



# BEST

INGENIEURS-CONSEILS

2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL.: 34 90 90 FAX: 34 94 33

## **'AGRI-PHOTOVOLTAIKANLAGE NORD' IN FOLKENDANGE**



EVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

PHASE 2 – UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG

**ERGÄNZUNGSBERICHT**

Im Auftrag von:



Sûre Solar Energy Sàrl  
5A, Brucherhaff  
L-9368 FOLKENDANGE





**Auftraggeber:**

Sûre Solar Energy (100 % Tochtergesellschaft von Ether Energy)

5A, Brucherhaff

L-9368 FOLKENDANGE

**Bearbeitung:** Géraldine BEFFORT, Elisabeth MAJERUS

**Verantwortung:** Mike URBING

**Datum:** 13. November 2024

**Referenz:** 211132 - Etude concernant le projet de champ agri photovoltaïque à Folkendange



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	7
2.	Ergänzungsbericht zur UVP .....	8
2.1.	Punkt 1 – Generell .....	8
2.2.	Punkt 2 – Projektbeschreibung .....	8
2.2.1.	Punkt 2.1. ....	8
2.2.1.	Anmerkungen der AEV bezüglich der Beschreibung des Vorhabens.....	8
2.3.	Punkt 3 – Projektbewertung .....	10
2.3.1.	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen .....	10
2.3.2.	Biodiversität .....	10
2.3.3.	Boden .....	12
2.3.4.	Wasser .....	12
2.3.5.	Luft und Klima .....	12
2.3.6.	Kultur- und Sachgüter .....	12
2.3.7.	Landschaft .....	13
3.	Anlagen.....	15



## 1. Einleitung

---

Die Sûre Solar Energy, eine Tochtergesellschaft von Ether Energy, plant in Folkendange die Errichtung von zwei Agri-Photovoltaik (Agri-PV) Anlagen im Bereich der bestehenden Bauschuttdeponie. Aufgrund ihrer Dimensionierung unterliegen die Vorhaben den Bestimmungen des geänderten UVP-Gesetzes vom 15. Mai 2018<sup>1</sup> und entsprechen Punkt 74 (Installations industrielles de production d'énergie électriques) des Anhangs IV (Liste der Projekte, die im Einzelfall einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden) des geänderten RGD vom 15. Mai 2018<sup>2</sup>.

Die erste Agri-PV-Anlage ist im südlichen Teilbereich der Deponie auf einer Fläche von rund 15,46 ha geplant. Im Rahmen der Planung wurde ein UVP-Screening durchgeführt, das am 14. Oktober 2022 bei der zuständigen Behörde eingereicht wurde. Laut ministerieller Stellungnahme vom 19. Januar 2023 ist für dieses Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich. Das UVP-Screening sowie die Stellungnahme sind im UVP-Portal ([www.eie.lu](http://www.eie.lu)) unter der Nummer 104132 öffentlich einsehbar.

Die zweite Agri-PV-Anlage ist im nördlichen Teilbereich der Deponie auf einer Fläche von rund 12,92 ha geplant. Auch hier wurde ein UVP-Screening durchgeführt, das am 11. Mai 2023 eingereicht wurde. Gemäß der ministeriellen Stellungnahme vom 1. August 2023 muss aufgrund potenzieller Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Landschaft sowie der kumulativen Effekte durch benachbarte Projekte eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Das Ingenieurbüro BEST wurde daraufhin mit der Erstellung der UVP beauftragt, welche im Mai 2024 dem Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (MECB) zur Begutachtung vorgelegt wurde. In einem Schreiben vom 9. September 2024 (Referenznummer 105936, Anhang 1) erörterten das MECB und die beteiligten Fachbehörden die Umweltauswirkungen auf die relevanten Schutzgüter und wiesen auf die erforderlichen Ergänzungen hin, die in einem zusätzlichen Bericht festzuhalten sind. Der vorliegende ergänzende Bericht geht daher auf die in diesem Schreiben angesprochenen Punkte ein.

---

<sup>1</sup> Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

<sup>2</sup> Règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

## 2. Ergänzungsbericht zur UVP

---

Der vorliegende Erläuterungsbericht dient als ergänzende Dokumentation zu den bereits eingereichten Unterlagen und baut auf dem Schreiben des Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (MECB) vom 9. September 2024 auf (Referenznummer 105936). Es wird auf die einzelnen Punkte eingegangen.

### 2.1. Punkt 1 – Generell

---

Weitere Erläuterungen sind nicht erforderlich.

### 2.2. Punkt 2 – Projektbeschreibung

---

#### 2.2.1. Punkt 2.1.

Rund 210 m südlich der geplanten Agri-PV Anlage Folkendange Nord verläuft eine Hochspannungsleitung.

Hiermit wird der Satz zur Hochspannungsleitung auf Seite 63, Kapitel 8.6.1.8 des UVP-Berichts überarbeitet.

#### 2.2.1. Anmerkungen der AEV bezüglich der Beschreibung des Vorhabens

In Tabelle 1 wird die zeitliche Ausdehnung der potenziellen Wirkungen der Agri-PV Anlage Folkendange Nord für die anlagen- sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren „Veränderung der Temperaturverhältnisse“, „visuelle Wahrnehmbarkeit, Licht, Reflexionen“, „Erwärmung“, „Schallemissionen“, „elektromagnetische Felder“ und „Wartung“ überarbeitet. Die Dauer der potenziellen Wirkungen ist langfristig, da sie nicht permanent wahrnehmbar ist, jedoch in regelmäßigen Abständen wiederkehrend sein kann.

Tabelle 1 ersetzt Tabelle 7 auf Seite 59, Kapitel 8.5 des UVP-Berichtes.

Der Standort wird aktuell noch als Inertdeponie genutzt. Es liegen keine Informationen vor, ob ein Stilllegungsantrag (cessation d'activité) gemäß Artikel 14 des Règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets bei der Umweltverwaltung eingereicht wurde. Dieser Punkt muss mit dem Betreiber der Inertdeponie abgeklärt werden.

Hiermit wird Stellung auf den angesprochenen Stilllegungsantrag sowie die erforderlichen Nachsorgemaßnahmen bezogen.

**Tabelle 1:** Mögliche Wirkungen der Agri-PV Anlage Folkendange Nord

Prozesse	Wirkfaktoren	Schutzgüter							Wirkbereich		
		Mensch	Pflanzen/ Biotope/ Tiere	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	punktuell	Projektareal	regional
Baubedingte Wirkfaktoren											
<b>Baustellen-einrichtung</b>	Flächeninanspruchnahme		t	t	t		t		X		
	Bodenumlagerung und Verdichtung		d	d	d				X		
<b>Baubetrieb</b>	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			d				d	X		
	Stoffliche Emissionen	t	t	t	t	t				X	
	Schallemissionen	t	t							X	
Anlagenbedingte Wirkfaktoren											
<b>Betriebsgebäude, Module, Wege</b>	<b>Flächenumwandlung</b>										
	Flächeninanspruchnahme		d	d	d		d		X		
	Veränderung der Vegetationsstruktur		d							X	
	Veränderung des Bodens (Überschirmung)		d	d	d					X	
	Veränderung der Temperaturverhältnisse					l			X		
	Stabilität			d						X	
	<b>Emissionen und Sichtbarkeit der Anlage</b>										
	Visuelle Wahrnehmbarkeit, Licht, Reflexionen	l	l				l		X	X	X
	Stoffliche Emissionen		t	t	t				X		
	<b>Flächenzerschneidung</b>										
Barrieren		d	d					X	X	X	
Betriebsbedingte Wirkfaktoren											
<b>Betriebsgebäude, Module</b>	Stoffliche Emissionen			t	t				X		
	Schallemissionen	l	l						X		
	Erwärmung		l			l			X		
<b>Elektrische Leistung</b>	Elektromagnetische Felder	l							X		
<b>Pflege</b>	Wartung	l	l							X	
	Landwirtschaft	d	d	d	d					X	

t temporär: zeitlich begrenzt, nicht wiederkehrend  
 l langfristig: nicht permanent wahrnehmbar, regelmäßig wiederkehrend  
 d dauerhaft: permanent wahrnehmbar

## **2.3. Punkt 3 – Projektbewertung**

---

### **2.3.1. Bevölkerung und Gesundheit des Menschen**

Weitere Erläuterungen sind nicht erforderlich.

### **2.3.2. Biodiversität**

#### **2.3.2.1. Punkt 3.2.1.**

Die Hecken entlang der CR befinden sich außerhalb des aktuellen Projektumfangs und wurden im Rahmen früherer Ausgleichsmaßnahmen angelegt. Diese Maßnahmen wurden bereits zu Beginn der ersten Arbeiten an der Deponie, etwa ab 2004, umgesetzt und unterliegen somit einer dauerhaften Erhaltungspflicht. Die im Zusammenhang mit der Begrünung um den Brücherhof genannten Maßnahmen sind im Bepflanzungsplan (siehe Anhang 2 (Plan 211132-19-027901a)) festgehalten. Die Darstellung wurde angepasst. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der angepasste Bepflanzungsplan befindet sich in Anhang 2 (Plan 211132-19-027901a) und ersetzt den in Anhang 5 c) vom UVP-Bericht.

#### **2.3.2.2. Punkt 3.2.2.**

Im Bepflanzungsplan wurde vermerkt, dass die jeweiligen Flächen mit einer speziellen Saatgutmischung aufgewertet werden. Weitere Angaben zur Artenzusammensetzung sind laut MECB zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

Der angepasste Bepflanzungsplan befindet sich in Anhang 2 (Plan 211132-19-027901a) und ersetzt den in Anhang 5 c) vom UVP-Bericht.

#### **2.3.2.3. Punkt 3.2.3.**

Es wurde in der Besprechung vom 14.10.2024 mit dem MECB vereinbart, dass ein einfacher Rückschnitt der Hecken als regelmäßige Pflegemaßnahme vorgesehen wird. Daher ist es nicht erforderlich, weitere Maßnahmen hinsichtlich der Auswirkungen auf Blendwirkung, Biotopverbund oder Landschaftsbild zu erörtern.

Demnach entfällt folgender Abschnitt auf S. 92 von Kapitel 8.7.2. des UVP-Berichtes: *Nach einer Entwicklungszeit von 10 Jahren sollen die Gehölze abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden, wobei nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche oder Abschnitte von maximal 50 m betroffen sein sollten. Der gleiche Abschnitt darf frühestens nach weiteren 10 Jahren erneut auf den Stock gesetzt werden. Schnellwüchsige Arten in der Hecke, wie Hasel, können alle 10-15 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Langsam wachsende Arten und Dornensträucher sollten durch weniger häufige Schnittmaßnahmen gefördert werden.*

#### 2.3.2.4. Punkt 3.2.4.

Bezüglich der Feldlerche wurde in der Besprechung mit dem MECB vom 14.10.2024 erneut betont, dass die Art die Anlage sehr wahrscheinlich als Nahrungsgebiet nutzen wird. Ob sie dort weiterhin brütet, ist jedoch unklar, da entsprechende Daten in der Fachliteratur fehlen. Im UVP-Bericht wurden daher bereits mehrere Maßnahmen vorgeschlagen. Die Frage bleibt, wie dieses Thema konkret zu behandeln ist. Zur Entscheidungsfindung wurde die historische Nutzung des gesamten Geländes rund um den Brücherhof erläutert. Auf etwa 60 Hektar dominierte bislang eine intensive Landwirtschaft in Kombination mit der Deponienutzung ab 2004. Die Feldlerche, die gewöhnlich auf offenen Feldern brütet, hat vermutlich von den Deponieaktivitäten profitiert und nach dem Einsäen geeignete Lebensräume gefunden.

Die aktuellen Projekte zielen auf eine deutliche ökologische Aufwertung ab. Wie in Abbildung 1 zu erkennen ist, sollen nach Umsetzung der verschiedenen Projekte insgesamt rund 40 ha Grünland extensiv bewirtschaftet werden. Weitere 10 ha werden durch Baum- und Strauchanpflanzungen strukturell aufgewertet.



Abbildung 1: Endzustand der Flächen rund um den Brücherhof (Quelle: BEST).

Angesichts dieser Sachlage und dass zurzeit im Rahmen der vom Wirtschaftsministerium initiierten Pilotprojekte für Agri-Photovoltaikanlagen ein dreijähriges Monitoring zur Bewertung der Auswirkungen auf Flora und Fauna durchgeführt wird, wurde beschlossen, diesen Ansatz auch hier zu verfolgen. Für den Fall, dass die Feldlerche das Gelände zukünftig nicht mehr als Brutstätte aufsuchen sollte, sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln. In diesem Zusammenhang wird auf die bereits im Vorfeld vom MILVUS festgelegten und im Leitfaden zu den CEF-Maßnahmen des MECDD beschriebenen Maßnahmen verwiesen (27). Dabei handelt es sich für die beiden nachgewiesenen Brutpaare um entweder die Extensivierung von ca. 2 ha Grünland (Bewirtschaftung ab dem 1. Juni, keine Düngung/Pestizideinsatz, kein Abziehen oder Striegeln), das Anlegen von 1 ha Blühstreifen/Ackerrandstreifen, die Schaffung von 10 Feldlerchenfenstern mitsamt 0,4 ha Blüh-/Brachestreifen oder 2 ha erweiterter Saatreihenabstand im Acker im Umfeld. Die für die Feldlerche erforderlichen Maßnahmen könnten auf den Grünflächen rund um den Brücherhaff (z.B. Parzellen 402/220, 405/221) durchgeführt werden. Diese sind im Besitz des gleichen Eigentümers, wie die der geplanten Anlage.

Hiermit wird der Abschnitt zur Feldlerche auf Seite 87, Kapitel 8.7.2.3 des UVP-Berichts ergänzt und vervollständigt.

### **2.3.3. Boden**

#### **2.3.3.1. Anmerkungen der AEV bezüglich des Schutzgutes Boden**

Die Entnahmekarte für die Bodenproben wurde im Vorfeld der Geländebegehung erstellt. Die Fläche FD7 konnte im Gelände nicht beprobt werden, da der Oberboden abgetragen oder bearbeitet war. Außerdem wurden Teile dieser Fläche bereits aufgeschüttet. Aufgrund dessen, werden auf Seite 99, Kapitel 8.8.1.1 sowie im Anhang 6.a des UVP-Berichtes lediglich sechs Bereiche erwähnt.

Hiermit wird erklärt, warum in der Karte im Anhang 6.a sieben Bereiche eingezeichnet sind, jedoch nur Bodenproben für sechs Bereiche vorliegen.

#### **2.3.4. Wasser**

Weitere Erläuterungen sind nicht erforderlich.

#### **2.3.5. Luft und Klima**

Weitere Erläuterungen sind nicht erforderlich.

#### **2.3.6. Kultur- und Sachgüter**

Weitere Erläuterungen sind nicht erforderlich.

## **2.3.7. Landschaft**

### **2.3.7.1. Punkt 3.7.1.**

Die im "Scoping"-Avis vom 17.10.2023 angeforderten Visualisierungen entlang einer Sichtachse von Folkendange wurden nicht erstellt, da von diesem Standort aus keine direkte Sicht auf die Anlage möglich ist.

Allerdings wurde festgestellt, dass die Visualisierung von Gärderheed aus unvollständig war. Diese Darstellung wurde daher entsprechend angepasst und ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

Dies ersetzt die Abbildung 75 auf S. 144 in Kapitel 8.11.3. des UVP-Berichts.



**Abbildung 2:** Modellierung der Sicht von Gärderheed auf die Projektfläche – Plan-Zustand (Quelle: BEST).

### **2.3.7.2. Punkt 3.7.2.**

Das Kapitel 9.2. „Kumulative Aspekte“ aus dem UVP-Bericht wurde nochmal überarbeitet und wird durch folgenden Text ersetzt.

Kumulative Wirkungen beziehen sich auf die sich anhäufenden oder verstärkenden Effekte, die durch die Addition schädlicher Einflüsse entstehen können. In der Umgebung sind mehrere Projekte geplant, darunter die beiden Agri-PV-Anlagen sowie die Windparks Vallée

de l'Ernz und Folkendange. Da die Windkraftanlage in Folkendange jedoch weder genehmigt noch umgesetzt ist, gestaltet sich die Bewertung der kumulativen Effekte schwierig, und es können keine Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Daher wird in diesem Zusammenhang nicht näher auf dieses Projekt eingegangen.

Besonders hervorzuheben ist die landschaftliche Veränderung durch den Bau der beiden PV-Anlagen im Norden und Süden sowie der Windkraftanlage bei Ermsdorf. Das Gebiet der PV-Anlagen ist durch die seit 2004 betriebene Bauschuttdeponie vorbelastet, was sowohl die ökologischen Gegebenheiten als auch die Wahrnehmung der Landschaft beeinflusst. Diese Vorbelastung ermöglicht jedoch eine größtmögliche Umweltverträglichkeit der beiden geplanten PV-Anlagen, die insgesamt eine Fläche von etwa 25 Hektar einnehmen und auf der ökologischer Strom erzeugt wird. Durch verschiedene Eingrünungsmaßnahmen und die Integration der kleinen zentralen Waldfläche wird die Gesamtanlage nicht als eine große Fläche wahrgenommen.

In unmittelbarer Nähe des Projekts, abgesehen vom Brücherhof, wo der Initiator ansässig ist, befinden sich keine weiteren Ortschaften, von denen die Anlage aus sichtbar ist. Die relevanten Sichtachsen führen hauptsächlich in Richtung Westen und sind vorwiegend für Autofahrer auf der CR347, Landwirte bei der Feldbearbeitung und für Personen in der freien Landschaft, insbesondere auf Gärderheed ersichtlich. Die Windkraftanlage Vallée de l'Ernz befindet sich in einer anderen Himmelsrichtung, sodass die Sicht auf beide Anlagen nicht gleichzeitig möglich ist. Diese Gegebenheiten minimieren den visuellen Einfluss zusätzlich.

Für alle Projekte werden artbezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt, weshalb für das Schutzgut kein negativer kumulativer Einfluss prognostiziert wird. Ein Großteil der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Windkraftanlage soll in direkter Umgebung der PV-Anlage realisiert werden (vgl. Anhang 5 des UVP-Berichts). Somit entsteht ein umfangreicher, zusammenhängender Lebensraumkomplex, der den lokalen Artenschutz maßgeblich fördert und unterstützt.

Der Bodenverbrauch sowie der Einfluss auf die Schutzgüter Wasser und die kulturellen Schutzgüter sind relativ gering, sodass keine wesentlichen kumulativen Wirkungen zu erwarten sind.

Die PV-Anlagen und Windkraftanlagen produzieren Strom aus erneuerbaren Energiequellen (Sonne und Wind), ohne Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) auszustoßen. Insgesamt tragen sie zur Reduzierung der Gesamtemissionen von Treibhausgasen und zur Verringerung der Luftverschmutzung bei, wodurch sie einen positiven Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels leisten. Das Schutzgut Klima und Luft wird somit positiv beeinflusst.

### 3. Anlagen

---

#### Anhang 1      Generell

- a. Avis sur le contenu du rapport EIE, du 9 septembre 2024
- b. Besprechungsprotokoll ra-211132-002 vom 14.10.2024
- c. Präsentation für die Besprechung vom 14.10.2024

#### Anhang 2      Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

- a. Bepflanzungsplan, BEST, Plan 211132-19-027901a

Senningerberg, den 13. November 2024

BEST Ingénieurs-Conseils S.à r.l.



G. BEFFORT



E. MAJERUS



M. URBING