

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm „Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik“

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitel:	Innovative Deponieabdeckung mit Photovoltaikanlage
Adresse:	Industriestraße 17, 9601 Arnoldstein
Programm:	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
Projektdauer:	01.11.2024 bis 31.03.2026
Förderwerber:	ABRG Abfall Behandlung & Recycling GmbH
Geschäftszahl:	KC468272
Kontaktperson Name:	DI Christian Bacher
Kontaktperson Adresse:	Industriestraße 17, 9601 Arnoldstein
Kontaktperson Telefon:	+43 664 8115504
Kontaktperson E-Mail:	christian.bacher@abrg.at
Projekt-Umsetzungspartner (inkl. Bundesland):	Zehndorfer Engineering GmbH (Kärnten) ATC-Albert Tripolt Consult (Kärnten) GWU Geologie-Wasser-Umwelt GmbH (Salzburg) TSI GmbH (Niederösterreich) sattler energie consulting gmbh (Oberösterreich)
Projektwebseite:	Ist nicht geplant
Schlagwörter:	Alternative Reststoff Deponieabdeckung, innovative Photovoltaikanlage,
Projektgesamtkosten:	3.990.000,- €
Fördersumme:	1.310.279,- €
Anlagenleistung (inkl. ev. Speicherkapazität):	1.578,72 kW _p
Erstellt am:	18.03.2025

B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

Zusätzlich zur bereits am Standort der ABRG, Abfall Behandlung & Recycling GmbH, bestehenden Wirbelschichtofenanlage (WSO) incl. einer Turbinenanlage zur Erzeugung von elektrischer Energie aus der Abhitze des Abfallverbrennungsprozesses soll eine neuartige und innovative Dachkonstruktion zur Deponieabdeckung der Reststoffdeponie (RSD) Arnoldstein in der Katastralgemeinde Hohenthurn errichtet werden.

Auf diesem Dach (Deponieabdeckung) soll eine Photovoltaikanlage montiert und die gewonnene Energie in die Betriebsanlage der ABRG in Arnoldstein eingespeist werden.

Dafür wird eine Trafoanlage bei der Deponie (Hohenthurn) errichtet und ein Hochspannungskabel zum Energienetz am Standort Arnoldstein verlegt. Die Querung der Gailitz erfolgt in einer bereits genehmigten und errichteten Trasse. Der gewonnene Strom wird überwiegend für die Verbrennungsanlagen der ABRG verwendet. Eventueller Überschuss wird in das Netz der KELAG eingespeist. Die Vereinbarung mit der KELAG liegt vor.

Das Dach verfügt über eine absolute Dichtigkeit und optimale Kontrollierbarkeit im Vergleich zu einer konventionellen Deponieoberflächenabdichtung. Gleichzeitig dient es als Unterkonstruktion für die neu zu errichtende PV-Anlage, die das Unternehmen ABRG nahezu bilanziell energieautark macht.

Das Projekt wurde im September 2024 der Behörde zur Genehmigung vorgelegt. Nach Bescheiderlassung ist geplant, das Projekt 2025 umzusetzen und im ersten Halbjahr 2026 final abzuschließen.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Auf Basis der Vorgaben der Deponieverordnung ist nach Ende der Ablagerungsphase bei allen Deponien eine Deponieoberflächenabdeckung herzustellen, welche Rekultivierbarkeit und Erosionsschutz gewährleisten muss. Bei Inertabfall-, Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponien muss die Deponieoberflächenabdeckung zur Minimierung des Niederschlagseintrages über eine Oberflächendichtung und eine Oberflächenentwässerung oder eine Wasserhaushaltsschicht verfügen. Maximal 5 % des Jahresniederschlages dürfen danach den Deponiekörper durchdringen und als Sickerwasser aufgefangen werden. Diese grundsätzlichen Prinzipien werden bei der Dachkonstruktion berücksichtigt und bestmöglich umgesetzt.

Im Gegensatz zur konventionellen Abdichtung ist diese Form der Abdichtung begehbar und jederzeit ohne technischen Aufwand überprüfbar. Etwaige Undichtigkeiten oder Schadstellen können rasch und mit geringem Aufwand behoben werden. Gleichzeitig bietet das Dach die Möglichkeit eine leistungsfähige Photovoltaik Anlage zu installieren, ohne den Deponiekörper zu durchdringen. Mit diesem Projektziel ist es möglich eine sonst verlorene Kulturlandschaft mit einer langfristigen, sinnvollen Nachnutzung versehen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Luftaufnahme des Deponiestandortes mit der geplanten ersten Ausbaustufe der PV-Anlage.



Abbildung: Luftaufnahme – Baustufe 1 (©: ABRG Abfall Behandlung & Recycling GmbH)

3 Projektinhalt

Auf großen Teilen der bewilligten RSD-Arnoldstein wird eine eigenständige Dachkonstruktion errichtet, welche anschließend mit PV-Modulen bestückt werden kann. Die PV-Anlage soll umweltfreundlichen Strom durch Sonnenenergie erzeugen und stellt somit einen Eckpfeiler zur Verringerung der Treibhausgas-Bilanz des Betreibers ABRG dar.

Geplant ist eine PV-Anlage auf dem zu errichtenden Deponiedach, die als Überschusseinspeiser im werksinternen 20kV-Netz der ABRG fungiert. Die Wechselrichter befinden sich unterhalb des Daches. Der elektrische Anschluss erfolgt über eine eigene Trafostation neben der Anlage an die 20kV Hochspannungsschaltanlage auf dem Werksgelände.

Die geplante PV-Anlage verfügt in der ersten Ausbaustufe über eine Nennleistung von 1.578,72 kWp und soll jährlich ca. 1.617.841 kWh elektrischen Strom erzeugen.

Wie in der Abbildung oben ersichtlich wird der größte Teil der PV-Anlage (ca. 1.093 kWp) mit einer Neigung von voraussichtlich 3 Grad und ein kleinerer Teil der PV-Anlage (ca. 486 kWp) mit einer Neigung von voraussichtlich 30 Grad montiert. Die gesamte PV-Anlage ist in Richtung Ost ausgerichtet.

Daten zur geplanten Anlage (Ersten Ausbaustufe)

- Nominalleistung: 1.578,72 kWp, Wechselrichterleistung: 1.265 kVA
- Energieerzeugung: 1.617.841 kWh durchschnittlich erwarteter Jahresertrag
- Transformator 1.600kVA

Es wird eine Kompakt-Trafostationen mit 1.600 kVA auf dem Gelände der Deponie errichtet. Darin befindet sich ein Transformator, der Niederspannungs-Leistungsschalter (1500A), sowie die 11 Stück 3-poligen (Niederspannungshochleistungssicherung, NH-Trenner) für die Wechselrichter-Abgänge. Der Trafo wird mit der Mittelspannungsschaltanlage an das Hochspannungskabel angeschlossen.

Die Kabel werden in der Erde bzw. In Kabeltrassen bis zum Werksgelände der ABRG verlegt und an die bestehende Hochspannungsanlage im Werk angeschlossen. Die Zählung der erzeugten Energie erfolgt in der 20kV Schaltanlage des Betreibers über die Strom- und Spannungswandler an der Stromschiene bzw. im Abgangsfeld zur PV-Anlage.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die geplante Maßnahme führt zu einem überragenden Zusammenspiel von ökonomischen und ökologischen Effekten. Die Reststoffdeponie wird mit einem absolut dichten Dach abgedeckt, das jeder konventionellen Abdeckung überlegen ist. Das Dach ermöglicht eine einfache und effiziente Kontrolle und Wartung der Oberflächenabdichtung. Der Eintrag von Niederschlag und der Anfall von Deponiesickerwasser wird zuverlässig verhindert.

Das Dach ermöglicht die Montage einer leistungsfähigen Photovoltaikanlage, ohne dass der Deponiekörper in seiner technischen Ausführung verändert werden muss. Der überdachte Deponiekörper erhält so eine langfristige Nachnutzung. Vermeintlich verlorene Kulturlandschaft gewinnt damit eine nachhaltige Funktion.

Nachhaltige Energie wird dort produziert, wo sie auch gebraucht wird. Die ABRG, als großer Energieverbraucher, kann durch diese Investition nahezu bilanziell energieautark werden. Der produzierte Strom wird auf kurzem Weg in das Netz der ABRG eingespeist. Überschussenergie wird in das öffentliche Netz abgegeben. Zukünftig steigender Energiebedarf kann durch die modulare Erweiterung abgedeckt werden.

C) Projektdetails

5 Technische Details des Projektes

Technische Details können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bekannt gegeben werden. Diese werden nach der Projektumsetzung dargestellt.

6 Kaufmännische Details des Projektes

Vorerst liegen die geplanten Projektkosten nur laut den Angeboten und Kostenschätzungen vor. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

Fundamentierung, Stahlbau, Überdachung (ca. 9.000m ²)	1.640.000,00
Regenwasserretentionsbecken (ca. 950m ³)	375.000,00
Trafoanlage, PV Generator mit Tragsystem und Wechselrichter aufgebaut und verkabelt bis zur Trafostation	1.254.000,00
HS Verkabelung inkl. Tragsystem montiert inkl. LWL Verkabelung angeschlossen von Trafo Deponie bis ABRG Einspeisepunkt	172.939,05
Fundamentplatten für Trafostation Deponie, Umspannraum und Einspeisestelle	30.279,06
Übergabestation FKA Kundenstation	137.760,00
Planungskosten	379.791,18
SUMME	3.989.769,29

Alternativ würden sich die Investitionskosten für eine „übliche“ Deponieabdeckung (ohne Photovoltaikanlage) auf ca. 1.078.036,91 € belaufen.

7 Monitoring

Dieser Punkt kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht angeführt werden.

8 Arbeits- und Zeitplan

Die Fertigstellung ist im 1. Halbjahr 2026 geplant.

9 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Vorerst sind keine Publikationen geplant.

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.