Steinegaden Deponie Betriebs GmbH & Co. KG · Wilhelm-Geiger-Straße 1 · 87561 Oberstdorf

CO2 Bilanz Deponie Steinegaden (Erweiterung)

Stand 29.11.2024
gez. Neusch

Ausgehend von derzeitigem Bestand wird der Strombedarf im Erweiterungsszenario ermittelt. Im Folgenden wird dies Schritt für Schritt erläutert.

Durch die Erweiterung wird die Sickerwasseranlage neu geordnet und die derzeitige Hebeanlage mit zwei Pumpen wird obsolet. Hierdurch ergibt sich ein Einsparpotenzial, welches sich wie folgt ermittelt:

	777	h	Laufleistung Pumpe 1 im Jahr 2023
+	648	h	Laufleistung Pumpe 2 im Jahr 2023
=	1.425	h	Laufleistung Pumpe 1 & 2 Summe im Jahr 2023
x	13	kW	Nennleistung Pumpen
=	18.000	kWh	Einsparung durch Wegfall Pumpe 1 und 2 (gerundet)

Desweiteren gilt die Annahme, dass die sonstigen Abnehmer unverändert bestehen bleiben. Somit ermittelt sich der künftige Strombedarf wie folgt.

	45.000	kWh	Strombedarf p.a. 2023; Bestandsdeponie; inkl. Hebeanlage / Pumpen Sickerwasser
-	18.000	kWh	Einsparung durch Wegfall Pumpe 1 und 2 (gerundet)
=	27.000	kWh	Strombedarf p.a. der Deponie Steinegaden (Erweiterung)

Basierend auf Angaben des Umwelt Bundesamts (1) betrug die durchschnittliche CO2-Emission im deutschen Strommix 380 gr / kWh. Dadurch ergibt sich die folgende, durch den erwarteten Stromverbrauch am Standort Steinegaden entstehende CO2 Emission:

	27.000	kWh	Strombedarf p.a. der Deponie Steinegaden (Erweiterung)
x	0,380	kg CO2 / kWh	Emission deutscher Strommix 2023
=	10.260	kg CO2	Emission Standort Steinegaden Strom p.a.

Die Deponie Steinegaden (Erweiterung) wird durch den dort verbrauchten **Strom ca. 10.260 kg CO2** p.a. emittieren.

Desweiteren werden die voraussichtlichen CO2-Emissionen ermittelt, welche sich durch Einbaugeräte ergeben. Es wird angenommen, dass sich das Mengengerüst und somit auch die notwendige Nutzung von Einbaugeräten im Wesentlichen mit dem Status Quo vergleichen lässt. Somit können historische Daten herangezogen werden.
Gem. dem wissenschaftlichen Dienst des Deutschen Bundestags emittiert die Verbrennung eines Liters Diesel rund 2,65 kg CO2 (2).

Gerät	Typ	Diesel-Verbrauch l/h (gemittelt)	Betriebsstunden p.a	CO2-Anteil /Betriebsstd. (in kg)	CO2-Ausstoß p.a. (in kg)
Radlader	Liebherr L556	12	935	31,8	29.733
Radbagger	Hitachi 180 W-7	13	860	34,5	29.627
Walze	Bomag BW213 DH	13,5	630	35,8	22.538
Gesamtemission durch Betriebsgeräte kg CO2					82.000 (gerundet)

Durch die Nutzung von Baugeräten im Kontext des Einbaubetriebs entstehen weitere Emissionen von rund **82.000 kg CO2 p.a.**

Daraus ergibt sich folgende gesamtheitliche CO2 Bilanz der Erweiterung Steinegaden:

	to CO 2 p.a.
Elektrische Anlagen	10,3
Betriebsgeräte	82,0
Gesamt	**92,3**

Zusammenfassend wird die Erweiterung der Deponie Steinegaden eine jährliche Emission von 92,4 to durch den Betrieb verursachen. Hier enthalten sind die durch den Wegfall der Sickerwasserhebeanlage entstehende Einsparung von rund 18 to CO2 p.a., bzw. eine Reduktion um 6%.

Quellenangaben

1) Icha, P., & Lauf, T. (2023). Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990-2023. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt

2) Deutscher Bundestag. Wissenschaftliche Dienste: Klimaschutz durch CO_2-Bepreisung. WD 8 - 3000 - 056/19. 2019. Abrufbar unter: https://www.bundestag.de/resource/blob/660794/dfdee26b00e44b018b04a187f0c6843e/WD-8-056-19-pdf-data.pdf (letzter Zugriff: 28. November 2024).