbehörde hat bereits Ihr Wohlwollen bei Einhaltung dieser Maßnahmen angekündigt. Eine tatsächliche Umsetzung des Bauvorhabens erscheint daher aus planungsrechtlicher Sicht sehr realistisch zu sein. Von dieser Annahme ausgehend ist angedacht, zwei Kleinwindenergieanlagen mit jeweils einer Leistung von ca. 30 kWp auf dem Klärwerksgelände zu errichten.

Um die Eigenstromversorgung mit Hilfe der geplanten Energieerzeugungsanlagen weiter zu steigern, ist zusätzlich auch ein Batteriespeicher mit einer Kapazität von ca. 300 kWh angedacht. Auf diese Weise sollen zusätzlich jährlich ca. 56.700 kWh der vor Ort erzeugten Energie auch direkt am Standort genutzt werden. Dies bedeutet eine Steigerung der Eigenverbrauchsquote von 45% (ohne Speicher) auf 66%.

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen beträgt der prognostizierte Reststrombedarf pro Jahr noch ca. 18.700 kWh, dies entspricht ca. 10% des Gesamtbedarfes. Das bedeutet, dass 90% des

Bedarfes durch eine eigene Stromproduktion abgedeckt wären. In Anbetracht einer voraussichtlichen Überproduktion von ca. 91.000 kWh wäre die Kläranlage Helstorf bilanziell betrachtet zu 100% autark.

Die Untersuchungen über die Rentabilität des geplanten Maßnahmenpaketes zeigen, dass bei einem gleichbleibenden Strombedarf von ca. 200.000 kWh pro Jahr und einer jährlich prognostizierten Strompreissteigerung von 2,50% Strombeschaffungskosten in Höhe von ca. 59.310 EUR brutto im ersten Jahr bzw. in Höhe von 1,49 Mio. EUR brutto innerhalb der nächsten 20 Jahre vermieden werden können. Hinzu kommen Einnahmen infolge der Überschusseinspeisung in Höhe von schätzungsweise 7.806 EUR brutto im ersten bzw. ca. 155.890 EUR brutto innerhalb der nächsten 20 Jahre. Für die Darstellung der oben aufgeführten jährlichen Erträge bzw. Aufwände wurden die Werte für die nächsten 20 Jahre gemittelt.

Ziel des ABN ist es, die Wirtschaftlichkeit zu maximieren, indem beispielsweise primär überschüssiger Solarstrom im Batteriespeicher gespeichert wird, da für Strom aus Windenergie eine höhere Einspeisevergütung erfolgt.

Die statische Amortisationsdauer beträgt für die Errichtung der Photovoltaikanlage, des Batteriespeichers und einer Windenergieanlage voraussichtlich 13 - 14 Jahre. Für das zur Beschlussfassung vorgelegte Maßnahmenpaket bestehend aus der Photovoltaikanlage, des Batteriespeichers und zwei Windenergieanlagen beträgt die statische Amortisationsdauer voraussichtlich 20 - 21 Jahre.

Um die Eigenverbrauchsquote nochmals zu erhöhen bestehen derzeit Bemühungen, für den ABN einen Bilanzkreis einzurichten. Überschüssiger Strom, auch von mehreren Kläranlagen, könnte auf diese Weise an anderen Standorten verbraucht werden. Die erzeugten und die verbrauchten Strommengen könnten auf diese Weise miteinander verrechnet und dementsprechend die Bezugskosten eingespart werden.

Der ABN beabsichtigt die weitere Planung voranzutreiben, um die geplanten Bauleistungen auf der Kläranlage Helstorf schnellstmöglich gemäß den geltenden Vergaberegeln auszuschreiben. Die Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage soll nach Möglichkeit noch in diesem Jahr erfolgen. Die Windenergieanlagen können auf Grund der naturschutzrechtlichen Einschränkungen erst im Herbst 2026 realisiert werden.

Strategische Ziele der Stadt Neustadt a. Rbge.

Die technischen Anlagen des ABN werden auf der Basis ihres baulichen Zustandes sowie unter betrieblichen und energetischen Aspekten fortlaufend saniert bzw. erneuert, um den Werterhalt der Anlagensubstanz zu gewährleisten. Der Erhalt des bestehenden hohen Entwässerungskomforts ist in Anbetracht des demographischen und klimatischen Wandels ebenso wichtig.

Auswirkungen auf den Haushalt

Die geschätzten Kosten für die Errichtung einer weiteren Photovoltaikanlage belaufen sich auf etwa 35.700 EUR brutto.

Die geschätzten Kosten für die Errichtung eines Batteriespeichers belaufen sich auf etwa 124.950 EUR brutto.

Die geschätzten Kosten für die Errichtung der beiden Windenergieanlagen liegen bei circa 742.560 EUR brutto.

Ausreichende finanzielle Mittel stehen im Wirtschaftsplan 2025 und 2026 des Abwasserbehand-

lungsbetriebes Neustadt a. Rbge. – ABN – zur Verfügung.

So geht es weiter

Nach positivem Beschluss der Projektfeststellung werden entsprechende Ausführungsunterlagen erarbeitet, sodass schnellstmöglich die erforderlichen Ausschreibungen angestoßen werden können.

Fachdienst 68 - Abwasserbehandlungsbetrieb Eigenbetrieb -

Anlage 1 ÖFF-Kostenschätzung WEA+PV+Speicher

Anlage 2 ÖFF-Lageplan der Kläranlage Helstorf mit den potentiellen Standorten für zwei Windenergieanlagen

Anlage 3 ÖFF-Abschlussbericht Entwurfsplanung gemäß Leistungsphase 3 HOAI vom 04.06.2025