

## Grünes Deponie-Kraftwerk Reesberg

**Auf der Deponie Reesberg in Kirchlengern (NRW) erzeugt seit Mai 2024 ein SOKRATHERM Blockheizkraftwerk (BHKW) umweltfreundlich Strom und Wärme. Betrieben wird es ausschließlich mit einem besonderen Biogas, dem Deponiegas, das beim Zerfall der deponierten Abfälle entsteht.**



**BHKW-Kompaktmodul FG 95 und Gasfackel auf der Deponie Reesberg.**

Seit Stilllegung der Altdeponie im Jahr 2009 wird die vom Kreis Herford betriebene Deponie Reesberg nur noch zur Entsorgung von Boden, Bauschutt und schwach belasteten mineralischen Abfällen genutzt. In den knapp vier Jahrzehnten zuvor wurden auf 19 Hektar Deponiegelände insgesamt rund 4,5 Millionen Kubikmeter Haus- und Gewerbemüll deponiert.

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 etwa 25-mal klimaschädlicher ist als CO<sub>2</sub> wurde schon vor Jahren eine Gasfackel installiert. Diese kann das über ein System von Gasbrunnen gesammelte



**Drohnenaufnahme der Deponie.**

Deponiegas verbrennen und Wärme für die Sickerwasserbehandlung und die Betriebsgebäude bereitstellen.

Zur effizienteren Verwendung des Deponiegases wurde im Frühling 2024 ein BHKW-Kompaktmodul FG 95 installiert. Es wurde von der in Hiddenhausen ansässigen SOKRATHERM GmbH gefertigt, im Container samt Zubehör geliefert und in das bestehende Gasversorgungs- und Heizsystem eingebunden. Die Wärmeleistung (137 kW) des Blockheizkraftwerkes reicht aus, um den Wärmebedarf der Sickerbehandlungsanlage und der



**Sickerwasserbehandlung, Betriebsgebäude, BHKW-Container und Gasfackel.**

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 Inbetriebnahme wird das BHKW durchgehend betrieben und erzeugt monatlich über 65 MWh Strom, was eine Jahresmenge von ca. 700-800 MWh erwarten lässt.

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 % gedrosselter Leistung betrieben werden kann, ist auch langfristig ein wirtschaftlicher Betrieb zu erwarten.



**Eine Schafherde hilft, die Dichtungsschicht vor tief reichenden Wurzeln zu schützen.**

Durch seinen Einsatz im BHKW und die daraus folgende 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 Naherholungsgebietes als den einer Deponie vermitteln.

Ebenfalls wurde auf einer Teilfläche der Deponie eine 750 kWp Photovoltaik-anlage errichtet, die jährlich ca. 600-700 MWh Solarstrom liefert und perspektivisch auch noch erweitert werden könnte. Die Deponie Reesberg hat sich somit zu einem wichtigen Lieferanten von lokal erzeugten Erneuerbaren Energien entwickelt und könnte mittlerweile auch als „Grünes Deponie-Kraftwerk Reesberg“ bezeichnet werden.