

Pressemitteilung InfraWatt

Yverdon, 12.6.2024

Die KVA Linth erhält einen InfraWatt-Spezialpreis für CCS im Bereich der thermischen Verwertung von Abfällen

Yverdon - die KVA Linth erhält einen Spezialpreis für ihr innovatives und ehrgeiziges Projekt

Der Verein InfraWatt setzt sich für die Energienutzung und -Effizienz aus Abwasser, Abfall, Abwärme und Trinkwasser ein und arbeitet an der Mitgestaltung einer dekarbonisierten Schweiz, deren Verwertungseinheiten zum Schutz der Umwelt und des Klimas beitragen.

Anlässlich der InfraWatt-Generalversammlung vom 4. Juni 2024 in Bern gaben NR Stefan Müller-Altermatt (Präsident InfraWatt) und Laure Deschaintre (Geschäftsführerin Infrawatt) bekannt, dieses Jahr einen Spezialpreis für ein innovatives und ehrgeiziges Projekt an die KVA Linth zu vergeben.

Ausgangslage

Gemäss der langfristigen Klimastrategie der Schweiz sollen bis 2050 alle Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) und andere grosse CO₂ -Punktquellen mit Technologien zur Abscheidung und Nutzung oder Speicherung von CO₂ (Carbon Capture, Utilization or Storage, CCU / CCS) ausgerüstet sein. Eine Vereinbarung zwischen dem Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA) und dem UVEK veranlasst die KVA, bis 2030 mindestens eine CO₂ -Abscheideanlage zu bauen, die mindestens 100'000 t CO₂ /a abscheiden und speichern oder nutzen kann. Im Gegenzug sind alle 29 KVA in der Schweiz vom europäischen Emissionshandelssystem (ETS) ausgenommen. Als Schweizer Pionierin bei der Umsetzung von CCS hat sich die KVA Linth zum Ziel gesetzt, bis 2029 die erste CCS-Anlage zu realisieren und in Betrieb zu nehmen. Zu diesem Zweck führt die KVA Linth ein Vorprojekt (gemäss Schweizer Projektphase SIA 31) durch, das als erweiterte Machbarkeitsstudie betrachtet werden kann.

Vorprojekt

In diesem Vorprojekt wird die gesamte Prozesskette von der CO₂ -Abscheidung bis zur Verladung betrachtet. Die beiden Abscheidungstechnologien „Aminwäsche“ und „HPC (Hot Potassium Carbonate)“ werden gleichwertig evaluiert und verglichen, bevor eine für den Standort geeignete Technologie ausgewählt wird. Das abgetrennte CO₂ wird komprimiert, getrocknet, gereinigt und über eine Pipeline zu einer Verflüssigungsanlage an einer Bahnverladestelle transportiert. In der Verflüssigungsanlage wird das gasförmige CO₂ durch Abkühlung auf sehr niedrige Temperaturen verflüssigt und auf die erforderliche Qualität zur Endlagerung aufbereitet. Das CO₂ wird in flüssiger Form in Zwischenlagertanks gespeichert, bevor es im Bahnhof in Kesselwagen verladen wird. Die Auslegung der CO₂ -Abscheideanlage zielt auf eine Abscheideleistung von 90 % ab, was einer Durchsatzleistung von 15,5 Tonnen abgeschiedenem CO₂ pro Stunde entspricht.

Die CO₂ -Abscheideanlage wird als Teil der Modernisierung der KVA Linth betrachtet. Diese umfasst den vollständigen Ersatz der Verbrennungslinie 2 und der beiden Abgasreinigungslinien, die Ertüchtigung der Verbrennungslinie 1 sowie die Erneuerung des Wasser-Dampf-Kreislaufes inklusive Turbine. Ziel ist eine leistungsfähige und nachhaltige Lösung im Rahmen der Umweltziele und der behördlichen Anforderungen.

CO₂ -Abscheidung bei Kehrlichtverbrennungsanlagen

Das Projekt der KVA Linth gehört zu den am weitesten fortgeschrittenen Projekten zur CO₂ -Abscheidung bei Kehrlichtverbrennungsanlagen in der Schweiz und nimmt damit eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung von CCS ein. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2029 die erste CCS-Anlage zu realisieren und in Betrieb zu nehmen, die über 100'000 Tonnen CO₂ aus den Abgasen der KVA abscheiden und dem Kreislauf entziehen (speichern) kann. Rund die Hälfte davon ist biogenen Ursprungs. Die energieintensive Abscheidung wird vollständig und derart in die KVA integriert, dass ein grosser Teil als thermische Energie zurückgewonnen und in das Fernwärmenetz der KVA Linth eingespeist werden kann.

Umwelteinwirkung

Die Auslegung der CCS-Anlage der KVA Linth zielt auf eine Abscheiderate von 90% ab, was einer abgeschiedenen Masse von 15.5 t CO₂ pro Stunde entspricht. Bei 8'000 Betriebsstunden pro Jahr bedeutet dies eine Abscheidung von min. 120'000 t CO₂ pro Jahr. Zusätzlich werden durch die Optimierung der Energieeffizienz Kapazitäten zur Fernwärmeauskopplung geschaffen, die den Fernwärmebezug erhöhen und somit zur Dekarbonisierung der Komfortwärme beitragen, was langfristige Geschäftsmodelle ermöglicht. Mit der CCS-Anlage werden alle fossilen Emissionen abgeschieden und zusätzlich durch die Abscheidung von biogenem CO₂ negative Emissionen NET generiert.

Weitere Umsetzungsmöglichkeiten

Das Projekt wird in einer sehr transparenten und von offener Kommunikation geprägten Zusammenarbeit mit der Stiftung Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung (ZAR) entwickelt. Die Ergebnisse und der Technologievergleich (Kurzbericht) werden allen KVA-Betreibern öffentlich zugänglich gemacht. Somit können auch andere KVA in der Schweiz von den gewonnenen Erkenntnissen profitieren und die Technologie umsetzen.

Zeitplan für die Umsetzung

Die CCS-Anlage wird 2029 in Betrieb genommen. Aktuell läuft das Vorprojekt für die gesamte Prozesskette bis und mit Verladung des flüssigen CO₂ in Tankwagen.

InfraWatt

Laure Deschaintre, Geschäftsführerin
Rue Galilée 6
1400 Yverdon-les-Bains
Tel. 024 566 52 33
deschaintre@infrawatt.ch
www.infrawatt.ch



KVA Linth

Walter Furgler, Geschäftsführer
Im Fennen 1a
8867 Niederurnen
w.furgler@kva-linth.ch
KVA Linth – Energie + Recycling: kva-linth.ch



Bilderquelle: Eve Kohler Fotografie

<https://cloud.planair.ch/index.php/s/C8PnKqw77nr9fjD>