

Kirchlengern

Deponie liefert grüne Energie

[17.10.2024] Auf der Deponie Reesberg in Kirchlengern erzeugt seit Mai 2024 ein Blockheizkraftwerk (BHKW) des Unternehmens Sokratherm umweltfreundlich Strom und Wärme. Betrieben wird es ausschließlich mit Deponiegas, das beim Zerfall der deponierten Abfälle entsteht.

Die vom Kreis Herford betriebene Deponie Reesberg im nordrhein-westfälischen Kirchlengern wird seit Stilllegung der Altdeponie im Jahr 2009 nur noch zur Entsorgung von Boden, Bauschutt und schwach belasteten mineralischen Abfällen genutzt. In den knapp vier Jahrzehnten zuvor waren auf dem 19 Hektar großen Deponiegelände allerdings insgesamt rund 4,5 Millionen Kubikmeter Haus- und Gewerbemüll deponiert worden.

Keine Verunreinigung durch Sickerwasser

Zum Schutz der Umwelt verhindern Dichtungssysteme das Eindringen von Regen in den Deponiekörper und das Austreten von Sickerwasser in den Untergrund. Es wird gesammelt und in einer Sickerwasserbehandlungsanlage auf der Deponie gereinigt. Eine weitere Dichtungsschicht verhindert den Austritt von Deponiegas, das vor allem durch den bakteriologischen und chemischen Abbau von organischen Inhaltsstoffen entsteht und in Reesberg etwa zur Hälfte aus Methan besteht. Da unbehandelt entweichendes Methan rund 25-mal klimaschädlicher ist als CO₂, wurde schon vor Jahren eine Gasfackel installiert. Diese kann das über ein System von Gasbrunnen gesammelte Deponiegas verbrennen und Wärme für die Sickerwasserbehandlung und die Betriebsgebäude bereitstellen.

[caption id="attachment_76706" align="alignleft" width="300"]

Das Bild ist ein Drohnenvideo der Deponie.

Auf einer Teilfläche der Deponie wurde eine

Photovoltaikanlage errichtet. (Foto: Sokratherm)/[caption]

Zur effizienteren Verwendung des Deponiegases wurde im Frühling 2024 ein BHKW-Kompaktmodul FG 95 installiert. Es wurde von der in Hiddenhausen ansässigen Firma Sokratherm gefertigt, im Container samt Zubehör geliefert und in das bestehende Gasversorgungs- und Heizsystem eingebunden. Die Wärmeleistung des Blockheizkraftwerks (BHKW) von 137 Kilowatt (kW) reicht aus, um den Wärmebedarf der Sickerbehandlungsanlage und der Betriebsgebäude zu decken. Zusätzlich erzeugt das BHKW 95 kW Grünstrom, von dem ein Großteil zur Versorgung des Betriebsgeländes verwendet und der Rest in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Seit seiner Inbetriebnahme wird das BHKW durchgehend betrieben und erzeugt monatlich über 65 Megawattstunden (MWh) Strom, was eine Jahresmenge von etwa 700 bis 800 MWh erwarten lässt.

Langfristig wirtschaftlich

Das Projekt ist so angelegt, dass die Kosteneinsparungen und Erträge durch die Energieproduktion des BHKW die Investitionen innerhalb von fünf Jahren wieder amortisiert haben werden. Die zukünftig auf der Deponie erzeugte Gasmenge ist äußerst schwierig zu prognostizieren. Da jedoch das BHKW auch bei nachlassender Gaserzeugung mit auf bis zu 50 Prozent gedrosselter Leistung betrieben werden kann, ist

auch langfristig ein wirtschaftlicher Betrieb zu erwarten. Durch seinen Einsatz im BHKW und der daraus folgenden Verdrängung von Graustrom wirkt das Deponiegas dem Klimawandel entgegen, anstatt ihn zu beschleunigen.

Dazu passt, dass die saubere Luft, die renaturierte Umgebung und eine dort weidende Schafherde mittlerweile eher den Eindruck eines Naherholungsgebiets als den einer Deponie vermitteln. Darüber hinaus wurde auf einer Teilfläche der Deponie eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 750 Kilowatt peak (kWp) errichtet, die jährlich rund 600 bis 700 MWh Solarstrom liefert und perspektivisch noch erweitert werden könnte. Die Deponie Reesberg hat sich somit zu einem wichtigen Lieferanten von lokal erzeugten erneuerbaren Energien entwickelt und könnte auch als grünes Deponie-Kraftwerk bezeichnet werden.

()

https://www.stadt-und-werk.de/heftarchiv_372_stadt%2Bwerk52024.html

Stichwörter: Kraft-Wärme-Kopplung, Sokratherm, BHKW, Kirchlengern