

1 Veranlassung

Auf der Kreismülldeponie Scheinberg soll die Deponiegasfassung in den Abschnitten I b und II a für eine Übersaugung eingesetzt werden, um eine In-Situ-Stabilisierung des Deponiekörpers durch Aerobisierung durchzuführen.

In der durchgeführten Potenzialstudie, welche im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative durch das Bundesumweltministerium gefördert wurde, sollen das Optimierungspotenzial der Deponieentgasung ermittelt werden und gleichzeitig Maßnahmen aufgezeigt werden, die eine Emissionsminderung sowie mittelfristig eine frühzeitigere Entlassung aus der Nachsorge bewirken.

2 Durchgeführte Voruntersuchungen

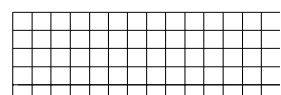
Über einen Zeitraum von insgesamt sieben Wochen wurden umfangreiche Voruntersuchungen zur aeroben in situ Stabilisierung auf der Deponie Scheinberg durchgeführt.

Dabei hat sich herausgestellt, dass die Durchführung einer aeroben in situ Stabilisierung in den Abschnitten I b und II a nach Ertüchtigung des vorhandenen Gasfassungssystems realisiert werden kann. In den übrigen Abschnitten (II b1 bis III b) ist eine Verwertung des abgesaugten Deponiegases weiterhin über die bestehende Mikrogasturbine möglich.

In der Potentialstudie wurde auch untersucht, welche Auswirkungen eine Aerobisierung der Abschnitte I b und II a auf die Entgasung der Restdeponie hat. Durch den Wegfall der Abschnitte I b und II a für die Gasverwertung müssen zwangsläufig die verbleibenden Abschnitte besser abgesaugt werden, um die bestehende Verwertungsanlage weiter betreiben zu können. In den Versuchen wurde ermittelt, dass unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen der Weiterbetrieb der bestehenden Verwertungsanlage noch einige Jahre möglich sein wird. Im Anschluss kann dann auch für diese Abschnitte eine Aerobisierung in Betracht gezogen werden.

3 Potenzialanalyse

Zur Bestimmung des Emissionspotenzials wurden in der Studie zwei Fälle (Minimal- und Maximalfall) betrachtet. Der prognostizierte Zeitgewinn durch Aerobisierung gegenüber einem komplett anaeroben Abbau ist für die beiden Ansätze in den Abb. 1 und Abb. 2 dargestellt.



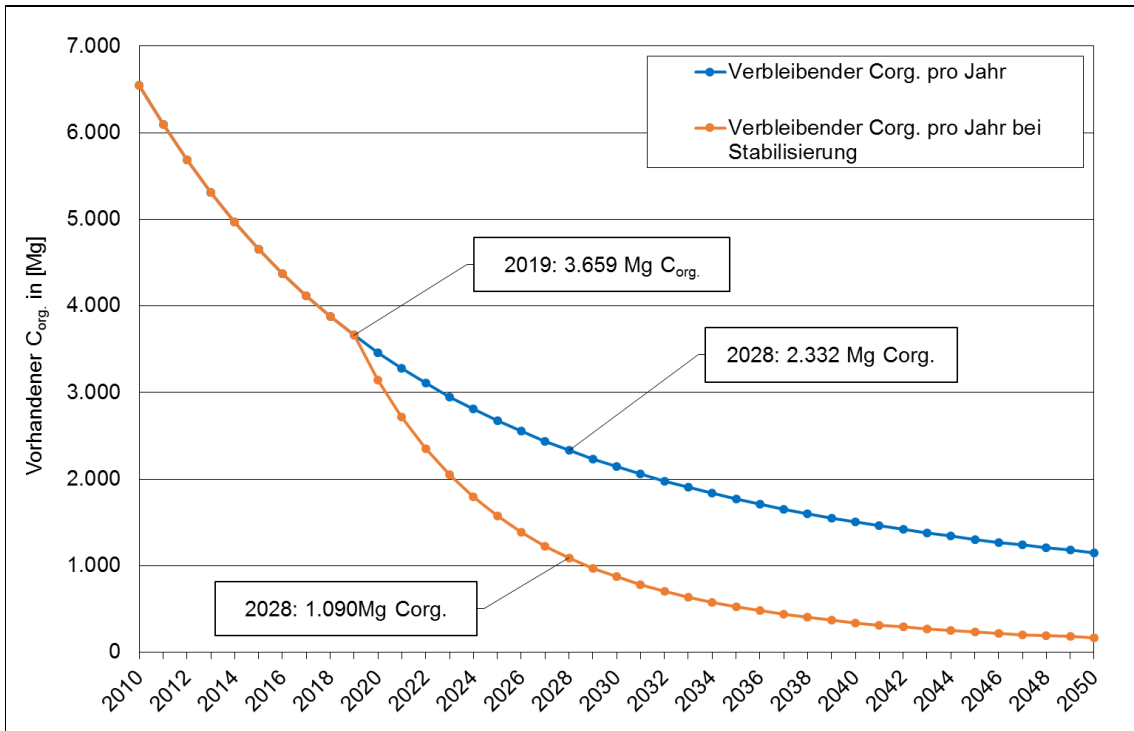


Abb. 1: Prognostizierter Corg.-Abbau und daraus resultierender Zeitgewinn mit und ohne Aerobisierung im direkten Vergleich – Maximalfall

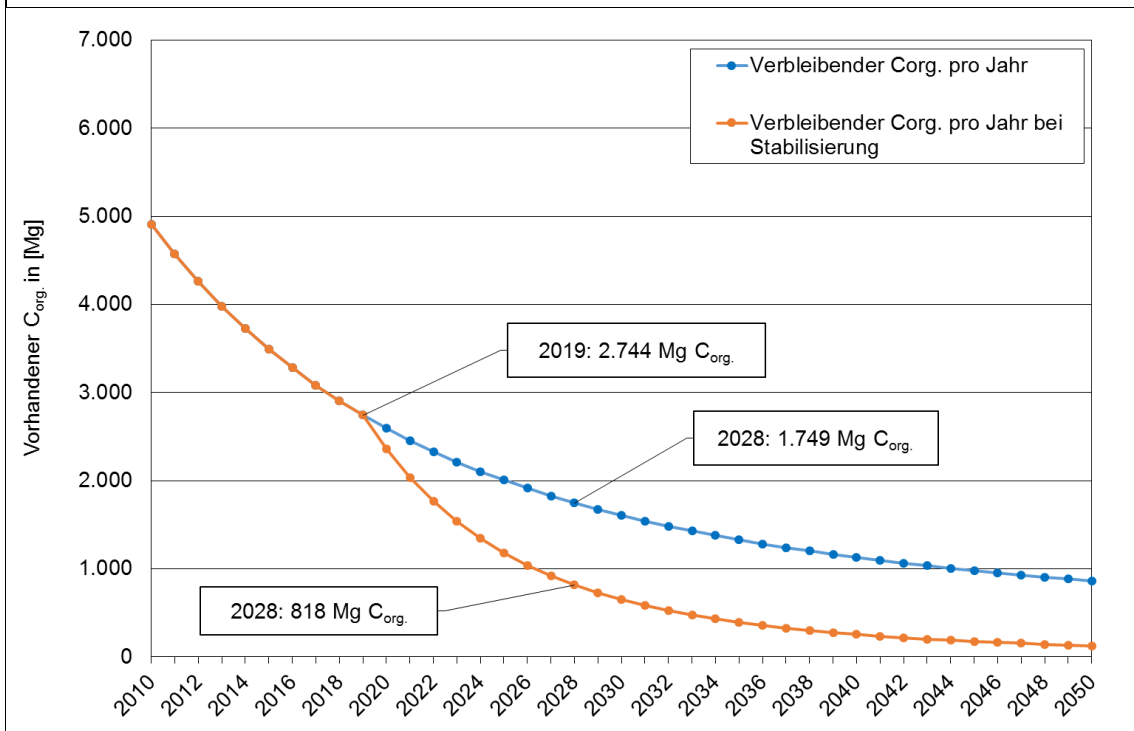
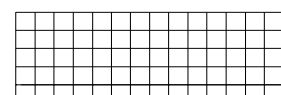


Abb. 2: Prognostizierter Corg.-Abbau und daraus resultierender Zeitgewinn mit und ohne Aerobisierung im direkten Vergleich - Minimalfall



Mit der vorgesehenen Aerobisierung wird, verglichen mit einem klassischen Vergleichsszenario, ein deutlich schnellerer Abbau des noch verbliebenen C_{org} angestrebt und erreicht.

Sowohl mit dem Minimal- also auch mit dem Maximalansatz sind bei einer Aerobisierung bis zum Jahr 2028, bei einer Betrachtung des gesamten Bilanzzeitraums bis zum vollständigen Rückgang der Methanbildung der Deponie, nur $\approx 30\%$ der CO_2_{eq} ohne Aerobisierung entstanden. Somit werden ca. 70% ($> 50\%$) der CO_2_{eq} ohne Aerobisierung vermieden.

Eine Vermeidung $> 50\%$ wird auch mit Einrechnung der direkten und indirekten (z. B. für den Stromverbrauch) Emissionen der Stabilisierungsmaßnahme im Vergleich zur Variante ohne Aerobisierung gegeben sein.

