

Sitzungsvorlage

für den **Betriebsausschuss**

Datum: 06.12.2022

TOP: 1 öffentlich

Betr.: Errichtung einer Kleinwindanlage auf dem Gelände der Kläranlage

Bezug:

Höhe der tatsächl./voraussichtlichen **Kosten: 310.000,- brutto**

Finanzierung durch Mittel bei der HHSt.:

Über-/außerplanmäßige Ausgabe in Höhe von Euro:

Finanzierungs-/Deckungsvorschlag:

☒ Beschlussvorschlag:

☐ Beschlussvorschlag für den Rat:

Die weiteren Planungen zur Errichtung einer Kleinwindanlage auf dem Gelände der Kläranlage werden fortgesetzt, die Bauvoranfrage ist weiter zu führen. Die Mittel zur Errichtung der Kleinwindanlage werden für 2023 eingestellt und die Errichtung der Kleinwindanlage nach positiven Bescheid zur Bauvoranfrage bei der Solutions 4 Energie bestellt.

Sachverhalt:

In der Letzte Sitzung des Betriebsausschusses am 23.08.2022 erfolgte folgender Beschluss:

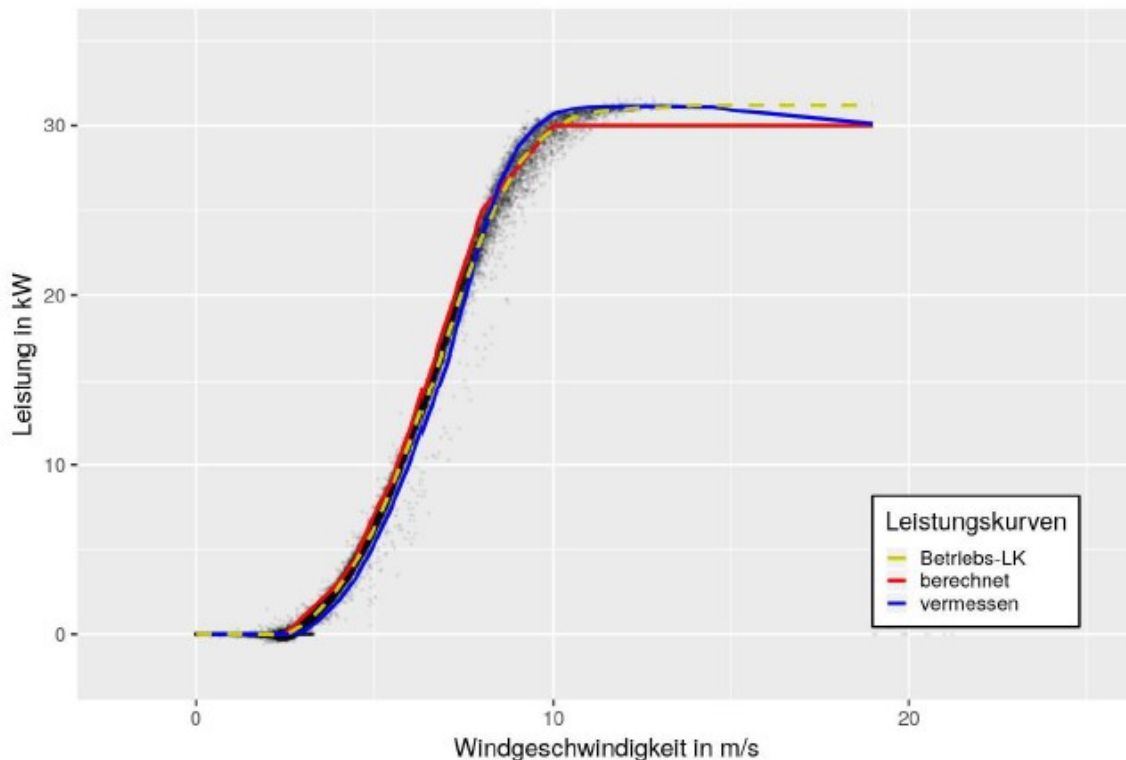
Die Verwaltung wird aufgefordert, Referenz-Anlagen zu ermitteln und vorzustellen hinsichtlich des Energieertrages. Gleichzeitig sollen die erforderliche Artenschutzprüfung (Stufe 1) und der landschaftspflegerischen Begleitplan, die im Rahmen der Bauvoranfrage erforderlich sind, beauftragt werden.

Die Artenschutzprüfung als auch der LBP wurde beauftragt und inzwischen der Bauordnungsbehörde des Kreis Coesfeld vorgelegt Eine Beurteilung dazu erfolgte bisher nicht.

Ebenso wurde eine Referenzanlage ermittelt, hier die bauartgleiche Anlage der Solutions 4 Energie der Gemeinde St. Michaelisdonn. Diese ist jedoch nur auf 22 m Nabenhöhe gebaut im Gegensatz zur geplanten Anlage in Billerbeck mit 30 m Nabenhöhe. Zur Begutachtung der Ergebnisse dieser Anlage in Michaelisdonn und zur

fachlichen Übertragung der Ergebnisse aus Michaelisdonn zum Standort Kläranlage Billerbeck wurde ebenso die Anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH als Gutachter hinzugezogen, diese hatte auch schon das erste Gutachten zum Windertrag erstellt. Das Gutachten ist dieser Vorlage beigelegt.

Wesentliche Aussagen dieses Gutachten sind:



- Zusammenfassend kann die Leistungsperformance der KWA St. Michaelisdonn bestätigt werden, da die Unterschiede zwischen Betriebs-LK und der vermessenen bzw. berechneten Leistungskennlinie relativ gering ist.
- Mit den ermittelten Ertragswerten (von Michaelisdonn) kann nun der Vergleich zum Standort Billerbeck gezogen werden.
- Zusammenfassend kann gezeigt werden, dass am Standort St. Michaelisdonn die Windatlas Methode plausibilisiert wurde. Demnach ist die Übertragung auf den Standort Billerbeck anwendbar und der mit der Windatlas Methode berechnete **Bruttoenergieertrag von 66.234 KWh/a für den Referenzzeitraum 2002-2021 am Standort Billerbeck plausibel.**

In St. Michaelisdonn wurde der Betriebsleiter der Abwasserwerke, Herr de Vries vom Unterzeichner befragt. Herr de Vries betreut ebenso ein Testfeld für Kleinwindanlagen der Gemeinde St. Michaelisdonn. Er bestätigt den angegebenen Ertrag der Anlage der Solutions 4 Energie. Auch bestätigt er den reibungslosen Betrieb ohne Störungen und den hohen Qualitätsstandard der Anlage.

Auch erfolgte aufgrund des Hinweises aus dem Betriebsausschuss eine Kontaktaufnahme des Unterzeichners mit dem Kreis Steinfurt, dieser hatte schon 2015 eine

Broschüre zu Kleinwindanlagen im Rahmen der Initiative Energieland 2050 herausgegeben und steht für Fragen zu diesen Anlagen fachlich zur Verfügung. Die zuständige Fachberaterin des Kreis Steinfurt hat darauf verwiesen, dass zu Kleinwindanlagen nur allgemeine Aussagen getroffen wurden und selbstverständlich die auf einen Standort vorgenommene Planung und Berechnung des Windertrages, so wie in Billerbeck vorgenommen, eine ganz andere Präferenz hat. Auch ist darauf zu verweisen, dass in der Broschüre Kleinwindanlagen, wie sie auf der Kläranlage Billerbeck geplant ist, nicht weiter betrachtet wurden, diese „gewerblichen Anlagen mit 30-50 KW“ sogar ausdrücklich nicht weiter betrachtet blieben. Vielmehr das Augenmerk auf Mikro- und Hauswindanlagen gelegt wurde.

Mit der Bestätigung des Windertrages der geplanten Anlage ist im Weiteren die Wirtschaftlichkeit auf der Grundlage der z.Zt. gültigen Bedingungen zu prüfen. Zum einen ist festzuhalten, dass gem. Umsatzsteuer-Anwendungserlass die unternehmerische Mindestnutzung gem. § 15 (1, Satz 2) UStG nicht gegeben ist, denn es ist eine Eigennutzung des erzeugten Stromes von über 90 % vorgesehen:

Unternehmerische Mindestnutzung nach § 15 Abs. 1 Satz 2 UStG (5): Die Lieferung, die Einfuhr oder der innergemeinschaftliche Erwerb eines Gegenstands gilt als nicht für das Unternehmen ausgeführt, wenn der Unternehmer den Gegenstand zu weniger als 10 % für seine unternehmerische Tätigkeit verwendet (unternehmerische Mindestnutzung)

Die Berechnungen sind somit hinsichtlich Investition als auch Ertrag auf Bruttobeträge abzustellen.

Zu berücksichtigen ist hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der jeweilige Strompreis, insbesondere die ersparten Aufwendungen für Stromeinkäufe bei den Energieversorgern. Dabei sind 2 unterschiedliche Szenarien zu bewerten. Einerseits bei Gültigkeit der Strompreisbremse für den Strombezug der Kläranlage und andererseits bei Berücksichtigung des z. Zt. gültigen Strompreises ohne Strompreisbremse. Hintergrund der Betrachtung beider Szenarien ist die Tatsache, dass z.Zt. nicht entschieden ist, ob die Strompreisbremse auch für kommunale Liegenschaften angewandt wird.

Es ergebe sich folgende **Gebührevorschauen** auf der Grundlage folgender unterschiedlicher Sachverhalte:

Ohne Strompreisbremse:

- Kommunalkredit, 20 J. Laufzeit, 2,25 % Zins, Zahlung 1/2 jährl.; z.B. NRW Bank.
- Gem. abgeschlossenen Energievertrag sind in 2023 0,6714 €/kWh brutto (ohne EEG-Umlage) für Strombezug und 0,082 € für Einspeisung zu zahlen/zu erwirtschaften.
- 90% Eigenstromanteil.
- Ab 2024 werden 0,55 €/ kWh für Strombezug angesetzt und 2 % jährl. Steigerung für Bezugskosten und Einspeisung erst ab 2028.
- Anschaffungskosten: 310.000,- € brutto, 20 J. Abschreibung lin.
- Betriebskosten gem. Angebot: 5.400,- €, Steigerung 2% p.a.

Jahr	AFA	Zins	Betriebskosten	Gesamtkosten	Stromeinsparung	Stromeinsparung	Stromeinspeisung	Stromeinspeisung	Gesamtertrag	erwirtsch. Überschuß
	in €	in €	in €	in €	in kWh	in €	in kWh	in €	in €	in €
2023	15.500,00	6.887,81	5.400,00	27.787,81	59.610	40.022,15	6.623	543,09	40.565,24	12.777,43
2024	15.500,00	6.539,07	5.508,00	27.547,07	59.610	32.785,50	6.623	543,09	33.328,59	5.781,52
2025	15.500,00	6.190,31	5.618,16	27.308,47	59.610	32.785,50	6.623	543,09	33.328,59	6.020,12
2026	15.500,00	5.841,57	5.730,52	27.072,09	59.610	32.785,50	6.623	543,09	33.328,59	6.256,49
2027	15.500,00	5.492,81	5.845,13	26.837,94	59.610	32.785,50	6.623	543,09	33.328,59	6.490,64
2028	15.500,00	5.144,07	5.962,04	26.606,11	59.610	33.441,21	6.623	553,95	33.995,16	7.389,05
2029	15.500,00	4.795,31	6.081,28	26.376,59	59.610	34.110,03	6.623	565,03	34.675,06	8.298,47
2030	15.500,00	4.446,57	6.202,90	26.149,47	59.610	34.792,23	6.623	576,33	35.368,56	9.219,09
2031	15.500,00	4.097,81	6.326,96	25.924,77	59.610	35.488,08	6.623	587,85	36.075,93	10.151,16
2032	15.500,00	3.749,07	6.453,50	25.702,57	59.610	36.197,84	6.623	599,61	36.797,45	11.094,88
2033	15.500,00	3.400,31	6.582,57	25.482,88	59.610	36.921,80	6.623	611,60	37.533,40	12.050,52
2034	15.500,00	3.051,57	6.714,22	25.265,79	59.610	37.660,23	6.623	623,84	38.284,07	13.018,28
2035	15.500,00	2.702,81	6.848,51	25.051,32	59.610	38.413,44	6.623	636,31	39.049,75	13.998,43
2036	15.500,00	2.354,07	6.985,48	24.839,55	59.610	39.181,71	6.623	649,04	39.830,75	14.991,20
2037	15.500,00	2.005,31	7.125,19	24.630,50	59.610	39.965,34	6.623	662,02	40.627,36	15.996,87
2038	15.500,00	1.656,57	7.267,69	24.424,26	59.610	40.764,65	6.623	675,26	41.439,91	17.015,65
2039	15.500,00	1.307,81	7.413,04	24.220,85	59.610	41.579,94	6.623	688,76	42.268,71	18.047,85
2040	15.500,00	959,07	7.561,30	24.020,37	59.610	42.411,54	6.623	702,54	43.114,08	19.093,71
2041	15.500,00	610,31	7.712,53	23.822,84	59.610	43.259,77	6.623	716,59	43.976,36	20.153,52
2042	15.500,00	261,57	7.866,78	23.628,35	59.610	44.124,97	6.623	730,92	44.855,89	21.227,54
Gesamt:	310.000,00	71.493,80	131.205,80	512.699,60	1.192.200	749.476,94	132.460,00	12.295,08	761.772,02	249.072,42

Es ergibt sich ein jährlicher Ertrag durch die geplante Windanlage, der sich für die Dauer des Abschreibungszeitraum in 20 Jahren auf rd. 250.000,- € summiert.

Mit Strompreisbremse:

- bei Kommunalkredit, 20 J. Laufzeit, 2,25 % Zins, Zahlung 1/2 jährl.; z.B. NRW Bank.
- Preisbremse mit 0,40 €/KWh, 0,082 € für Einspeisung.
- 90 % Eigenstromanteil
- Ab 2024: 2 % jährl. Steigerung für Bezugskosten und Einspeisung.
- Anschaffungskosten: 310.000,- € brutto , 20 J. Abschreibung lin.
- Betriebskosten gem. Angebot: 5.400,- €, Steigerung 2% p.a.

Jahr	AFA	Zins	Betriebskosten	Gesamtkosten	Stromeinsparung	Stromeinsparung	Stromeinspeisung	Stromeinspeisung	Gesamtertrag	erwirtsch. Überschuß
	in €	in €	in €	in €	in kWh	in €	in kWh	in €	in €	in €
2023	15.500,00	6.887,81	5.400,00	27.787,81	59.610	23.844,00	6.623	543,09	24.387,09	-3.400,72
2024	15.500,00	6.539,07	5.508,00	27.547,07	59.610	24.320,88	6.623	553,95	24.874,83	-2.672,24
2025	15.500,00	6.190,31	5.618,16	27.308,47	59.610	24.807,30	6.623	565,03	25.372,32	-1.936,15
2026	15.500,00	5.841,57	5.730,52	27.072,09	59.610	25.303,44	6.623	576,33	25.879,77	-1.192,32
2027	15.500,00	5.492,81	5.845,13	26.837,94	59.610	25.809,51	6.623	587,85	26.397,37	-440,58
2028	15.500,00	5.144,07	5.962,04	26.606,11	59.610	26.325,70	6.623	599,61	26.925,31	319,21
2029	15.500,00	4.795,31	6.081,28	26.376,59	59.610	26.852,22	6.623	611,60	27.463,82	1.087,23
2030	15.500,00	4.446,57	6.202,90	26.149,47	59.610	27.389,26	6.623	623,84	28.013,10	1.863,62
2031	15.500,00	4.097,81	6.326,96	25.924,77	59.610	27.937,05	6.623	636,31	28.573,36	2.648,59
2032	15.500,00	3.749,07	6.453,50	25.702,57	59.610	28.495,79	6.623	649,04	29.144,83	3.442,26
2033	15.500,00	3.400,31	6.582,57	25.482,88	59.610	29.065,70	6.623	662,02	29.727,72	4.244,84
2034	15.500,00	3.051,57	6.714,22	25.265,79	59.610	29.647,02	6.623	675,26	30.322,28	5.056,48
2035	15.500,00	2.702,81	6.848,51	25.051,32	59.610	30.239,96	6.623	688,76	30.928,72	5.877,41
2036	15.500,00	2.354,07	6.985,48	24.839,55	59.610	30.844,76	6.623	702,54	31.547,30	6.707,75
2037	15.500,00	2.005,31	7.125,19	24.630,50	59.610	31.461,65	6.623	716,59	32.178,24	7.547,75
2038	15.500,00	1.656,57	7.267,69	24.424,26	59.610	32.090,88	6.623	730,92	32.821,81	8.397,55
2039	15.500,00	1.307,81	7.413,04	24.220,85	59.610	32.732,70	6.623	745,54	33.478,24	9.257,39
2040	15.500,00	959,07	7.561,30	24.020,37	59.610	33.387,36	6.623	760,45	34.147,81	10.127,43
2041	15.500,00	610,31	7.712,53	23.822,84	59.610	34.055,10	6.623	775,66	34.830,76	11.007,92
2042	15.500,00	261,57	7.866,78	23.628,35	59.610	34.736,21	6.623	791,17	35.527,38	11.899,03
Gesamt:	310.000,00	71.493,80	131.205,80	512.699,60	1.192.200	579.346,49	132.460,00	13.195,56	592.542,05	79.842,45

Auch bei Annahme eines Strompreisdeckels ergibt sich ein positiver Ertrag für die Dauer der Betriebszeit der Kleinwindanlage von rd. 80.000,- €.

Die geplante Kleinwindanlage ist somit ein zusätzlicher Beitrag zur Gebührenstabilität und -minderung und trägt ebenso zur Versorgungssicherheit als auch zur angestrebten CO- 2 Reduktion bei!

Ebenso ist die Kleinwindanlage Teil des Gesamtkonzeptes zur energieautarken Kläranlage, auf den Steckbrief im Rahmen des **Klimaschutzkonzeptes**, hier Pkt 6.8 wird verwiesen, die Priorität 1 für dieses Projekt ist dort ausgewiesen.

Rainer Hein
Betriebsleiter

Marion Dirks
Bürgermeisterin

Anlagen:

Gutachten der Anemos Gesellschaft für Umweltmetereologie mbh vom 26.Sept.
2022